Typologie und Chronologie des Südostbayerischen Mittelneolithikums

unter besonderer Berücksichtigung der Fundplätze Straubing-Lerchenhaid (Grabung 1980–82) und Geiselhöring-Süd, Lkr. Straubing-Bogen, Niederbayern

Inauguraldissertation
an der Philosophisch-historischen Fakultät der Universität Bern
zur Erlangung der Doktorwürde
vorgelegt von
Karin Michaela Riedhammer
Promotionsdatum: 20. Oktober 2017

eingereicht bei
Prof. Dr. Werner E. Stöckli,
und
Prof. Dr. Albert Hafner,
beide
Institut für Archäologische Wissenschaften,
Abt. Prähistorische Archäologie/Ur- und Frühgeschichte der Universität Bern

Karin Riedhammer M. A.
Georg-Philipp-Gail-Str. 15
D-35394 Gießen
karin.riedhammer@online.de
Mat.-Nr.: 89-116-313
Bern, den 25. April 2017

Originaldokument gespeichert auf dem Webserver der Universitätsbibliothek Bern

Dieses Werk ist unter einem
Creative Commons Namensnennung-Keine kommerzielle Nutzung-Keine Bearbeitung 2.5 Schweiz Lizenzvertrag lizenziert. Um die Lizenz anzusehen, gehen Sie bitte zu http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/ch/ oder schicken Sie einen Brief an Creative Commons, 171 Second Street, Suite 300, San Francisco, California 94105, USA.

source: https://doi.org/10.24442/boristheses.1369 | downloaded: 3.7.2025

Urheberrechtlicher Hinweis

Dieses Dokument steht unter einer Lizenz der Creative Commons Namensnennung-Keine kommerzielle Nutzung-Keine Bearbeitung 2.5 Schweiz.
http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/ch/

Sie dürfen:

dieses Werk vervielfältigen, verbreiten und öffentlich zugänglich machen

Zu den folgenden Bedingungen:

Namensnennung. Sie müssen den Namen des Autors/Rechteinhabers in der von ihm festgelegten Weise nennen (wodurch aber nicht der Eindruck entstehen darf, Sie oder die Nutzung des Werkes durch Sie würden entlohnt).

Keine kommerzielle Nutzung. Dieses Werk darf nicht für kommerzielle Zwecke verwendet werden.

Keine Bearbeitung. Dieses Werk darf nicht bearbeitet oder in anderer Weise verändert werden.

Im Falle einer Verbreitung müssen Sie anderen die Lizenzbedingungen, unter welche dieses Werk fällt, mitteilen.

Jede der vorgenannten Bedingungen kann aufgehoben werden, sofern Sie die Einwilligung des Rechteinhabers dazu erhalten.

Diese Lizenz lässt die Urheberpersönlichkeitsrechte nach Schweizer Recht unberührt.

Eine ausführliche Fassung des Lizenzvertrags befindet sich unter
http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/ch/legalcode.de

„Menschen werden nicht einfach nur deshalb mobil, weil sie eine „grünere Wiese“ suchen. Sie brechen auf, weil sie wissen, dass an anderen Orten Menschen leben, die ihnen helfen werden, weil sie informiert sind, dass andere durch bestimmte Formen der Mobilität ihr Leben neu und besser gestaltet haben. Netzwerke und Wissen, die Möglichkeit der Rückkehr und die Einbettung in soziale Erwartungen sind viel wichtiger als eine exakte Kosten-Nutzen Rechnung.“

(Hahn 2015, 107–108)

gewidmet

Meiner Mutter

Inge Riedhammer geb. Bernklau

Geboren am 4. April 1936 in Gottowitz – Kotovice, Bezirk Plzeň-jih, Tschechien,

gestorben am 2. August 2015 in Schwandorf in der Oberpfalz, Deutschland

Band 1

Text

Danksagung

Viele Personen haben mir auf dem Weg, diese Arbeit zu schreiben, geholfen. Auch wenn hier nur eine Aufzählung von Namen zu lesen ist, sei jedem Einzelnen herzlich gedankt. Verzeihen mögen mir Diejenigen, deren Erwähnung ich vergessen habe.

DFG-Projektleitung, Wissenschaftliche Betreuung während der Projektzeit:
Dr. Bernd Engelhardt †

Akademische Betreuung:
Prof. Dr. Jens Lüning, Prof. Dr. Werner E. Stöckli, Prof. Dr. Albert Hafner

Graphische Zuarbeiten am Computer:
Bernd Barrein, Peter Viol M.A., Dr. Mark Bankus, Sascha Biedermann B.A., Dennis Peteranderl

Zeichnerische Arbeiten per Hand:
Gudrun Morgenstern, Gerlinde Pelger

EDV/IT/CAD:
Martin Schaich M.A., Jack Quick M.A.

Textkorrekturen:
Dr. Leonie Koch

Wissenschaftliche Diskussion und Hilfestellungen:
Dr. Mark Bankus, Dr. Judit Barna, Dr. Eric Biermann, Karl Böhm M.A. †, Dr. Andreas Boos, Dr. Henriette Brink-Kloke, Ingo Bürger M.A., Dr. Maria Cladders, Dr. Barbara Dammers, Dr. Anthony Denaire, Barbara Diethelm M.A., Dietrich Dirksen M.A., Saskia Dornheim M.A., Dr. Florian Eibl, Dr. Ulla Eisenhauer, Dr. Susanne Friederich, Dr. Robert Ganslmaier, Prof. Dr. Ralf Gleser, Dr. Angelika Grillo, Dr. Karina Grömer, Prof. Dr. Pieter M. Grootes, Dr. Eda Gross, Dr. Fabian Haack, Dr. Birgit Herren, Werner Hübner †, Dr. Ludwig Husty, Dr. Dieter Kaufmann, Dr. Ludwig Kreiner, Mgr. Martin Kuča, Dr. Eva Lenneis, Dr. Thomas Link, Daniel Meixner M.A., Gerhard Meixner M.A., Prof. Dr. Johannes Müller, Martin Nadler M.A., Dr. Cordula Nagler-Zanier, StD Erwin Neumair †, Dr. Caroline von Nicolai, Anett Osztás M.A., Prof. Dr. Ivan Pavlů, Prof. Dr. Juraj Pavúk, Dr. Joachim Pechtl, Maria Pfaffinger M.A., Ulrike Poensgen M.A., Dr. Johannes Prammer, Dr. Gabriele Raßhofer, Dr. Thomas Richter, Dr. Jaroslav Řídký, Dr. Erika Riedmeier-Fischer, Prof. Dr. Michael M. Rind, Dr. Georg Roth, Gerald Rühl M.A., Dr. E. Ruttkay, Prof. Dr. Wolfram Schier, Dr. Karl Schmotz, Dr. Timo Seregély, Dr. Helmut Spatz †, Dipl. Ing. Andreas Spies, Dr. Harald Stäuble, Dr. Petar Stehli, Manuela Steuber M.A., Prof. Dr. Werner Ernst Stöckli, Dr. Hans-Christoph Strien, Dr. Stefan Suhrbier, Prof. Dr. Gerhard Trnka, Peter Viol M.A., Walter Wandling M.A., Dr. Jan Weinig, Prof. Dr. Rainer-Maria Weiss, Dr. Karl-Peter Wendt, Dr. Bernhard Weninger, Prof. Dr. Alasdair Whittle, Dr. Maria Zápotocká, Dr. Andrea Zeeb-Lanz, Prof. Dr. Andreas Zimmermann und die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der ehemaligen Außenstelle Landshut des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege – Abt. Bodendenkmalpflege.

Finanzierung:
Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG), Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege (BLfD). Hier gilt der besondere Dank den Antragstellern des Projektes „Geiselhöring-Süd“ Dr. Bernd Engelhardt und Martin Schaich M.A. und den Initiatoren der Abschlussfinanzierung Dr. Bernd Engelhardt und Dr. C. Sebastian Sommer.

Und ich danke meinem Mann Gerald Rühl M.A., meinem Sohn Adrian Rühl und meinen Eltern Werner Riedhammer † und Inge Riedhammer † für ihre Geduld und Unterstützung

Inhaltsverzeichnis

Band 1

Text

Danksagung..... 7
Abkürzungen..... 14
1. Einleitung..... 15
1.1. Zur Entstehungsgeschichte dieser Arbeit..... 15
1.2. Warum zunächst keine Korrespondenzanalyse? – Eine kritische Auseinandersetzung..... 17
1.3. Eigenes Vorgehen – Gliederung der Arbeit..... 22
2. Verbreitungsraum..... 28
3. Verzierungstechnik oder archäologische Kultur? – Forschungsgeschichte und Problemstellung..... 32
4. Das Ende der Linearbandkeramik und der Beginn des Mittelneolithikums – Eine überregionale Betrachtung..... 35
4.1. Die Jüngste LBK..... 35
4.1.1. Die Entwicklung in Bayern..... 35
4.1.2. Überregionale Entwicklung..... 37
4.1.3. Die letzte LBK in Westdeutschland..... 41
4.1.4. Blick nach Frankreich und Belgien..... 44
4.2. Der Übergang von LBK zu Hinkelstein..... 45
4.3. Die Frage nach der Gleichzeitigkeit von LBK und Hinkelstein..... 52
4.4. Der Übergang von LBK zur Stichbandkeramik..... 58
4.5. Der Beginn von Stichbandkeramik und Hinkelstein aus der Sicht verschiedener Forscher..... 61
4.6. Frühes Mittelneolithikum: Der Horizont HST I – SBK II anhand von ausgewählten keramischen Merkmalen..... 66
5. Die Fundsituation in Südbayern anhand ausgewählter Fundorte..... 75
5.1. Straubing-Lerchenhaid, Grabung 1980–1982..... 78
5.1.1. Die mittelneolithischen Hausgrundrisse..... 79
5.1.2. Das Verhältnis von LBK und SBK aus der Sicht von H. Brink-Kloke..... 81
5.1.3. Das Verhältnis von LBK und SBK aus der Sicht der hier vorgelegten Untersuchungen..... 81
5.2. Atting-Rinkam, Lkr. Straubing-Bogen..... 85
5.2.1. Der Hausgrundriss mit Zaun..... 85
5.2.2. Die Keramik..... 85
5.3. Regensburg-Harting-Nord..... 86
5.3.1. Die Hausgrundrisse..... 87
5.3.2. Die Auswertung der Keramik durch B. Herren..... 88
5.3.3. Die Beurteilung des keramischen Fundstoffes aus Sicht dieser Studie..... 89
5.4. Geiselhöring-Schwimmbad, Lkr. Straubing-Bogen..... 93
5.5. Obertraubling-Piesenkofen, Lkr. Regensburg..... 94
5.6. Geiselhöring-Süd, Lkr. Straubing-Bogen..... 95
5.6.1. Linearbandkeramische Funde..... 98
5.6.2. Die mittelneolithische Besiedlung..... 98
5.6.2.1. Häuser und andere Baustrukturen..... 98

5.6.2.2. Befunde mit Keramik ... 105
5.6.2.2.1. Katalog der Gruben und Grubenkomplexe ... 106
5.6.2.2.2. Siedlungsgraben mit Palisadengräbchen ... 119
5.6.2.2.3. Überlegungen zu Anlage, Nutzungszeit und Verfüllung mittelneolithischer Gruben und Gräben ... 124
5.6.2.3. Der keramische Fundstoff ... 130
5.6.3. Die münchshöfenzeitliche Besiedlung ... 131
5.6.4. Die altheimzeitliche Besiedlung ... 131
5.6.5. Eine Grube der Badener Kultur ... 132
5.7. Hienheim, Lkr. Kelheim ... 132
5.7.1. Die mittelneolithischen Hausgrundrisse ... 132
5.7.2. Befundsituation und Keramik ... 134
5.7.3. Die Analyse der Keramik durch P. van de Velde ... 135
5.7.4. Die Beurteilung der mittelneolithischen Keramik aus Sicht dieser Studie ... 136
5.8. Obertraubling-Mühlbergsiedlung, Lkr. Regensburg ... 137
5.9. Ergolding-LA 26, Lkr. Landshut ... 138
6. Die Entwicklung des mittelneolithischen Hausbaues in Südbayern und den benachbarten Regionen ... 140
6.1. Südbayern ... 140
6.1.1. Die Entwicklung anhand der Grundrisse der ausgewählten Fundorte ... 140
6.1.2. Weitere mittelneolithische Grundrisse Südbayerns und ihre typologische Einordnung ... 146
6.1.3. Zur Frage der Dauer einer Hausgeneration im Südostbayerischen Mittelneolithikum ... 152
6.2. Vergleich mit der Hausentwicklung der Stichbandkeramik böhmischer Prägung ... 153
6.3. Vergleich mit der Hausentwicklung im Mittelneolithikum westdeutscher Prägung ... 159
6.4. Anmerkungen zu Hauslängen und dem Lagebezug von Häusern und Gruben im Mittelneolithikum ... 162
7. Hauptcharakteristika der Verzierungen des SOB ... 164
7.1. Die Verzierungstechniken des SOB ... 164
7.1.1. Feinkeramische Verzierungstechniken ... 164
7.1.1.1. Berücksichtigte Fundkomplexe und ihre Aufteilung ... 164
7.1.1.2. Stichtechniken ... 166
7.1.1.3. Ritztechniken bzw. Strichverzierung ... 168
7.1.1.4. Katalog der Verzierungstechnikklassen und Verzierungstechniken ... 169
7.1.1.5. Fundortübergreifende Auswertung der Verzierungstechniken ... 181
7.1.1.6. Statistische Auswertung der Verzierungstechnikklassen ausgewählter Fundorte ... 184
7.1.1.6.1. Straubing-Lerchenhaid, Grabung 1980–82 ... 184
7.1.1.6.2. Atting-Rinkam und Geiselhöring-Schwimmbad ... 186
7.1.1.6.3. Die Definition der Stufen SOB IIb–IId anhand der Verzierungstechnikklassen innerhalb der Fundkomplexe von Geiselhöring-Süd ... 186
7.1.2. Grobkeramische Verzierungstechniken ... 190
7.2. Das Gesamtverzierungskonzept des Südostbayerischen Mittelneolithikums ... 193
7.2.1. Die Motivkategorien und ihre Positionen in der feinkeramischen Verzierung des SOB ... 193
7.2.2. Die Entwicklung des Gesamtverzierungskonzeptes während des SOB ... 194
7.2.3. Das mittelneolithische oder nachbandkeramische Verzierungskonzept Mitteleuropas ... 196
8. Die Keramik des SOB I: Straubing-Lerchenhaid, Grabung 1980–82, und weitere Fundorte ... 198
8.1. Die südbayerische Keramik der Stufe SOB Ia bzw. SBK IIa ... 198
8.2. Die südbayerische Keramik der Stufe SOB Ib bzw. SBK IIb ... 201

8.3. Die südbayerische Keramik der Stufe SOB Ic bzw. SBK III ... 204
9. Der Übergang vom Älteren (SOB I) zum Mittleren Südostbayerischen Mittelneolithikum (SOB II): Die Keramik der Fundplätze Geiselhöring-Schwimmbad, Stephansposching und Regensburg-Harting-Nord ... 209
10. SOB II: Die Keramik von Geiselhöring-Süd und Hienheim ... 215
10.1. Motivanalyse der Keramik von Geiselhöring-Süd und Hienheim ... 215
10.1.1. Katalog der Motivklassen von Geiselhöring-Süd ... 217
10.1.2. Analyse der Motivklassen von Geiselhöring-Süd unter Einbeziehung der Inventare der Stufe SOB IIe von Hienheim ... 226
10.1.3. Korrespondenzanalyse der Motivklassen nach ihrem mengenmäßigen Auftreten in den ausgewählten Inventaren von Geiselhöring-Süd und Hienheim ... 233
10.2. Die Gefäßformen des Mittleren SOB ... 235
10.2.1. Die Gefäßformen der Stufe SOB IIa von Regensburg-Harting-Nord ... 237
10.2.2. Die Gefäßformen der Stufen SOB IIb–IId von Geiselhöring-Süd ... 238
10.2.3. Die Gefäßformen der Stufen SOB IIe von Hienheim und Obertraubling-Mühlbergsiedlung ... 241
11. Die Keramik des SOB III – Eine vorläufige Beschreibung ... 242
12. Zusammenfassung: Die Inhalte der keramischen Stilstufen des Südostbayerischen Mittelneolithikums ... 247
12.1. Beschreibung der Stufeninhalte unter Berücksichtigung bisher nicht eingeordneter typischer Inventare ... 247
12.1.1. SOB Ia bzw. SBK IIa ... 247
12.1.2. SOB Ib bzw. SBK IIb ... 249
12.1.3. SOB Ic bzw. SBK III ... 250
12.1.4. SOB IIa bzw. SBK III ... 251
12.1.5. SOB IIb ... 253
12.1.6. SOB IIc1 und IIc2 ... 256
12.1.7. SOB IId ... 260
12.1.8. SOB IIe ... 263
12.1.9. SOB III ... 266
12.2. Die Einordnung kleiner Keramikinventare aus Bestattungen in die Stufen des Mittleren SOB ... 269
13. Keramische Kontaktfunde zwischen dem Südostbayerischen Mittelneolithikum und den benachbarten Regionen ... 275
13.1. Horizont HST I – SOB Ia bzw. SBK IIa ... 279
13.2. Horizont HST II – SOB Ib–Ic bzw. SBK IIb–III ... 282
13.3. Horizont fGG – SOB IIa bzw. SBK III ... 283
13.4. Horizont mGG A–sGG – SOB IIb–IIc – SBK IVa – MOG Ia0–Ia ... 285
13.4.1. Südbayern – Westdeutschland ... 287
13.4.2. Kontaktregion südliches Mittelfranken ... 289
13.4.3. Kontaktregion Nördlinger Ries ... 291
13.4.4. Schwaben und Allgäu ... 293
13.4.5. Mainfranken – Südbayern ... 293
13.4.6. Südbayern – Böhmen ... 294
13.4.7. Südbayern – Thüringen ... 296
13.4.8. Südbayern – Niederösterreich/Südmähren ... 297
13.4.9. Kontaktregion Oberösterreich ... 298

13.5. Horizont P-F–fRÖ – SOB IId–IIe – SBK IVb – MOG Ia2/Ib ... 299
13.5.1. Südbayern – Westdeutschland ... 299
13.5.2. Kontaktregionen südliches Mittelfranken und Nördlinger Ries ... 301
13.5.3. Mainfranken – Südbayern ... 302
13.5.4. Südbayern – Böhmen ... 302
13.5.5. Kontaktregion Pilsner Becken ... 304
13.5.6. Südbayern – Thüringen ... 307
13.5.7. Südbayern – Österreich ... 307
13.5.8. Kontaktregion Oberösterreich und Salzburger Land ... 308
13.6. Horizont mRÖ-sRÖ – SOB IIe–III – SBK V – MOG IIa ... 310
13.6.1 Südbayern – Westdeutschland ... 310
13.6.2. Kontaktregion südliches Mittelfranken und Nördlinger Ries ... 311
13.6.3. Nordmittelfränkisches Albvorland ... 313
13.6.4. Südbayern – Böhmen ... 313
13.6.5. Südbayern – Lengyelkreis ... 314
13.6.6. Kontaktregion Oberösterreich und Salzburger Land ... 315
13.6.7. Oberösterreich – Niederösterreich ... 321
13.7. Hinweise auf den Übergang von SOB zum frühen Jungneolithikum ... 321
13.8. Kontaktfunde und Kontaktregionen: Schlussbetrachtungen ... 326
14. Die absolute Datierung des Südostbayerischen Mittelneolithikums im Vergleich mit den Nachbarregionen ... 328
14.1. Voraussetzungen ... 328
14.1.1. Die Radiokarbonmethode ... 329
14.1.2. Messgenauigkeit ... 329
14.1.3. Probenmaterial, Verunreinigungen und Probenvorbehandlung ... 330
14.1.3.1. Holzkohle ... 331
14.1.3.2. Holz ... 334
14.1.3.3. Verkohlte Pflanzenreste ... 334
14.1.3.4. Knochen ... 335
14.1.3.4.1. Knochen: „kurzlebige“ Probenmaterialien? ... 338
14.1.3.4.2. Verbrannte Knochen ... 341
14.1.4. Die Datierung von Zeiträumen mit Einzelereignissen: Die Radiokarbondatierung in Bezug auf den archäologischen Fundzusammenhang ... 342
14.1.5. Die Kalibrationskurve und die verschiedenen Methoden der Gruppenkalibration ... 345
14.2. Das Ende der Linearbandkeramik (LBK) in Bayern und in den benachbarten Gebieten ... 348
14.3. Beginn des Mittelneolithikums ... 354
14.4. Die absolutchronologische Entwicklung des Mittelneolithikums westdeutscher Prägung ... 358
14.5. Die absolute Datierung des Südostbayerischen Mittelneolithikums ... 367
14.6. Die absolute Datierung von Münchshöfen ... 370
14.7. Die absolute Datierung der Stichbandkeramik böhmischer Prägung ... 373
14.8. Die absolute Datierung der Mährisch-Ostösterreichischen Gruppe der bemalten Keramik (MOG) ... 376
14.9. Die absolute Datierung der Mährisch Bemalten Keramik (MBK) ... 384
14.10. Zusammenfassender Vergleich ... 387
15. Schlussbetrachtungen ... 389
15.1. Zusammenfassung der Ergebnisse ... 389
15.2. Einordnung der Ergebnisse ... 394

15.3. Ausblick 398
15.4. Resümee 401
Literaturverzeichnis 402

Band 2
Abbildungen

Band 3
Tafeln

digitale Beilagen:
Beilage 1 GH-Süd Gesamtplan.pdf
Beilage 2 GH-Süd Objektliste.pdf
Beilage 3 SOB-Hausentwicklung.pdf
Beilage 4 GH-Süd Verzierungstechnik-Daten.pdf
Beilage 5 GH-Süd Motivklassen-Daten.pdf
Beilage 6 14C-Daten.pdf

Abkürzungen

AH:	Altheim
AMS:	Beschleuniger-Massenspektrometrie (accelerator mass spectrometry)
ÄLBK:	Älteste Linearbandkeramik
Bi:	Bischheim
BP:	unkalibriertes Rohdatum vor heute, heute=1950 (before present)
BZ:	Bronzezeit
cal BC:	kalibriertes Datum vor Christi Geburt
EZ:	Eisenzeit
fGG:	frühes Großgartach
fRÖ:	frühes Rössen
GBZ:	Glockenbecherzeit
GE:	Getreideprobe / Keramik: Gefäßeinheit
GG:	Großgartach
GH-Süd:	Geiselhöring-Süd
Ha:	Hallstattzeit
HK:	Holzkohleprobe
HST:	Hinkelstein
ID:	Identifikationsnummer (Datenliste)
JNL:	Jungneolithikum
KN:	Knochenprobe
konv.:	konventionelle Messung
Künz.:	Künzing-Unternberg
Lab. Number:	Labornummer
LBK:	Linearbandkeramik
LnK:	Linearbandkeramik (in tschechischer Literatur, Abb. 162)
LgK:	Lengyel-Keramik (in tschechischer Literatur, Abb. 162)
MA:	Mittelalter
MBK:	Mährisch Bemalte Keramik *oder* Mährische Bemaltkeramik
MMK:	Mährisch Bemalte Keramik (in tschechischer Literatur, Abb. 162)
mGG:	mittleres Großgartach
MH:	Münchshöfen
MNL:	Mittelneolithikum
MK:	Menschenknochenprobe / Datierung: Michelsberg
MOG:	Mährisch-Ostösterreichische Gruppe der bemalten Keramik *oder* Bemaltkeramik
mRÖ:	mittleres Rössen
n:	Anzahl
P-F:	Planig-Friedberg
RÖ:	Rössen
röm.:	römisch
RS:	Randscherbe
SBK:	Stichbandkeramik
StK:	Stichbandkeramik (in tschechischer Literatur, Abb. 162)
sGG:	spätes Großgartach
SOB:	Südostbayerisches Mittelneolithikum
sRÖ:	spätes Rössen
TK:	Tierknochenprobe
UK:	Urnenfelderzeit
verz.:	verziert
WS:	Wandscherbe

1. Einleitung

1.1. Zur Entstehungsgeschichte dieser Arbeit

Ziel dieser Arbeit ist, die chronologische Entwicklung der Keramik des Südostbayerischen Mittelneolithikums (SOB) unter besonderer Berücksichtigung der Fundplätze Straubing-Lerchenhaid[1] und Geiselhöring-Süd[2] nachzuzeichnen. Ziel ist nicht, die durch die Grabung von Geiselhöring-Süd[3] erbrachten mittelneolithischen Funde und Befunde umfassend und vollständig vorzulegen. Zum einen hatten drei Jahre Materialaufnahme in Landshut nur dazu ausgereicht, etwa die Hälfte der mittelneolithischen Keramik[4] aus den unvermischten und nahezu unvermischten Befunden[5] merkmalsanalytisch, statistisch und zeichnerisch zu erfassen, zum anderen wurde während der Materialaufnahme deutlich, dass die Darstellung der gesamten Entwicklung des SOB – ein Desiderat der Vorgeschichtsforschung Bayerns – mit dem Fundplatz Geiselhöring-Süd alleine nicht zu realisieren war. Zuvor hatte ich mich im Rahmen meiner Magisterarbeit an der Johann Wolfgang Goethe-Universität in Frankfurt a. M. bei Prof. Dr. Jens Lüning auf Initiative von Karl Böhm M.A. † hin, dem damaligen Kreisarchäologen von Straubing-Bogen, mit der mittelneolithischen Keramik von Straubing-Lerchenhaid beschäftigt[6] – Material, das sich von dem von Geiselhöring-Süd auffallend unterscheidet, da es bis auf eine einzige Scherbe keine Ritzverzierung „Oberlauterbacher Art“ enthält. Gleich zu Beginn meiner Arbeit am Magisterthema wurde ich von den bayerischen Kollegen herzlich in ihren Kreis aufgenommen und konnte am Arbeitstreffen der „AG Neolithikum in Südbayern“ vom 19.–21.02.1993 im Kloster Windberg teilnehmen.[7] Die dortige produktive Zusammenschau – man stellte noch unpublizierte Fundkomplexe vor – mündete im Vorschlag einer neuen Gliederung für das südbayerische Neolithikum zwischen Linearbandkeramik und Altheim[8]. Die dabei vollzogene Definition des Südostbayerischen Mittelneolithikums und seine Untergliederung in eine ältere, mittlere und jüngere Stufe dienten als Ausgangsbasis zu Beginn meiner Arbeiten am Material von Geiselhöring-Süd im Juli 1995. Während meiner Magisterarbeit hatte ich erstmals von Karl Böhm von der Grabung in Geiselhöring gehört, sie mehrfach besucht und ihn und Dr. Bernd Engelhardt †, den damals für Niederbayern zuständigen Leiter der Außenstelle Landshut des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege Abt. Bodendenkmalpflege, gebeten, die mittelneolithische Keramik der Grabung als Dissertationsthema bearbeiten zu dürfen. Gemeinsam mit Martin Schaich M.A., dem Geschäftsführer der ausgrabenden Firma ArcTron GmbH, stellte Engelhardt den erfolgreichen Förderantrag „Erforschung vorgeschichtlicher Siedlungsstrukturen bei Geiselhöring mit Hilfe rechnergestützter Dokumentationsmethoden“ bei der DFG, der im wesentlichen die Bearbeitung der mittelneolithischen und hallstattzeitlichen Siedlungsphasen und die

---

1 Eingearbeitet werden Tafeln und ausgewählte Ergebnisse meiner unpublizierten Magisterarbeit zur mittelneolithischen Keramik des Fundplatzes (Grabung 1980–82): Riedhammer 1994a.

2 Korrekte Flurbezeichnung: Stadt Geiselhöring, Am Burgenfeld.

3 Vorberichte: Böhm u. a. 1995a; Böhm u. a. 1995b; Böhm 1996.

4 Merkmalsanalytisch ausführlich aufgenommen wurden 2960 Gefäßeinheiten.

5 Die Grabungsfläche erbrachte wenige linearbandkeramische Funde sowie Funde und Befunde des Mittelneolithikums, der Münchshöfener, Altheimer und Badener Kulturen, der Glockenbecher-, Frühbronzezeit (Lindinger 2008), Mittelbronze-, Spätbronze- und Urnenfelderzeit (Hofmann 2008), einen gut erhaltenen hallstattzeitlichen Herrenhof (Nagler-Zanier 1999), sowie einzelne Funde und Befunde der Latènezeit, der Römischen Kaiserzeit, des Mittelalters und der Neuzeit.

6 Riedhammer 1994a; 1994b; 1997.

7 Organisiert von Karl Böhm und Martin Nadler.

8 Nadler u. a. 1994.

Weiterentwicklung der Software „ArchäoCad“ der Firma ArcTron zum Ziel hatte.[9] Nach Empfehlung der DFG sollte ich sowohl die Funde als auch die Befunde, also auch die mittelneolithischen Hausgrundrisse im Rahmen meines Dissertationsvorhabens an der Universität Frankfurt bearbeiten.[10] Diese große Aufgabe schränkte mein damaliger Doktorvater Jens Lüning nach einem Jahr auf die Bearbeitung der Keramik ein. Vordringliches Ziel war, die Keramik des Mittleren SOB, dem „eine kompliziertere Entwicklung und Ablösung verschiedener Stilelemente und Formen innewohnt“[11] aufzulösen. Alleine die Entwicklung eines Motivkatalogs für das SOB entsprechend dem Motivkatalog der Linearbandkeramik, an dessen Wachsen seit 1973 zahlreiche Wissenschaftler beteiligt waren[12], stellte ein ambitioniertes Ziel dar und war, wie sich heute zeigt, am Material von Geiselhöring-Süd alleine nicht zu leisten aber auch im Nachhinein betrachtet nicht notwendig.

Während der Aufnahme in Landshut nahm mich Bernd Engelhardt zu zahlreichen laufenden Ausgrabungen und Ausstellungen mit, was meine Kenntnisse zum bayerischen Neolithikum auf praktischer Ebene vertiefte. Die persönlichen Kontakte zu Denkmalpflegern, in die Museen und zur Grabungsfirma ArcTron erlaubten es mir, gezielt alt- und mittelneolithische Keramik auch von anderen Fundplätzen wie Obertraubling, Lkr. Regensburg, Atting-Rinkam, Lkr. Straubing-Bogen, Aldersbach-Kriestorf, Lkr. Passau, Mauern-Alpersdorf, Lkr. Freising und Altdorf-Aich, Lkr. Landshut anzusehen und in die Hand zu nehmen. Kleinere Fundkomplexe konnte ich daraufhin vorlegen.[13] Diese wachsende Materialkenntnis und der Zugang zu zwei unpublizierten Magisterarbeiten von Ulrike Poensgen geb. Langenstraß und Manuela Steuber[14] im Amt in Landshut halfen mir, die Entwicklung des SOB zu verstehen. Die ersten Vorstellungen hierüber[15] habe ich nach Abschluss der Materialaufnahme in Landshut in einem Vortrag, wiederum im Kloster Windberg 1999[16] dargelegt und Zuspruch von den anwesenden Kollegen, darunter Maria Zápotocká, Dieter Kaufmann und Helmut Spatz † erhalten.

Die Geburt meines Sohnes 1999 und die ersten Jahre seiner Erziehung bei gleichzeitiger Beschäftigung als Wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Universität Mainz von 1998 bis 2004 brachten dann leider eine starke Einschränkung, ja fast gänzliche Unterbrechung meiner Arbeiten am Dissertationsvorhaben. Der Notwendigkeit geschuldet, meine Familie finanziell zu versorgen, war dann ab 2005 eine berufliche Umorientierung in Richtung Medienpädagogik und eLearning und eine entsprechende Anstellung an der Universität Gießen bis 2011.

Ganz vergessen haben mich die bayerischen Kollegen in dieser Zeit nicht, so wurde ich immer wieder aufgefordert, etwas „zu liefern“. Für ein weiteres Treffen in Windberg im Jahr 2000[17] habe ich mich erstmals mit den Hausgrundrissen von Geiselhöring-Süd beschäftigt. 2004 forderte mich Bernd Engelhardt auf, einen Beitrag zur Festschrift für das 25jährige Jubiläum der Gesellschaft für Archäologie in Bayern e.V. zu schreiben, in dem ich dann meine bisher gewonnenen Erkenntnisse

---

9 Die Grabung und das Auswertungsprojekt galten als innovativ, da Geiselhöring-Süd die erste größere Grabung Bayerns war, die mit digitalen Tachymetern vermessen wurde, erste digitale Grabungspläne lieferte und bei der Fundinformationen in Form einer Datenbank verwaltet wurden: Schaich 1995. Die „neuen“ digitalen Möglichkeiten wie Datenbankverwaltung von Funden und Planinformationen sowie digitale Fund- und Befundzeichnungen wurden während der Projektlaufzeit weiterentwickelt: Nagler-Zanier/Riedhammer 1999.

10 Brief der DFG vom 20.06.1995 an den Projektleiter Bernd Engelhardt.

11 Nadler u. a. 1994, 156.

12 Der Motivkatalog steht mittlerweile online zur Verfügung: http://www.archaeologie-stiftung.de/de/wissenschaft/bandkeramik_online/bandkeramik_online_1.html (Zugriff am 03.01.2016).

13 Riedhammer u. a. 1999; Riedhammer 2003.

14 Langenstraß 1987; Steuber 1992.

15 Sie fanden Eingang in den Artikel Riedhammer u. a. 1999, 32–47.

16 Organisiert von K. Böhm und B. Engelhardt.

17 Organisiert von K. Böhm und K. Schmotz.

zur Entwicklung des SOB zusammenfassen konnte,[18] immer noch ohne eine aufwendige statistische Auswertung der Materialaufnahme durchgeführt zu haben. Auch der Aufforderung, zur Gedenkschrift für Karl Böhm beizutragen, bin ich gerne gemeinsam mit Daniel Meixner nachgekommen.[19]
Im Herbst 2010 trat dann wiederum Bernd Engelhardt anlässlich seiner bevorstehenden Pensionierung auf mich zu, ob ich nicht die Publikation von Geiselhöring-Süd wenigstens in Katalogform vornehmen könnte und versprach mir Unterstützung. Der Zeitpunkt war günstig, der Arbeitsvertrag in Gießen gerade abgelaufen und mein Mann Gerald Rühl konnte glücklicherweise die materielle Versorgung der Familie durch eine neue Beschäftigung übernehmen. Ich nahm die Arbeit am Thema im März 2011 wieder auf.
Die Einladung, einen Beitrag zur Festschrift für Prof. Dr. Werner E. Stöckli anlässlich seines 65. Geburtstages zu schreiben[20] und der Besuch bei Stöcklis Abschiedsvorlesung im Frühjahr 2012 in Bern gaben den Ausschlag, diese Arbeit nicht mehr an der Goethe-Universität Frankfurt a. M. – Prof. Dr. Jens Lüning konnte sie nach mehrjähriger Emeritierung nicht mehr annehmen – sondern an der Universität Bern einzureichen. Ich danke Werner E. Stöckli diese späte Betreuung übernommen zu haben, begleitet hatte er meinen wissenschaftlichen Werdegang unregelmäßig aber anhaltend bereits seit meinem Studienjahr in Bern 1990/91.

1.2. Warum zunächst keine Korrespondenzanalyse? – Eine kritische Auseinandersetzung.

Diese Historie der Entstehung einer wissenschaftlichen Arbeit ist sicherlich nicht als günstig zu bezeichnen. Die Zeit und der einhergehende persönliche Reifungsprozess brachten für mich aber auch positive Aspekte. Ich konnte mich von meiner, während des Studiums in Frankfurt entwickelten Vorstellung, „wie man die Auswertung neolithischer Keramik zu machen hat“ emanzipieren. Ich konnte mich von der Idee lösen, einen umfassenden Merkmalskatalog zur Verzierung zu erstellen und diesen mit aufwendigen statistischen Methoden wie Seriation und Korrespondenzanalyse[21] im Stile der Frankfurter/Kölner Neolithikumsschule auszuwerten. Denn das Ziel, ein chronologisches Gerüst für das gesamte SOB herauszuarbeiten, hatte ich ja bereits 2004 mit der Benennung von typischen Fundkomplexen für insgesamt neun typologisch definierte Stufen erreicht. Zu diesem Zeitpunkt hatte ich nur die Vergesellschaftung der verschiedenen Verzierungstechniken in ausgewählten Grubenkomplexen von Geiselhöring-Süd ausgezählt. Das Ergebnis dieser einfachen Auszählung und weitere, mit dem Auge ausgemachte typologische Unterschiede – das Vorhandensein oder Fehlen von relevanten Schlüsselmotiven und Unterschiede in der Konzeption der gesamten Gefäßverzierung – hatten zu dieser Unterteilung geführt, die auch nach der hier vorgelegten ausführlichen Analyse ihre Gültigkeit behalten hat. Dass diese typologischen Unterschiede in den Keramikkomplexen auch chronologisch zu interpretieren sind, hatten die von mir initiierten ^{14}C-Daten von verschiedenen Fundplätzen bereits bestätigt.[22] Auch die in der Literatur diskutierten Kontaktfunde des Südwestdeutschen Mittelneolithikums in Bayern und Funde bayerischen Materials, die in den Nachbargebieten gemacht wurden, bestätigten meine typologischen und chronologischen Vorstellungen.[23] Hätte ich nun begonnen zu rechnen, hätte ich dies mit Sicherheit so lange getan, bis das mir bekannte Ergebnis auch erreicht gewesen wäre, entsprechend dem Phänomen der „sich selbst erfüllenden Prophezeiung“.

---

18 Engelhardt u. a. 2006.
19 Meixner/Riedhammer 2009.
20 Wofür ich Stephan Hochuli und dem gesamten Herausgeberteam danke.
21 Literaturliste zu Seriation und Korrespondenzanalyse bei Spatz 1996, 242 Anm. 708.
22 Gemessen im Jahr 2003 im Leibnitz-Labor für Altersbestimmung und Isotopenforschung der Universität Kiel: Riedhammer 2012.
23 Zápotocká 1993a; Spatz 1994b; Riedhammer u. a. 1999, 32–47; später auch Gleser 2012.

Das heißt nicht, dass ich die Korrespondenzanalyse innerhalb der Neolithikumsforschung – berechnet wird das Auftreten, Fehlen und die Vergesellschaftung definierter Verzierungstypen auf Gefäß-, Gruben- oder Siedlungsniveau und somit die typologische Abfolge von Merkmalsausprägungen, die chronologisch interpretiert wird[24] – grundsätzlich ablehne, weil sie nicht funktionieren würde. Gelungene Anwendungsbeispiele wie von H. Spatz[25], T. Kerig[26] oder J. Pechtl[27] zeigen, dass sie eine zu Ergebnissen führende und berechtigte Methode ist, die ursprünglich vorhandene Entwicklung im Material nachzuzeichnen und zu illustrieren. „Im Kern unterscheidet sie sich kaum von der altbewährten und direkt nachvollziehbaren Kombinationstabelle“ schreibt. J. Pechtl.[28] Ihr direkter Vorläufer ist die Seriation mit Schwerpunktverfahren.[29] Da innerhalb dieser Berechnungsmethoden die mengenmäßige Kombination von Verzierungstypen entscheidend für die Einordnung eines Inventars ist, und nicht das erste Auftreten eines einzelnen Typvertreters, werden diese Methoden als besonders geeignet angesehen, linearbandkeramische Siedlungsgruben, die den Kriterien geschlossener Funde nicht besonders gut entsprechen, chronologisch zu ordnen.[30] Dabei sollte aber jeder Bearbeiter berücksichtigen, dass eine Seriation oder Korrespondenzanalyse nicht nur chronologisch zu interpretierende Aspekte aufzeigt. Ähnlichkeiten oder Unterschiede in den Typenkombinationen der verwendeten Inventare können auch andere Ursachen haben. So wurden die Probleme der gemeinsamen Seriation von unterschiedlichen Regionalstilen beschrieben,[31] ebenso wie Probleme mit der Einordnung von Fundkomplexen, die eine besondere Verfüllungsgeschichte aufweisen, wie große Grubenkomplexe[32] und Siedlungsgräben[33]. Auf bestimmte Gefäßformen beschränkte Verzierungen können ebenso die Ordnung beeinflussen[34] wie familiäre Verzierungsvorlieben[35] oder starke Fundvermischungen[36]. Die „Sogwirkung“ von sehr häufig auftretenden Typen wurde mehrfach beschrieben,[37] genauso wie die Problematik sehr kleiner Fundkomplexe.[38] Die Eliminierung von als störend erkannten Aspekten aus dem Datenbestand kann zwar zu besseren Ergebnissen, allerdings auch zu einer erstaunlich großen Reduzierung der verwendbaren Daten führen.[39] Da die Korrespondenzanalyse vor allem deshalb angewendet wird, weil eine Ordnung per Auge wegen der umfangreichen Materialmengen von großen Siedlungsgrabungen als nicht mehr möglich erachtet wird, ist diese Reduzierung auf wenige, als relevant beurteilte Datensätze bemerkenswert. Die hohe Kunst der Anwendung der Korrespondenzanalyse gipfelt in der Manipulation von Daten: Zum Beispiel werden häufig auftretende Typen mathematisch geringer gewichtet[40] oder es wird zusätzlich das Verfahren des „Detrendens“ – einer künstlichen Dehnung

24 Verständliche Erklärung mit weiterführender Literatur bei Kerig 2005, 126.
25 Spatz 1996.
26 Kerig 2005.
27 Pechtl 2009a.
28 Pechtl 2009a, 61.
29 Kerig 2005, 125.
30 Kerig 2005, 126.
31 Kerig 2005, 129–131.
32 Z. B. Pechtl 2009a 64; 90.
33 Kerig 2005, 131.
34 Spatz 1996, 313–314; Pechtl 2009a, 72–73.
35 Für die LBK erstmals beschrieben von Strien 2005a.
36 Riedhammer 1997.
37 Zusammenfassend Pechtl 2009a, 64 u. Anm. 260.
38 Schwerdtner 2007.
39 Z. B. Dohrn-Ihmig 1979, 243–245; Kerig 2005, 131; Pechtl 2009a, 60; 63; 73.
40 Pechtl 2009a, 64.

der Datenwerte – angewendet, um bei überregionalen Vergleichen chronologische Abläufe besser herauszuarbeiten.[41]

Gute Ergebnisse sind nur zu erzielen, wenn der Bearbeiter oder die Bearbeiterin die Korrespondenzanalyse methodisch sehr gut beherrscht, kritisch herangeht, ein archäologisches Auge hat und eine hervorragende Materialkenntnis besitzt: Eine Vorstellung davon, was stimmig ist, muss vorhanden sein.[42] Außerdem müssen prüfende Methoden herangezogen werden, wie der Vergleich der errechneten Stufen mit anderen Inventaren, die nur eine kurze Zeit oder Entwicklungsstufe repräsentieren und die absolute Datierung solcher Fundkomplexe.[43]

Meine persönliche Erfahrung mit der Korrespondenzanalyse bei der Auswertung der Magerung der Keramik von Straubing-Lerchenhaid auf Befundniveau hat sicherlich zu einer gewissen Skepsis gegenüber diesem komplexen statistischen Verfahren geführt: Eine Doktorandin in Frankfurt war von der schönen Parabel begeistert, die Andreas Zimmermann mit meinen Daten erzeugt hatte,[44] denn eine Parabel auf der Achse des ersten Eigenvektors würde ja die chronologisch Entwicklung wiedergeben. Ich war gerade zur Überzeugung gelangt, dass in Straubing-Lerchenhaid zwei Siedlungsphasen unabhängig voneinander bestanden hatten: Die der frühen Mittleren LBK (aus heutiger Sicht handelt es sich um entwickelte Ältere LBK)[45] und die des frühen Mittelneolithikums. Die verbindende Jüngere und Jüngste LBK fehlt am Platz. Die Parabel gibt im Fall dieser Magerungsanalyse nur den Grad der Vermischung innerhalb der Befunde wieder, die keinesfalls als geschlossene Fundkomplexe zu betrachten sind. Dieses Beispiel zeigt, dass Siedlungsunterbrechungen innerhalb von neolithisch besiedelten Lössstandorten aufgrund lange offenstehender Gruben und möglicher Wiederöffnung von Befunden durch die Auswertung mit Hilfe der Korrespondenzanalyse eher verschleiert als sichtbar gemacht werden. Zum Herausarbeiten der unterschiedlichen Magerungen hätte ich daher besser ein gruppierendes Verfahren wie die Cluster-Analyse gewählt.

Man muss, so meine Überzeugung, um die hoffentlich richtige Interpretation vornehmen zu können, egal mit welcher Methode das Ergebnis gewonnen wurde, das eigene Material kennen, aber auch eine Vorstellung davon haben, welches Material, am Platz fehlen könnte.[46] So berechnete P. van de Velde mit Hilfe der Hauptkomponentenanalyse[47] für die verzierte Keramik von Hienheim, obwohl er auch eine Diskontinuität in der Keramikentwicklung am Fundplatz ausmachte, eine Entwicklung von viel Ritztechnik (LBK) über viel Ritztechnik (Mittelneolithikum) zu viel verwendeter Stichtechnik (Mittelneolithikum).[48] Es handelt sich dabei um eine scheinbare Abfolge der verwendeten Verzierungstechniken, die aus heutiger Sicht umzukehren ist. Das Mittelneolithikum Südostbayerns beginnt tatsächlich mit überwiegend gestochen verzierter

---

41 Kerig 2005, 131–135.

42 Ähnlich äußert sich J. Pechtl 2009a, 65 Anm. 264.

43 Pechtl (2009a, 91–98; 483–486) geht so vor.

44 Riedhammer 1997, 104 Abb. 6.

45 Heute schließe ich mich der Meinung von J. Pechtl an, dass die LBK von Straubing-Lerchenhaid, Spedition Häring zu Pechtls Stufe II zu rechnen ist. Er setzt diese Stufe mit dem entwickelten Flombornhorizont gleich. Pechtl 2009a, 108–110 u. Abb. 43–44. Das LBK-Material von Straubing-Lerchenhaid (Grabung 1980–82) unterscheidet sich nicht von dem der Grabung auf dem Gelände der Spedition Häring in unmittelbarer Nähe. Vgl. Taf. 1–50 mit Schmotz 1997, 129–138.

46 Die Notwendigkeit, auf Entwicklungssprünge, also auf Lücken zu achten, habe ich in meinem Studienjahr 1989/90 in Bern von W. E. Stöckli und im Studium der „Chronologie – Archäologische Daten der Schweiz“ – dem berühmten Buch mit den leeren Seiten (Antiqua 15, 1986) – gelernt.

47 Ein der Korrespondenzanalyse verwandtes Verfahren, bei dem nicht nur kategoriale Daten wie bei der Korrespondenzanalyse, sondern auch metrische Daten analysiert werden können.

48 Zusammenfassung seiner Ergebnisse und Schlussfolgerungen: van de Velde 1979, 70–71. In seinen kurzen Erläuterungen von 1986, 43–50 steht am Ende der Keramikentwicklung „Furchenstich“, womit er zweizinkigen Tremolierstich meint.

Keramik. Der Fehler unterlief ihm, da seine Definition der für ihn relevanten Variablen und Merkmale für die Fragestellung ungeeignet war,[49] er das Problem der Fundvermischung in den großen Grubenkomplexen von Hienheim unterschätzte[50] und weil er seine Ergebnisse von einer falschen Prämisse aus interpretierte: Er schloss die Existenz einer reinen älterstichbandkeramischen Stufe für Bayern aus[51] und erkannte daher nicht, dass in Hienheim ein Hiatus zwischen LBK und Mittelneolithikum zur Zeit eben dieser älterstichbandkeramischen Stufe vorliegt.

Dass die heute für die chronologische Analyse altneolithischer Keramikverzierung bevorzugte Korrespondenzanalyse für die Erforschung der westdeutschen Linearbandkeramik besonders geeignet ist und wertvolle Ergebnisse geliefert hat, steht außer Zweifel. Da sich die einfach strukturierte Verzierung der LBK kontinuierlich zeitlich und regional weiterentwickelt hat und viele zur Analyse gut geeignete Fundkomplexe aus mittelgroßen Siedlungsgruben vorliegen, können die Veränderungen mit dieser Methode gut nachgezeichnet werden, was insbesondere durch große Fundmengen begünstigt wird. Vergleicht man die bisher erarbeiteten Regionalchronologien der LBK Deutschlands und benachbarter Gebiete, so scheint das Optimum der zu erreichenden Untergliederung überall bei etwa zehn bis zwölf Stufen zu liegen, wobei auf die Älteste[52] und Ältere LBK drei bis vier Stufen entfallen und die Mittlere, Jüngere und Jüngste LBK mittels Korrespondenzanalyse in sechs bis acht Stufen untergliedert wird.[53] Die Unterschiede innerhalb diese feinen Untergliederungen der LBK sind mit dem Auge nur bedingt wahrnehmbar. Eine Veranschaulichung durch Tafeln, die für die einzelnen Stufen jeweils typische Fundinventare zeigen, wird von den meisten Bearbeitern erst gar nicht versucht.[54] Nur eine Einteilung in bis zu fünf Stufen für die gesamte LBK, wie W. Meier-Arendt[55] sie vornahm, ist auch für den Laien noch nachvollziehbar, da in günstigen Fällen auch einzelne Gefäße eingeordnet werden können. Typologisch geschulte Betrachter wie W. E. Stöckli[56] und J. Pechtl[57] können Fundkomplexe der

---

49 van de Velde 1976; van de Velde 1979, 20–24.

50 van de Velde 1979, 27; van de Velde 1986a, 43.

51 van de Velde 1979, 70–71. Wenn auch die frühe Siedlung Straubing-Lerchenhaid zur Zeit van de Veldes Bearbeitung von Hienheim noch nicht ausgegraben war, so waren bereits vereinzelte Funde reiner Böhmischen Stichbandkeramik der Stufe SBK III nach Zápotocká in Bayern bekannt. So das Brandgrab von Wallerfing (Fundber. Bayer. Vorgeschbl. 1972, 117 u. Taf. 7) und einzelne Gefäße verschiedener Fundorte, die Zápotocká (1970, Taf. 8) abbildete. Vergleiche auch die Kritik von J. Pechtl (2009a, 83–84) am methodischen Vorgehen von P. van de Velde.

52 Zum Stand der regionalen und chronologischen Untergliederung der Ältesten LBK: Cladders 2001; Lenneis 2005; Pechtl 2009b; Strien 2009.

53 Beispiele: M. Dohrn-Ihmig (1979, 242–298) untergliedert die LBK von Nieder- und Mittelrhein mittels Seriation in drei Hauptstufen mit insgesamt neun Unterstufen; In Böhmen untergliedert J. Pavlů (1986, 343 u. Tab. 27; 345 Abb. 17) anhand der Keramik von Bylany und beigeordneter benachbarter Fundorte die vier Hauptstufen in insgesamt zwölf Unterstufen; H.-Ch. Strien unterscheidet für Württemberg acht Stufen und untergliedert seine Stufen 2 und 8 jeweils noch in A und B: Strien 2000, 48; Jeunesse/Strien 2009, 241; S. Lindig (2002, 51–68) erarbeitet für das Neckarmündungsgebiet ebenso wie Heide (2004, 68–75) für den westlichen Kraichgau eine Einteilung in sechs Hauptstufen und insgesamt acht Abschnitte. J. Pechtl (2009a, 754 Abb. 44) schlägt für Südbayern eine Gliederung in vier Stufen vor, mit Unterstufen ergibt sich eine Einteilung in neun bis zehn Abschnitte.

54 Gut nachvollziehbar ist hingegen die Stufeneinteilung des südwestdeutschen Mittelneolithikums von H. Spatz anhand von Tafeln typischer Merkmale und typischer Inventare: Spatz 1994a; J. Pechtl (2009a, Tafeln u. 751 Abb. 41) gibt die Stufenzugehörigkeit einzelner Inventare, soweit eine Einordnung möglich ist, auf den Tafeln an und bildet die typischen Verzierungsmerkmale jeder Stufe in einer Tabelle ab.

55 Meier-Arendt 1966.

56 W. E. Stöckli (2002, 16, 26–27, 36) kann für Westdeutschland sechs typologisch unterscheidbare Fundkomplexe beschreiben.

57 J. Pechtl (2009a, 91–97; 735 Abb. 43.) erkennt in Südbayern acht typologisch unterschiedlich einzuordnende Fundkomplexe, die er Typinventare nennt.

gesamte LBK optisch in sechs bis acht Stufen oder Fundkomplexhorizonte ordnen. Die nur kleinräumig gültige Abfolge des Merzbachtals, die trotz des späten Beginns der LBK im Rheinland 16 Siedlungsphasen umfasst, beruht nicht alleine auf der Seriation der Keramik durch P. Stehli.[58] Er erarbeitete nur sechs keramische Stilstufen.[59] Die mit Hilfe dieser Stilstufen datierbaren Siedlungsgruben wurden mit den nahe gelegenen Hausgrundrissen in Beziehung gesetzt: Per Definition bilden ein Hausgrundriss und die ihn umgebenden Siedlungsgruben einen Hof.[60] Zusätzlich wurden andere chronologisch interpretierbare Hinweise wie die Lage der Höfe – auch der undatierbaren – zueinander, Überschneidungen, die plausible Annahme der Existenz von sogenannten Hofplätzen[61] innerhalb derer Neubauten einer Familie oder Verwandtschaftsgruppe erfolgten und die Ergebnisse der Analysen anderer Fundgruppen berücksichtigt. Alle chronologischen Indizien gemeinsam ergaben dann die möglichen Belegungsabfolgen der Hausgrundrisse der Siedlungen im Merzbachtal und somit die postulierten Siedlungsphasen.[62]
Über die regional gültigen Verzierungsabfolgen hinaus ist die überregionale Parallelisierung gerade am Ende der linearbandkeramischen Entwicklung mit Hilfe der Korrespondenzananlyse nicht ganz einfach zu erreichen.[63] Die im Laufe der LBK immer stärker werdende Regionalisierung[64] der Keramikverzierung macht hier Probleme. Daher werden zur Parallelisierung nach wie vor bestimmte Leitmotive, wie z. B. der Kammstich[65] und einzelne besondere Stücke, die als Import gewertet werden,[66] herangezogen.[67] Noch schwieriger gestaltet sich die Anwendung für den Übergang zum und für das nachfolgende Mittelneolithikum: Bei der Analyse der Verzierung der mittelneolithischen Keramik des mittleren Neckarlandes hatte H. Spatz mit materialimmanenten Schwierigkeiten zu kämpfen, die er mit wiederholten Teilanalysen und Datenreduktionen auf verschiedenen Ebenen in den Griff bekommen konnte.[68] Die passende Kodierung der Merkmale, das rechnerische Vorgehen und die Diskussion und Beurteilung seiner Ergebnisse wären ohne seine

58 Zuletzt Stehli 1994.
59 Stehli 1973; 1977 u. 1988.
60 Hof: Modellhafte Vorstellung von einem Haus und des in unmittelbarer Umgebung liegenden Areals, das von diesem Haus aus als Aktivitätszone wirtschaftlich genutzt wurde. Boelicke 1982; Stehli 1989b, 55; Claßen 2005, 113; Kritik am Hofplatzmodel übt z. B. O. Rück 2012. Zusammenfassend zu diesem Thema: Petrasch/Stäuble 2016.
61 Hofplatz oder auch Wohnplatz: Modellhafte Vorstellung von einem Areal innerhalb der Siedlung, das fortlaufend für eine Abfolge von Neubauten und somit über mehrere Hausgenerationen genutzt wurde. Boelicke u. a. 1988; Stehli 1989b, 55; Claßen 2005, 113.
62 Stehli 1994, wobei die letzten Siedlungsphasen nicht mehr durch Hausgrundrisse, sondern durch Erdwerke und Einzelgruben repräsentiert werden. Neuere Verbesserungen innerhalb der flombornzeitlichen Siedlungsphasen änderten nichts an der Anzahl der Siedlungsphasen im Merzbachtal insgesamt (Münch 2009).
63 Kerig 2005, 131–135; Stehli 1989a; Stehli/Strien 1986.
64 Die aktuelle Forschung verfolgt den Ursprung der „jüngstlinienbandkeramischen Gruppenbildung“ bereits bis in die Zeit der Ältesten LBK zurück: Lenneis 2005; Strien 2009; Pechtl 2009b.
65 Pechtls (2009a, 111–112) kritischer Betrachtung der Rolle des Kammstichs bei der überregionalen Parallelisierung der Jüngeren und Jüngsten LBK schließe ich mich an. Regional ist die Vorliebe, Kammstich zu benutzen oder nicht zu benutzen in unterschiedlich starkem Maße vorhanden. Daher ist die Prozentangabe von tremolierend gestochenen Kammstich von weit voneinander liegenden Fundorten, wie sie W. E. Stöckli vornimmt (2002, 73–74), für eine chronologische Argumentation ungeeignet.
66 Z. B. Strien 1989.
67 Strien 2000, 66–71 bes. 68 Tab. 2.3.
68 Probleme bereiten z. B. formenspezifische Verzierungsschemata bei rössener Schalen und rössener Kugeltöpfen sowie die Motivcodierung und Motiveinordung selten belegter gegenüber häufig belegter Motive mit „Sogwirkung“ innerhalb der Seriation bei stark zerscherbtem Material: Spatz 1996, 245–247.

hervorragende Materialkenntnis nicht möglich gewesen. U. Eisenhauer[69] konnte die Ergebnisse von Spatz in ihrem Arbeitsgebiet, der Wetterau, ebenfalls mittels Korrespondenzanalysen bestätigen und regionale Unterschiede herausarbeiten. Die Erkenntnis, dass im Wetterauer Material eine kurze Lücke zu verzeichnen ist, nämlich die von Spatz herausgearbeitete Stufe fGG fehlt, hätte sie nur mit ihren eigenen Daten nicht „errechnen“ können.[70] Hier war für die Interpretation wiederum die Kenntnis des eigenen und des von Spatz vorgelegten Materials ausschlaggebend. B. Dammers[71] wiederum konnte bei der Bearbeitung der rheinhessischen rössener Keramik mittels Korrespondenzanalyse auf Motivbasis kein brauchbares Ergebnis erzielen. Sie erkennt in der hohen Variabilität der Verzierung bei gleichzeitig kleinen Stückzahlen den Grund dafür, dass sich die von ihr bearbeitete Keramik einer Ordnung mittels Seriation und Korrespondenzanalyse entzieht. „Die Anwendung einer althergebrachten und höchst subjektiv geltenden Methode, nämlich zwei handgeordnete Kombinationstabellen von ausgewählten Gefäßen jeder Grundform“ brachten den Durchbruch bei ihrer chronologischen Untersuchung.[72] Die monotone Verzierung der archaischen Stichbandkeramik wiederum führt dazu, dass hier die Auswertung der Motive mit Hilfe der Korrespondenzanalyse zu keinen befriedigenden Ergebnissen führen kann, weshalb auch für den Übergang LBK–SBK der statistischen Auswertung der Verzierungstechniken – mit[73] oder ohne[74] Korrespondenzanalyse – der Vorzug gegeben wird.

Die Anwendung der Korrespondenzanalyse und verwandte Verfahren der multivariaten Statistik sind also nicht für jedes archäologische Fundmaterial und jede Fragestellung gleich gut geeignet. Ohne umfassende Materialkenntnis angewendet, können sie sogar zur Verschleierung von vorhandenen Lücken bis hin zur Berechnung scheinbar vorhandener Entwicklungsstränge führen, die in Wirklichkeit umgekehrt verlaufen sind. Abschließend ist festzuhalten: Gelang eine gute Beschreibung und passende Kodierung der Merkmale des archäologischen Materials, liefert die multivariate Statistik zwar objektive statistische Ergebnisse, die Interpretation dieser Ergebnisse wird von der jeweiligen Wissenschaftlerin oder dem jeweiligen Wissenschaftler jedoch in Abhängigkeit vom jeweils vorhandenen Wissen um das Fach, das Material und die verwendeten mathematischen Verfahren, von der jeweiligen Zugehörigkeit zur einen oder anderen archäologischen Schule und vom eigenen kritischen Urteilsvermögen – also unter Einfluss einer Vielzahl von Variablen – letztendlich immer subjektiv erfolgen. Dies ist der Grund, warum die Ur- und Frühgeschichte trotz aller Annäherungen an die Naturwissenschaften immer noch zu den Geisteswissenschaften mit hermeneutisch erzieltem Erkenntnisgewinn zu zählen ist.[75]

1.3. Eigenes Vorgehen – Gliederung der Arbeit

Das Ziel, die gesamte Entwicklung der Keramik des Südostbayerischen Mittelneolithikums typologisch und chronologisch nachzuzeichnen, habe ich in mehreren Schritten erreicht.

In Kapitel 2 wird zunächst der Verbreitungsraum des Südostbayerischen Mittelneolithikums (Abb.1) und in Kapitel 3 die Forschungsgeschichte sowie die Problemstellung dieser Studie umrissen. Ausgangspunkt für meine eigenen Untersuchungen ist die Publikation der Ergebnisse der

---

69 Eisenhauer 2002, 20–91.

70 Die Stufen werden anhand von „signifikanten Intervallen“ unterschieden, die eine stärkere Änderung der Merkmalszusammensetzungen zum Ausdruck bringen (z. B. Eisenhauer 2002, 24). Ein größeres Intervall kann also eine innerhalb kürzerer Zeit stärkere Änderung der Verzierungsmode anzeigen oder eben das Fehlen von Fundmaterial, das zwei Stufen entwicklungsgeschichtlich verbindet.

71 Dammers 2002, 178–179.

72 Dammers 2002, 179.

73 Link 2014c, 71–81.

74 Zápotocká/Muška 2007, 91; Zápotocká 2009a, 310–311.

75 Entsprechend äußern sich Samida/Eggert 2013.

Tagung von Windberg im Jahr 1994.[76] Hier ist das Südostbayerische Mittelneolithikum (SOB) erstmals definiert und eine erste Unterteilung in die Stufen SOB alt (SOB I), SOB mittel (SOB II) und SOB jung (SOB III) vorgenommen worden.

An dieser Stelle muss ein kurzer Einschub zur Begriffsdefinition erfolgen. Nach Durchsicht einiger Werke, die sich der Erforschung neolithischer Keramik und neolithischer Siedlungsplätze widmen, musste festgestellt werden, dass die Verwendung der Begriffe „Stufe“ und „Phase“ in der Neolithikumsforschung nicht einheitlich erfolgt und Unterschiede in der Verwendung in der Regel nicht definiert werden.[77] Daher werden hier die Begriffe folgendermaßen verstanden und definiert: Der Begriff Stufe wird im Sinne einer „keramischen Stilstufe“ verwendet und drückt eine künstliche Untergliederung der kontinuierlichen Keramikentwicklung aus. Diese Untergliederung betrifft in erster Linie die Verzierung. Die künstliche Stufeneinteilung ist abhängig von den für die Ordnung zufällig zur Verfügung stehenden Keramikinventaren. Hätten für die Untersuchung der Keramikentwicklung andere gegrabene Inventare und somit andere Fundzusammensetzungen zur Verfügung gestanden, wären die Grenzen zwischen den ermittelten Stilstufen eventuelle an anderen Stellen gezogen worden.[78] Die übergeordneten Stilstufen SOB I, SOB II und SOB III standen bereits zu Beginn dieser Untersuchung fest. Ziel war die weitere Untergliederung (SOB Ia, Ib, Ic...), die man konsequenterweise „Unterstufen“ hätte nennen müsste. Hier wurde aber zum Zwecke der Lesbarkeit am Begriff „Stufe“ festgehalten. Erst als sich im Laufe der Untersuchung eine weitere Untergliederungsmöglichkeit in SOB IIc1 und SOB IIc2 eröffnete, wurde der Begriff Unterstufe verwendet.

Der Begriff Phase wird in dieser Arbeit im Sinne von „Siedlungsphase“ verwendet und meint eine Besiedlung an einem Ort zu einer bestimmten Zeit von für das Mittelneolithikum nicht exakt bestimmbarer Länge.[79] Eine Siedlungsphase umfasst dabei nicht nur die keramischen Funde, sondern alle Funde sowie die in Beziehung stehenden fundführenden und architektonischen Befunde. Eine Siedlungsphase kann dabei auch mehrere keramische Stilstufen umfassen, wenn sie sich anhand der Befunde nicht weiter unterteilen lässt.

Die übergeordneten Stufen SOB I, SOB II und SOB III sind anhand der Keramik von drei Fundorten bzw. Siedlungsgrabungen definiert worden: Straubing-Lerchenhaid (Grabung 1980–82) (SOB I) wurde an den Anfang der Entwicklung gestellt, da die Keramik fast ausschließlich gestochen verziert ist und sehr enge Bezüge zu Keramik der archaischen Stichbandkeramik Böhmens aufweist (Stufe SBK IIa nach Zápotocká[80]).[81] Künzing-Unternberg, Lkr. Deggendorf, mit sowohl gestochen verzierter als auch mit ritzlinienverzierter Keramik, wurde in die Mitte der Entwicklung gestellt (SOB II). Typologische Bezüge zur Böhmischen Stichbandkeramik ab der Stufe III und zu westdeutschen Keramikmustern der Stufen Planig-Friedberg und Rössen unterstützten diese Stellung. Unterschiedlich häufiges Auftreten der verschiedenen Verzierungstechniken in den Befunden und unterschiedlichen Befundtiefen der Gräben der

76 Nadler u. a. 1994.

77 Im Werk Maria Zápotockás werden beide Begriffe synonym verwendet, was wahrscheinlich auf unterschiedliche Übersetzter aus dem Tschechischen zurückzuführen ist.

78 Aus diesem Grund können nachträglich in das System eingeordnete Fundinventare nicht immer ausschließlich einer Stilstufe zugeordnet werden, wenn Elemente zweier aufeinanderfolgender Stilstufen auftreten. Die Verfüllung des Befundes hat in diesem Fall über die definierte Stufengrenze hinweg angedauert.

79 Im Gegensatz hierzu ist die Dauer von Siedlungsphasen aus den alpenländischen Seeufersiedlungen durch die Dendrodatierungen jahrgenau zu bestimmen.

80 Zápotocká 1970.

81 Riedhammer 1994b.

Kreisgrabenanlage ließen vermuten, dass eine weitere typologische Untergliederung dieser Stufe möglich sein dürfte.[82] Die Keramik der großen Grube von Ergolding-LA 26, Lkr. Landshut, wurde wegen der überwiegend vorhandenen Ritzverzierung, der Degeneration der mittelneolithischen Verzierung und wegen typologischer Bezüge zu Gefäßformen der Jüngeren Böhmischen Stichbandkeramik, zu epirössener Verzierungsmustern und zu Münchshöfen an das Ende der Entwicklung gestellt.[83] Das Ergebnis entstand also aus der Mischung zweier Methoden: Zum einen durch die typologische Ordnung des eigenen südbayerischen Materials, zum anderen durch Vergleiche zu den bereits erarbeiteten typologischen Entwicklungen in den Nachbarregionen. Für den Fundplatz Künzing-Unternberg gab es zudem bereits absolute Daten, die einen Teil der typologischen Entwicklung auch absolutchronologisch bestätigten.[84]

Der Beginn des Mittelneolithikums ist nicht zu verstehen, ohne sich Gedanken über das Ende der Linearbandkeramik zu machen. Daher ist der eigentlichen Studie zum Mittelneolithikum mit Kapitel 4 ein längerer Exkurs zu diesem Thema vorangestellt. Anschließend folgt ein überregionaler Vergleich des frühsten mittelneolithischen Fundhorizontes, um die Frage zu klären, ob das Mittelneolithikum überall gleichzeitig beginnt.

In Kapitel 5 wird auf die spezielle Fundsituation des Südostbayerischen Mittelneolithikums eingegangen, hier stehen quellenkritische Überlegungen zu Überlieferungsbedingungen auf neolithischen Mineralbodenstandorten im allgemeinen und die südbayerischen Verhältnisse im speziellen im Vordergrund. Die einzelnen, für die Untersuchung der Verzierungstechniken des SOB herangezogenen Fundplätze werden quellen- und forschungsgeschichtlich kritisch vorgestellt und einer ersten zeitlichen Ordnung nach den Ergebnissen der Tagung von Windberg von 1994[85] unterzogen. Dabei wird auf vorhandene Hausgrundrisse eingegangen. Durch die zeitliche Ordnung der einzelnen Fundplätze ergeben sich erste Hinweise auf die Entwicklung des Hausbaus während des SOB, die durch typologische Vergleiche der Grundrissmerkmale der Häuser präzisiert werden können. Für den Fundplatz Geiselhöring-Süd wird kritisch auf die Quellen Siedlungsgruben und Siedlungsgraben eingegangen. Gemeinsam mit den Ergebnissen zur architektonischen Entwicklung am Platz und im Vorgriff auf die Ergebnisse der Keramikanalyse ergeben sich so Erkenntnisse zum Siedlungsablauf von Geiselhöring-Süd, obwohl eine Gesamtvorlage der mittelneolithischen Funde und Befunde von Geiselhöring-Süd im Rahmen dieser Arbeit nicht zu schaffen war und Desiderat bleibt.

Anhand der für die ausgewählten Fundplätze gewonnenen Erkenntnisse zum mittelneolithischen Hausbau, ergibt sich die Möglichkeit in Kapitel 6, durch eine Seriation der Hausgrundrisse und ihrer Merkmale die Entwicklung des südbayerischen mittelneolithischen Hausbaus unabhängig von der keramischen Datierung herauszuarbeiten. Grundrisse weiterer südbayerischer Fundorte werden nach datierender Keramik oder nach typologischen Kriterien eingeordnet. Diese ersten Ergebnisse zur Hausentwicklung des gesamten südostbayerischen Mittelneolithikums (Beilage 3 SOB-Hausentwicklung.pdf) werden mit der sich abzeichnenden Hausentwicklung der Stichbandkeramik böhmischer Prägung und mit der bekannten architektonischen Entwicklung des westdeutschen Mittelneolithikums verglichen.

Da sich die Entwicklung der Keramikverzierung des SOB am besten anhand der Veränderung der bevorzugt verwendeten Verzierungstechniken nachzeichnen lässt, wird mit Kapitel 7.1 versucht, einen Katalog der Verzierungstechniken des gesamten SOB zu erstellen. Ausgehend von den eigenhändig aufgenommenen Fundplätzen Straubing-Lerchenhaid und Geiselhöring-Süd, für die Mengenangaben vorliegen, habe ich ergänzend das Vorhandensein oder Fehlen von Verzierungstechniken ausgewählter anderer Fundplätze aus der Literatur aufgenommen, um das

82 Poensgen 1994.

83 Riedmeier-Fischer 1994.

84 Poensgen 1994; Petrasch/Kromer 1989.

85 Nadler u. a. 1994.

gesamte Spektrum zu erfassen. Durch die tabellarische Ordnung nach Techniken und Fundkomplexen (Abb. 67–74) wird vor allem der Unterschied zwischen frühem und spätem SOB deutlich, durch die Auszählung der Verzierungstechniken von Geiselhöring-Süd (Abb. 78–85) lässt sich der mittlere Abschnitt des SOB in mehrere Stufen untergliedern.

Während die Verzierungstechniken die unterste Beschreibungsebene der mittelneolithischen Verzierung darstellen, ist das mittelneolithische Gesamtverzierungskonzept – das Reglement wie die Verzierung auf der gesamten Gefäßoberfläche anzuordnen ist – die allgemeinste Betrachtungsebene. Mit dem Gesamtverzierungskonzept lässt sich das SOB definieren, es lässt sich aber auch eine Veränderung desselben im Laufe der Entwicklung erkennen (Kapitel 7.2).

Da meine Magisterarbeit zur mittelneolithischen Keramik von Straubing-Lerchenhaid (Grabung 1980–82) nicht publiziert vorliegt,[86] habe ich in Kapitel 8.1 eine Zusammenfassung meiner Ergebnisse vorgenommen, die keramischen Funde, auch die der Linearbandkeramik, in Tafelform vorgelegt (Taf. 1–50) und die Verzierung der mittelneolithischen Keramik mit einfachen Mengenstatistiken beschrieben. Das mittelneolithische Material von Straubing-Lerchenhaid ist sehr einheitlich und kann nicht untergliedert werden, es bildet die Ausgangsbasis für die weitere Entwicklung des SOB.

Die Keramik verschiedener Fundplätze machte deutlich, dass die gesamte Entwicklung des SOB nur mit den Inventaren von Straubing-Lerchenhaid und Geiselhöring-Süd nicht nachzuzeichnen ist.[87] Gerade der Übergang SOB I zu SOB II ist nicht allein mit diesen beiden Fundorten darzustellen. Daher habe ich in Kapitel 8.2 bis Kapitel 9 zusätzliche Fundinventare berücksichtigt. Dies erfolgte auf einem einfachen vergleichenden Niveau, da es sich bei Atting-Rinkam, Lkr. Straubing-Bogen[88], Straubing-Am Wasserwerk II[89] und Stephansposching, Lkr. Deggendorf[90] um sehr kleine Fundkomplexe handelt, ich die Materialien mit Ausnahme von Atting-Rinkam nicht selbst aufgenommen habe[91] und die Keramik von Geiselhöring-Schwimmbad, Lkr. Straubing-Bogen nur in Form einer unpublizierten Magisterarbeit vorliegt[92]. Hilfreich war hier der Vergleich zur Entwicklung in Böhmen und die Beobachtung, wie sich die Gestaltung der Verzierung in Südbayern in der ersten Hälfte des SOB allmählich von der in Böhmen üblichen Verzierung entfernt. Hier sind Unterschiede in der Verwendung bestimmter Motivkategorien, die Ausgestaltung der Motive und die Veränderung der Gestaltung des Gesamtverzierungskonzeptes ausschlaggebend. Methodisch handelt es sich also um die Beschreibung der südbayerischen typologischen Entwicklung, die in Abgrenzung zur parallel verlaufenden bereits bekannten und eng verwandten Entwicklung der Böhmischen Stichbandkeramik vorgenommen wird.

Mit der Übernahme der Bearbeitung der Keramik von Geiselhöring-Süd, Lkr. Straubing-Bogen, bot sich die Möglichkeit, das Mittlere SOB anhand von Keramikinventaren einzelner Siedlungsgruben weiter zu untergliedern. Auch an diesem Fundort fiel schnell auf, dass die Keramik der einzelnen Gruben in unterschiedlich großen Anteilen stich- und ritzverziert ist. Eine vorläufige Auszählung der vorhandenen Techniken ergab eine erste Unterteilung der Entwicklung des Mittleren SOB von Keramik mit viel Stichverzierung hin zu Keramik mit viel Ritzverzierung.[93] Die ausführliche Analyse der aufgenommenen Gefäßeinheiten von Geiselhöring-Süd in Kapitel 10 zeigte, dass die Verzierungen des Mittleren SOB so vielgestaltig sind, dass eine Auswertung nach dem Beispiel der

86 Riedhammer 1994a.
87 Riedhammer 2015.
88 Riedhammer 2003.
89 Husty 2003.
90 Pechtl 2014.
91 Herren 2003.
92 Langenstraß 1987.
93 Engelhardt u. a. 2006, 66 Abb. 25, 70–71; Riedhammer 2015, 392.

linearbandkeramischen Forschung oder nach H. Spatz[94] für das südwestdeutsche Mittelneolithikum schon an der Anfertigung eines Motivkatalogs scheitert: Alleine für die 1906 aufgenommenen feinkeramisch verzierten Gefäßeinheiten von Geiselhöring-Süd habe ich 50 verschiedene Stich- und Ritzformen verzeichnet (Beilage 4 GH-Süd Verzierungstechnik-Daten.pdf). Es entstanden Bleistiftzeichnungen von 685 Motiven mit bis zu zehn Varianten, geordnet nach Motivkategorien entsprechend der Einteilung von Spatz,[95] die zwei große Briefmarkenalben füllen. Ein großer Teil dieser Motive hätte in eine Korrespondenzanalyse keinen Eingang gefunden, da sie nur einmal vorkommen. Außerdem kann die exakte Ausformung vieler Motive nicht festgestellt werden, da sie durch den Zerscherbungsgrad der Gefäßeinheiten nur unvollständig vorliegen.

Es muss daher zusammengefasst werden: Die 50 Stich- und Ritzformen lassen sich sieben Technikklassen zuordnen. Die Einzelmotive können in 43 Motivklassen eingeteilt werden, die je nach technischer Ausführung insgesamt 174 Unterklassen ergeben (Beilage 5 GH-Süd Motivklassen-Daten.pdf). Ausgewertet habe ich also nicht Stich- und Ritzformen und Motive, sondern Technikklassen und Motivklassen. Ihr Vorkommen in den einzelnen Siedlungsbefunden mittlerer Größe[96] habe ich mit einfachen Mengenstatistiken dargestellt. Die mengenmäßige Veränderung dieser Anteile ermöglicht die Untergliederung des Mittleren SOB, wobei die größte Relevanz den verwendeten Verzierungstechnikklassen zufällt. Auch die Motive verändern sich, hier jedoch zumeist, in welcher Technikklasse sie ausgeführt sind.

Am Ende dieser Auswertung lag ein Datensatz in einer Form vor, die sich anbot, damit eine Korrespondenzanalyse vorzunehmen (Beilage 5 GH-Süd Motivklassen-Daten.pdf). Es mussten lediglich einzelne Fälle eliminiert werden. Das Ergebnis bestätigt die vorher durch einfache Mengenstatistiken gefundene Entwicklung in vollkommener Weise. Für mich ist dies eine Bestätigung, dass gute Materialkenntnisse, ein methodisch stringentes und quellenkritisches Vorgehen und einfache statistische Verfahren[97] ausreichen, um gute Ergebnisse zu erzielen.

Abschließend zur Keramikentwicklung des Mittleren SOB wird auf die Gefäßformen eingegangen.

Da der definierende Keramikkomplex für die Stufe SOB III – die große Grube von Ergolding-LA26 – bisher nicht publiziert vorliegt und sonst nur kleinere Grubenkomplexe bekannt sind, kann die Stufe SOB III in Kapitel 11 nur vorläufig beschrieben werden.

In Kapitel 12 wird eine zusammenfassende Beschreibung der keramischen Stufeninhalte des SOB gegeben. Hier sind nicht nur die für jede Stufe typischen Verzierungen auf den Ebenen Verzierungstechnik, Gesamtverzierungskonzept und Motive beschrieben, sondern auch die Gefäßformen und auftretende keramische Sonderformen.

Kapitel 13 beschäftigt sich mit Kontaktfunden, um die Entwicklung des SOB mit den Entwicklungen in den benachbarten Regionen abzugleichen. Es ist ein Charakteristikum des Mittelneolithikums, dass Kontaktfunde[98] – Keramik im Stil benachbarter Regionen – relativ häufig vorkommen. Nicht immer handelt es sich um echte fremde Stücke, auch Imitationen und Neuinterpretationen des fremden Stils sind geläufig. Die Kontaktfunde geben Hinweise auf die Mobilität der Menschen und auf die Richtungen von kulturellen Einflüssen. Eine besondere

---

94 Spatz 1996.

95 Spatz 1996, 127–134.

96 Nicht berücksichtigt wurden sehr kleine und sehr große Fundinventare und Funde aus Gräben. Vgl. Kapitel 5.

97 Einfache Mengenstatistiken, metrische Analysen und eine übersichtliche Darstellung der typischen Fundinventare in Tafelform sind durchaus geeignet, Entwicklungen und Entwicklungssprünge darzustellen. Ein gutes Beispiel hierzu liefert Stöckli 1981, 30–31: Während die Entwicklung durch die Stratigraphie der Feuchtbodensiedlung Twann vorgegeben ist, werden Entwicklungssprünge oder Fundlücken im keramischen Material durch die statistische Auswertung deutlich.

98 Ich vermeide den Begriff „Importfunde“, da hinter diesem Phänomen menschliche Kontakte und nicht anonyme Importe von rein ökonomischen Interesse im heutigen Sinne stehen.

Betrachtung verdienen in dieser Hinsicht Kontaktregionen, in denen unterschiedliche Stile unmittelbar benachbart oder in Mischformen vorkommen. Das Ergebnis dieses Kapitels ist eine relative Chronologietabelle Südbayerns und seiner benachbarten Gebiete (Abb. 163).

Es ist notwendig, die durch die typologische Gliederung des Materials erarbeitete Abfolge mit absoluten Daten abzusichern und ein verlässliches chronologisches Gerüst zu schaffen, bevor weitergehende Untersuchungen, z. B. zu Wirtschafts- oder Bevölkerungsgeschichte in Angriff genommen werden können. Die Sammlung von über 600 ^{14}C-Daten für das Ende der LBK und die erste Hälfte des 5. Jahrtausends vom Elsass bis nach Mähren und ihre Auswertung auf der Basis von Serien für jeden Fundort erlaubt es, die Chronologietabelle Südbayerns und seiner benachbarten Gebiete mit absoluten Zeitangaben zu eichen (Abb. 217). Überregional bestehende Datierungsdiskrepanzen werden diskutiert. Eine ausführliche forschungsgeschichtliche und quellenkritische Erörterung, was beim Umgang mit ^{14}C- Daten zu beachten ist, ist diesem Kapitel 14 vorangestellt.

Abschließend wird in Kapitel 15 eine kulturhistorische Beurteilung der Ergebnisse versucht. Ist das Südostbayerische Mittelneolithikum als archäologische Kultur zu bezeichnen? Gibt es Abschnitte der keramischen Entwicklung, die als „Bayerische Gruppe der Stichbandkeramik“ oder „Gruppe Oberlauterbach“ im Sinne von F. Eibl[99] als kulturelle Einheiten definiert werden können? Sind zeitliche und regionale Überlappungen mit anderen kulturellen Erscheinungen nachgewiesen? Eine besondere Rolle bei diesen Überlegungen spielen sowohl der Anfang als auch das Ende des Südostbayerischen Mittelneolithikums.

99 Eibl 2011.

2. Verbreitungsraum

Der Begriff „Südostbayern“ wurde als Bezeichnung des mittelneolithischen Verbreitungsgebietes „südostbayerischer“ Prägung von Bayerlein übernommen[100] und stellt einen Kunstbegriff dar, den es als anerkannte geographische oder naturräumliche Bezeichnung so nicht gibt.[101] Im hier verwendeten Sinn (Abb. 1) ist mit „Südostbayern“ im Kern die naturräumliche Region des Unterbayerischen Hügellandes[102] erfasst, die das mittelneolithische Hauptverbreitungsgebiet darstellt. Wie in der vorangehenden Linearbandkeramik wurden vor allem Lössflächen für Siedlungen genutzt. Der Verbreitungsraum wird hier nur umrissen, da eine flächendeckende Bearbeitung des SOB nicht Ziel der Arbeit war. Während des älteren Mittelneolithikums (SOB I) treten die Siedlungsstellen noch vereinzelt in Erscheinung und stellen Ausläufer der Verbreitung der Böhmischen Stichbandkeramik dar (Abb. 92). Mit Beginn der bayerischen mittelneolithischen Eigenentwicklung liegen die Fundstellen des Mittleren SOB (SOB II) dann dicht an dicht an den lössbedeckten oberen Flussterrassen des niederbayerischen Gäubodens und der vom Südwesten zur Donau hin entwässernden Flusstäler (Abb. 2).[103] Auch die oberösterreichischen Lössgebiete entlang der Donau gehören zum Verbreitungsgebiet, wobei sich hier anhand ergrabener Fundstellen eine Überschneidung mit dem gleichzeitigen Lengyel-Verbreitungsgebiet feststellen lässt.[104] Einzelne Keramikfunde von der Isar-Inn-Schotterplatte[105] und vom östlichen Teil des südlichen Alpenvorlandes bis hinein ins Salzburger Land[106] zeigen, dass während des Mittleren SOB auch für die Landwirtschaft weniger günstige Regionen ökonomisch genutzt wurden. So könnten bereits während des Mittelneolithikums solehaltige Quellen bei Hallein von Interesse gewesen sein.[107] Zahlreiche Steinbeilfunde entlang der Flusstäler des Oberpfälzischen Hügellandes[108] und des Fränkischen Keuper-Lias-Landes[109] bezeugen ebenso ein wirtschaftliches Interesse an Regionen abseits ackerbaulich nutzbarer Flächen, zum Beispiel an den Amphibolithvorkommen des Fichtelgebirges.[110] Eine Fundstellengruppe im Landkreis Passau, die nördlich der Donau am Fuß des Bayerischen Waldes liegt, wird mit dem „Goldenen Steig“, einen altbekannten Übergang nach Südböhmen und eventuell mit der Nutzung von nahen Graphitvorkommen in Verbindung

---

100 Bayerlein 1985, 9; 100; Nadler u. a. 1994, 154.

101 In Zusammenhängen außerhalb der Archäologie wird der Chiemgau hin und wieder als „Südostbayern“ bezeichnet.

102 Die naturräumlichen Bezeichnungen werden hier nach Meynen/Schmithüsen 1953 verwendet.

103 Die Anzahl bekannter Fundstellen hat seit der Untersuchung von P. M. Bayerlein (1985, 101) stark zugenommen.

104 Grömer 2002; Grömer 2009; Grömer u. a. 2001.

105 Z. B. Unterföhring, Lkr. München: Lutz 1956; Bayerlein 1985, 134.

106 Keramikfunde stammen aus Salzburg-Maxglan, Stadt Salzburg (Bayerlein 1985, 133), vom Dürnberg, Bezirk Hallein, Bundesland Salzburg (zuletzt Höglinger 2009, 167 Abb. 2,4.5) und aus Mondsee, Bezirk Vöcklabruck, Oberösterreich (Kaltenberger 1996, 210–211; 234 Taf. 1,1).

107 Höglinger 2009, 172.

108 Tillmann 1998, 114–116.

109 In Zentralmittelfranken: Engelhardt 1981, 68–69.

110 Tillmann 1998, 120. Eine interessante neue Deutung der Nutzung von Regionen mit schlechteren Böden und größeren Höhen – also ungünstigen natürlichen Bedingungen für eine alt- und mittelneolithische Besiedlung – wagt Zápotocká (2011): Sie beobachtet für Südböhmen deutlich mehr Steinbeilfunde als keramische Siedlungsspuren. Im gleichen Gebiet zeigen vermehrt vorhandene mesolithische Fundstellen an, dass hier eventuell mit einem längeren Überleben einer mesolithischen Bevölkerung gerechnet werden kann. Ähnliche Bedingungen liegen in den bisher von alt- und mittelneolithischen Siedlungsstellen weitgehend freien Gebieten des Fränkischen Keuper-Lias-Landes des nördlichen Oberpfälzischen Hügellandes sowie der südlichen Donau-Iller-Lech-Platte vor.

gebracht.[111] Im südlichen Oberpfälzischen Hügelland liegen im Naab- und Regental einzelne, durch Keramikfunde nachgewiesene mittelneolithische Siedlungen auf kleinräumigen Lössinseln.[112] Sie leiten zum nordöstlichen Ausläufer der Verbreitung über: Zahlreiche Fundstellen zeigen, dass jenseits des Oberpfälzisch-Bayerischen Waldes, jenseits der heutigen bayerischen Grenze, auch das fruchtbare Pilsner Becken zeitweise – mit Sicherheit während der zweiten Hälfte des Mittleren SOB – zum Verbreitungsgebiet zählte.[113] Zuvor gehörte das Pilsner Becken zum Verbreitungsgebiet der böhmischen Stichbandkeramik.[114] Ohne Zweifel ist festgestellt worden, dass für die Verbindung zum oberpfälzisch/niederbayerischen Kernland die Passage über die Cham-Further Senke und das Regental eine bevorzugte Rolle spielte. Dabei dürften vom Rodinger Becken aus sowohl die Trasse entlang des Regens zur Donau bei Regensburg, als auch die Route nach Süden über die Stallwanger Senke zur Donau bei Straubing, benutzt worden sein.[115] Das nördliche[116] und das südliche[117] mittelfränkische Albvorland,[118] das Nördlinger Ries[119] und der nordöstliche Teil der Donau-Iller-Lech-Platte[120] erbrachten ebenfalls Siedlungsstellen auf günstigen Bodenverhältnissen, die zum Südostbayerischen Mittelneolithikum zu zählen sind. Dabei ist zwischen Lech und Iller[121], im Nördlinger Ries[122] und im südlichen Mittelfranken[123] die Koexistenz von SOB und großgartacher sowie nachfolgenden rössener Fundstellen vor allem aus Lesefunden bekannt. Das zeitliche Verhältnis der unterschiedlichen Keramikausprägungen zueinander muss allerdings noch genauer untersucht werden. Der Donau entlang geht die Verbreitung des SOB im Westen bis an die Iller und im Osten bis an die Enns. Von den Höhen des Oberpfälzisch-Oberbayerischen Waldes und der Schwäbischen und südlichen Fränkischen Alb ist ein geringer Fundniederschlag neolithischer Steingeräte bekannt.[124] Nach pollenanalytischen Untersuchungen anderer Regionen kann davon ausgegangen werden, dass in den Wäldern der

111 Eibl/Pechtl 2011, 388–390; Eibl 2011, 79. M. Zápotocká (2002, 39) hält die regelmäßige Nutzung des Goldenen Steigs bereits in alt- und mittelneolithischer Zeit für wenig wahrscheinlich. Die Begehung sei schwierig und Südböhmen während dieser Zeit nicht durchgehend neolithisch besiedelt.

112 Tillmann 1998. Keramik stammt z. B. aus Roding, Lkr. Cham, vom südlichen Rand des Oberpfälzischen Hügellandes (Tillmann 1998, 123 Abb. 7,4.5; 124); Zuber 2002, 164–165 Abb. 3,1–2.4; Eibl 2011.

113 Metlička 2002; Zápotocká 2002; Zápotocká 2013, 113.

114 Zápotocká 1997, bes. 28 Abb. 3.

115 Tillmann 1998; Binsteiner 2001; Zápotocká 2002; Pechtl 2009a, 18–19 u. Anm. 165.

116 Honig 1995.

117 Engelhardt 1981, 61–67.

118 Beide zählen naturräumlich zum fränkischen Keuper-Lias-Land. Die oberpfälzischen Fundstellen aus der Umgebung von Berching, Lkr. Neumarkt i. d. Opf., gehören ebenfalls zum fränkischen Keuper-Lias-Land. Quelle: Denkmalliste http://www.geodaten.bayern.de/denkmal_static_data/externe_denkmalliste/pdf/denkmalliste_merge_373112.pdf hier 25–29 (Internetressource, Zugriff am 06.02.2012).

119 Das Ries ist Teil des schwäbischen Keuper-Lias-Landes.

120 Während die weiter südlich gelegene Fundstelle von Buxheim-Aumühle bei Memmingen im Lkr. Unterallgäu überwiegend mittelneolithische Keramik südwestdeutscher Prägung geliefert hat: Engelhardt u. a. 2006, 66. Vgl. hierzu Gehlen 1999 u. Schröter 1974. Eibl (2011, 81 Abb. 2) zählt den Fundort zum südbayerischen Mittelneolithikum.

121 Bakker 1997, 10 Abb. 6; Gerhard/Gohlisch 1993; Meixner 2008, 38–42; Mattheußer/Meixner 2008. Begehungen im Landkreis Neu-Ulm haben sehr kleinteiliges Material erbracht, welches keine Entscheidung erlaubt, ob Mittelneolithikum südwestdeutscher Prägung, SOB oder ein Mischstil vorliegt: Wischenbarth 1991, 81–82 Abb. 8,1–3 (Fundstelle Nr. 56 Holzheim); 88–90 Abb. 11,8–10 (Fundstelle Nr. 110 Roth); 97–98 Abb. 15,4 (Fundstelle Nr. 153 Witzighausen).

122 Dehn/Sangmeister 1954, 41; Maier 1979, 63–65; Krippner 1995; Zeeb-Lanz 2003.

123 Engelhardt 1981, 61–67.

124 Weißmüller 1995, 55–58; Valde-Nowak 1997; Engelhardt 1981, 67–68.

Mittelgebirge bereits während des Alt- und Mittelneolithikums eine saisonale Weidenutzung stattfand.[125] Für den Bayerischen Wald liegen anhand der bisher wenigen archäobotanischen Untersuchungen hierfür aber keine eindeutigen Anzeichen vor.[126] Natürlich wurden siedlungsungünstige Regionen auch passiert, um in andere besiedelte Regionen zu gelangen: Belege von Kontakten[127] in die Gebiete der Böhmischen und Mitteldeutschen Stichbandkeramik, der Mährisch Bemalten Keramik und des Mittelneolithikums südwestdeutscher Prägung sind bekannt, wobei der Weitergabe des bayerischen Hornsteins eine besondere Bedeutung beizumessen ist.[128] Die außerhalb des hier beschriebenen Gebietes (Abb. 2 rote Umrandung) und im Zusammenhang mit anderen mittelneolithischen Traditionen auftretenden einzelnen keramischen SOB-Funde sind daher als Kontaktfunde zu werten (vgl. Kapitel 13).

Das in Abb. 1 umrissene Verbreitungsgebiet repräsentiert die bekannte Siedlungstätigkeit während des Mittleren und Jüngeren SOB, also einen Zeitraum von ca. 4800 bis ca. 4500 cal. BC. Für in etwa denselben Zeitraum ist die jeweils größte Ausdehnung der benachbarten Kulturenkomplexe eingetragen. Die dargestellten Überschneidungen dieser Regionen zeigen kein jahrhundertelanges räumliches Nebeneinander des jeweils typischen archäologischen Materials an. Sie spiegeln vielmehr Verschiebungen der jeweiligen Verbreitungsgebiete wider, die auf diesem groben vergleichenden Niveau nicht besser aufzulösen sind. Ein Teil dieser Verschiebungen ist beim heutigen Wissensstand gut nachzuzeichnen, zum Teil besteht noch großer Forschungsbedarf. Wie sich das Verbreitungsgebiet des Mittelneolithikums westdeutscher Prägung von Großgartach zu Rössen zwischen ca. 4800 und 4400 cal. BC verändert hat, hat A. Denaire herausgearbeitet.[129] Seine Arbeit ist Grundlage für die in Abb. 1 angegebenen Grenzen der gemeinsamen Verbreitung von Großgartach und Rössen. Am östlichen Rand dieser Verbreitung wurden anhand verschiedener Publikationen Verbesserungen vorgenommen.[130] Vor allem Oberfranken kann heute durch einige rössener Fundstellen zum Verbreitungsgebiet des Mittelneolithikums westdeutscher Prägung gezählt werden.[131] Die in der Karte dargestellten Überschneidungen des mittelneolithischen Verbreitungsgebietes westdeutscher Prägung mit dem stichbandkeramischen Verbreitungsgebiet und dem des Südostbayerischen Mittelneolithikums zeigen eine Ausdehnung des von Rössen genutzten Gebietes in Richtung Osten bei einer wahrscheinlich gleichzeitigen Verringerung der Fläche der stichbandkeramischen und südostbayerischen Verbreitung. Während die Situation in Mitteldeutschland relativ klar ist – Rössen löst dort die Stichbandkeramik ab[132]– ist die Situation im westlichen Teil Südbayerns und im Osten Baden-Württembergs noch nicht ausreichend bekannt (vgl. Kapitel 13: Kontaktfunde).[133] Funde aus dem Nördlinger Ries z. B. zeigen, dass Großgartach und SOB II hier wohl gleichzeitig aufgetreten sein müssen. Zum Teil hat sich dabei ein Mischstil

125 Lüning 2000, 46.

126 Nelle 2002, 336; Nelle 2005, 206; zusammenfassend zur Vegetationsgeschichte Niederbayerns: Pechtl 2009a, 10–14.

127 Ausführlicher: Kapitel 13.

128 Z. B. Binsteiner 2001; 2006a und 2006b; Trnka 2004; Roth 2008; Scharl 2010.

129 Denaire 2009b, 55 Abb. 46–47.

130 Der frühgroßgartacher Fundort Zizers, Kanton Graubünden, Schweiz (Seifert 2012) erweitert die Verbreitung von Großgartach bis in das Alpenrheintal. Die bei Engelhardt (1981) angegebenen Fundorte großgartacher und rössener Keramik in der nordwestmittelfränkischen Gaulandschaft sind für Anpassungen der westlichen Grenze der Verbreitung verantwortlich.

131 Aus Oberfranken liegen einzelne rössener Funde vor (freundliche mündliche Mitteilung Timo Seregély), es handelt sich vor allem um Höhlenfunde der Fränkischen Schweiz, darunter die Jungfernhöhle bei Tiefenellern (Kunkel 1955). Großgartach ist in Oberfranken bisher nicht aufgetreten.

132 Spatz 1996, 463–469; Kaufmann 1976, 104–105; 109 Abb. 26; Ehrhardt 1994, 67. Innerhalb von Mitteldeutschland kann noch genauer differenziert werden: Spatz 1996, 514–518.

133 Zeeb-Lanz 2003, 298–299.

herausgebildet.[134] Dagegen verweisen zahlreiche Funde von Keramik in echtem rössener Stil und das Fehlen von Funden der Stufe SOB III darauf, dass die Region spätestens während Rössen zum Verbreitungsgebiet des Mittelneolithikums westdeutscher Prägung zählt.[135] Bekannt ist die rössener Siedlung auf dem Goldberg im Nördlinger Ries.[136]

Das Verbreitungsgebiet der Stichbandkeramik ist nach M. Zápotocká[137] und vereinfacht nach J. Lüning[138] angegeben. Die Verbreitung der Stufen I und II des Lengyel-Komplexes in Abb. 1 bezieht sich auf die Zusammenstellung von J. Pavúk.[139] Die große Überschneidung dieser beiden Gebiete ergibt sich dadurch, dass in Niederösterreich und Mähren Fundstellen der Mittleren Stichbandkeramik (Stufe SBK III nach Zápotocká) vorhanden sind. Während der Stufe SBK IVa dünnen die stichbandkeramischen Fundstellen – in Niederösterreich und Südmähren wohl früher als in Zentral- und Nordmähren – aus.[140] In Folge zählen Niederösterreich und Mähren mit dem Aufkommen der Mährisch Bemalten Keramik zum Lengyel-Bereich.[141]

Die Kontaktzonen des Südostbayerischen Mittelneolithikums mit diesen benachbarten Regionen werden in Kapitel 13 genauer beleuchtet.

134 Spatz 1996, 491. Vgl. Dehn/Sangmeister 1954, Taf. 6,12.16.

135 Dehn/Sangmeister 1954.

136 Bersu 1936; Schröter 1975.

137 Zápotocká 1998b, 302 Abb. 78; Zápotocká 2007, 207 Abb. 6; Zápotocká 2013, Pl. 1b.

138 Lüning 2002, 117 Abb. 201b.

139 Pavúk 2007, 21 Abb. 6.

140 Zápotocká 2013, 113. Kazdová 2004.

141 Z. B. Zápotocká 2007, 204–208.

3. Verzierungstechnik oder archäologische Kultur? – Forschungsgeschichte und Problemstellung

Die Verzierungstechnik ist der Schlüssel zum Verständnis der typologischen und somit auch chronologischen Entwicklung der keramischen Hinterlassenschaften des Südostbayerischen Mittelneolithikums. Dabei haben die beiden leicht zu unterscheidenden übergeordneten Technikklassen, die Stich- und die Ritztechnik, früh dazu geführt, dass die Forschung das mittelneolithische Material Südostbayerns, das lange Zeit hauptsächlich von Lesefundplätzen bekannt war, in zwei Gruppen unterteilte. H. Spatz hat die Forschungsgeschichte treffend zusammengefasst,[142] daher seien hier nur die wichtigsten Aspekte genannt:
Schon 1936 erklärte F. Birkner, dass die Begriffe „Hinkelsteinkeramik“ für die bayerische Stichbandkeramik und „Rössener Keramik“ für die bayerische „Tiefstichkeramik“ irreführend seien. Er schlug für stichbandkeramisch verziertes Material den Begriff „Munzinger Keramik“[143] vor, während er für bayerisch „tiefstichverzierte“ Ware – also mit in „Rössener Manier“ mit tiefen Einstichen und Ritzlinien versehene Gefäße – die Bezeichnung „Oberlauterbacher Keramik“[144] wählte.[145] Er stellte fest, dass die Verzierungstechniken der Stichband- und Tiefstichkeramik häufig gemeinsam an Gefäßen aufträten, so dass es schwierig sei, diese Gefäße der einen oder anderen Keramikart zuzuordnen. So schloss er, dass beide „nebeneinander in Gebrauch waren“.[146] Unter Berücksichtigung von Verzierungsmotiven und Gefäßformen führte W. Torbrügge 1963 für die ritzlinienverzierte Keramik neue Begriffe ein: Während er mit dem „Typus Unterisling“ Keramik meinte, die der Stichbandkeramik anzuschließen sei, verstand er unter „Typus Oberlauterbach“ typologisch jüngeres Material.[147] Der Begriff „Bayerisch Rössen“ hat in der Forschung dennoch lange überlebt, nicht zuletzt, weil auch Torbrügge ihn parallel weiterverwendete.[148] Ohne großen Nachhall blieb P. van de Veldes Einführung der Bezeichnung „Stich-Strich-Komplex“ für die mittelneolithische Keramik von Hienheim, Lkr. Kelheim, in der er hauptsächlich eine Fortführung linearbandkeramischer Traditionen sah.[149] Bayerlein subsumierte 1985 die geritzt verzierte Keramik, kreierte daraus die „Oberlauterbacher Gruppe“ und verzichtete darauf, den größten Teil der gestochen verzierten Ware der Lesefundplätze, die er aufnahm, einzubeziehen.[150] Dadurch verlieh er der Vorstellung von einer kulturellen Parallelität von „Stichbandkeramischer Kultur“ und „Oberlauterbacher Gruppe“ in Bayern Nachdruck, ohne sich selbst zum Verhältnis von stich- und ritzverzierter Keramik endgültig festzulegen.[151] Die „Stichbandkeramik“ Südbayerns, die zum Teil von denselben Fundplätzen stammte, die Bayerlein aufgenommen hat, war zeitgleich von K. Hautmann bearbeitet worden, dessen Ergebnisse nie vollständig an die Öffentlichkeit gelangten.[152]

---

142 Spatz 1996, 493–499.

143 Nach dem Fundort Munzingen „Oberkirchenfeld“, Gemeinde Wallerstein, Ldkr. Donau-Ries, welcher allerdings sowohl gestochen als auch geritzt verzierte Keramik geliefert hat: Frickhinger 1929; Dehn/Sangmeister 1954, 41 u. Taf. 6–8. Ganslmeier 1992.

144 Benannt nach dem Fundort Oberlauterbach, Gemeinde Pfeffenhausen, Ldkr. Landshut. Bayerlein 1985,116.

145 Birkner 1936, 71; 206; zur Verbindung „Tiefstich“ und Ritzverzierung: Birkner 1924, 10.

146 Birkner 1936, 72; Spatz 1996, 494.

147 Torbrügge 1963, 18–20.

148 Torbrügge 1963, 20.

149 van de Velde 1979, 72; van de Velde 1986a; van de Velde 1986b.

150 Tatsächlich sind auf den Tafeln auch Scherben abgebildet, die ausschließlich gestochen verziert sind. Auch die chronologische Gliederung seiner Oberlauterbacher Gruppe überzeugte nicht. Hierzu äußern sich auch U. Langenstraß 1994,182 u. M. Nadler u. a. 1994, 128.

151 Bayerlein 1985, 100.

152 Hautmann 1976. Eine Reihe von Dissertationen und Magisterarbeiten zu bayerischen, vor allem neolithischen Themen waren vom damaligen Denkmalpfleger R. Christlein initiiert worden: Nadler u. a. 1994, 127.

Die Überzeugung, dass es sich bei beiden Verzierungstechniken um unterschiedliche Kulturerscheinungen[153] handle, die zeitlich und regional zumindest teilweise parallel bestanden haben müssen, zieht sich bis heute durch die Fachliteratur.[154] Die mittelneolithische Stichverzierung ließ sich trotz bayerischer Eigenheiten mit der Böhmischen Stichbandkeramik verbinden, nur ihr Beginn in Bayern, ob während oder nach bandkeramischer Zeit, wurde diskutiert.[155] Die Einordnung der Ritzverzierung gestaltete sich umso schwieriger. Zum einen wurde die Ritztechnik oft als bandkeramische Tradition verstanden.[156] Das häufige Auftreten der in Ritztechnik verzierten mittelneolithischen Keramik an linearbandkeramischen Fundorten führte zusätzlich dazu, dass man von einer direkten Entwicklung aus der LBK heraus ausging.[157] Das in Ritztechnik ausgeführte Winkelmotiv wiederum wurden mit der südwestdeutschen Hinkelstein-Keramik in Verbindung gebracht, also mit einem frühen Mittelneolithikum,[158] ohne in Betracht zu ziehen, dass dieses Motiv in unterschiedlichen Regionen unterschiedlich lang in Gebrauch gewesen sein kann. Die mit der Ritztechnik vergesellschaftete aus dem südwestdeutschen Raum entlehnte Technik der sogenannten Geißfuß- oder Doppelstichverzierung – die ältere Bezeichnung hierfür ist „Tiefstichverzierung“ – verbanden das Material mit dem großgartach- und rössenzeitlichen Horizont. Diese Beobachtungen führten dazu, dass die Ritztechnik als Ausdruck einer eigenständigen Kulturerscheinung verstanden wurde, die die gesamte mittelneolithische Entwicklung von LBK bis in rössener Zeit[159] abgedeckt und parallel zur in Bayern gleichzeitig existierenden Stichbandkeramischen Kultur bestanden haben soll.[160] Als weiteres Indiz für ein kulturelles Nebeneinander wurden Siedlungsstellen gewertet, an denen „nur Funde entweder der Oberlauterbacher Gruppe oder der Stichbandkeramik/Munzinger Keramik aufgelesen wurden“.[161]
Diejenigen Forscher, die die unterschiedlichen Verzierungstechniken oder Stile als Ausdruck einer einzigen mittelneolithischen Kulturentwicklung verstanden und eher eine typologische Ablösung der Verzierungstechniken vertraten, konnten sich nicht durchsetzen. B. Engelhardt relativierte seine eigene Aussage, dass die beiden Stile „räumlich und zeitlich eng miteinander verbunden“ sind „so dass sie sich im Laufe der Entwicklung gegenseitig so durchdrungen haben, bis sie nur noch als Ausformung ein und derselben Kultur fassbar sind“[162] später gemeinsam mit K. Schmotz mit einem Hinweis auf den „noch nicht gelösten Dualismus“[163] zwischen SBK und Oberlauterbacher Gruppe. M. Zápotocká hingegen skizzierte die aus heutiger Sicht zutreffende typologische Entwicklung des bayerischen Mittelneolithikums bereits 1970 in vier knappen Sätzen.[164]

---

153 Nach P. Bayerlein 1985, 94–96 könne es sich um zwei „Gruppen“ gehandelt haben, die „nebeneinander – entweder getrennt auf verschiedenen oder gemeinsam – auf einem Siedlungsplatz gewohnt haben“. Er führt ethnographische Beispiele für ein solches Nebeneinander an.

154 Z. B. Biermann 1997; zuletzt Eibl 2011.

155 Vgl. die Positionen von H. Brink-Kloke und K. Riedhammer in: Nadler u. a. 1994, 129–132. Aus dem Blickwinkel der linearbandkeramischen Forschung: Pechtl 2009a, 110–114.

156 Bayerlein 1985, 85.

157 Bayerlein 1985,84–86; Brink 1985b, 53–54; van de Velde 1986b, 93–94.

158 Bayerlein 1985, 87; Paradebeispiel: Bayerlein 1985 Taf. 45,1.

159 Die Schwierigkeit, über Vergleiche mit Südwestdeutschland zu chronologischen Ergebnissen für Bayern zu gelangen, wurde durch den Umstand verstärkt, dass auch die Forschung dort lange im Fluss war. Verlässliche chronologische Ergebnisse für die gesamte Entwicklung Hinkelstein – Großgartach – Rössen legte erst H. Spatz 1996 vor.

160 Wobei P. Bayerlein selbst sich nicht abschließend festlegte: Bayerlein 1985, 100. M. Zápotocká (1993, 457) widerlegte diese Auffassung aus böhmischer Sicht treffend.

161 Bayerlein 1985, 93.

162 Engelhardt 1981, 70.

163 Engelhardt/Schmotz 1983/84, 31.

164 Zápotocká 1970, 29.

Erst 1993 sprach sich eine Arbeitsgruppe[165] von mehreren Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, die aktuell mittelneolithische Fundkomplexe bearbeiteten, für eine typologische und chronologische schrittweise Ablösung der verschiedenen Verzierungstechniken aus. Um der vorangegangenen Begriffsverwirrung ein Ende zu bereiten, wurde die Entwicklung zwischen Linearbandkeramik und Münchshöfen in Bayern neutral als „Südostbayerisches Mittelneolithikum" (SOB)[166] bezeichnet und in drei Abschnitte untergliedert. Für den älteren Abschnitt (SOB I) steht beispielhaft der mittelneolithische Fundkomplex von Straubing-Lerchenhaid (Grabung 1980–82), der ausschließlich Böhmische Stichbandkeramik der Stufe II nach Zápotocká beinhaltet, also einen Abschnitt repräsentiert, in dem eine deutliche eigenständige bayerische mittelneolithische Stilentwicklung noch nicht begonnen hat. Der mittlere Abschnitt (SOB II), repräsentiert durch die Keramik des Fundplatzes Künzing-Unternberg, Lkr. Deggendorf, umfasst die Masse des von einer eigenständigen bayerischen Stilentwicklung geprägten Materials, bei dem sich in den archäologischen Befunden Stichverzierung und Ritzverzierung in unterschiedlichen Mengenanteilen wiederfinden. Der jüngere Abschnitt (SOB III), repräsentiert durch die Keramik der „Großen Grube" 244 von Ergolding-LA26, Lkr. Landshut, ist neben der generellen Veränderung der Gefäßornamentik durch einen starken Rückgang der Stichverzierung gegenüber der Ritzverzierung gekennzeichnet.

Seitdem fanden die Benennung „Südostbayerisches Mittelneolithikum" und die beschriebene Dreiteilung Eingang in Überblickswerke.[167] Dennoch wurden die Bezeichnung und die dahinter stehenden chronologischen Vorstellungen nicht abschließend anerkannt.[168] Dies liegt daran, dass alle drei als definierend herangezogenen Fundkomplexe bis heute nur ausschnittsweise in Vorberichten vorliegen. Kritisch äußerte sich kürzlich F. Eibl zur Benennung und Definition des SOB. Er selbst schlägt die Bezeichnungen „Bayerische Gruppe der Stichbandkeramik" und „Gruppe Oberlauterbach" vor, die wieder eine kulturelle Eigenständigkeit, aber auch ein zeitliches Ablösen unterschiedlicher Keramikerscheinungen betonen sollen. Laut Vorbericht definiert er seine Gruppen auch mit Hilfe ausgewählter „nichtkeramischer kulturhistorischer Aspekte", wie Bestattungssitten, das Auftreten oder Fehlen von anthropomorphen und zoomorphen Plastiken in Fundinventaren und die Nutzung von Kreisgrabenanlagen. F. Eibl sieht außerdem eine autochthone Entwicklung der Bayerischen Gruppe der Stichbandkeramik aus der südbayerischen Linearbandkeramik ohne vorangehenden typologischen oder chronologischen Bruch.[169]

---

165 Nadler u. a. 1994, 127–189.

166 Dem Vorschlag von Bayerlein 1985, 100 folgend. Diese Bezeichnung hatten auch schon B. Engelhardt (1981 Karte 3) und J. Petrasch (1990, 503 Abb. 17) verwendet, jedoch mehr unter dem Aspekt einer geographischen als kulturhistorischen Bedeutung.

167 Tabellarische Übersicht zum Neolithikum und zur Kupferzeit in Bayern in: Archäologie in Bayern – Fenster zur Vergangenheit (2006) 55 Abb. 2 (Entwurf: W. Schier und M. Nadler). Im selben Buch: Engelhardt u. a. 2006. Die Bezeichnung findet sich auch im Atlas der Vorgeschichte (von Schnurbein 2010, Karte 5.3).

168 Entsprechende Funde wurden in den Fundchroniken des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege (Bayer. Vorgeschbl. Beih. 1–18, 1987–2006) bis zu ihrer Einstellung als „Stichband/Oberlauterbach" bezeichnet. Entsprechende Fundstellen werden in den Denkmallisten des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege noch heute so bezeichnet.

169 Eibl 2011. Die Dissertation zum Thema von F. Eibl erschien im Oktober 2016 und konnte leider in dieser Studie nicht mehr berücksichtigt werden. Vgl. Kapitel 15.

4. Das Ende der Linearbandkeramik und der Beginn des Mittelneolithikums – Eine überregionale Betrachtung

Will man den Beginn der mittelneolithischen[170] Entwicklung verstehen, muss man zunächst einen Blick auf die vorangehende Linearbandkeramik (LBK) werfen.

4.1. Die Jüngste LBK

4.1.1. Die Entwicklung in Bayern

Die Gliederung der LBK in fünf Stufen, die Meier-Arendt anhand der Funde des Untermaingebietes vorgenommen hat,[171] besitzt immer noch ihre Gültigkeit als grobe Eichachse für die überregionale Entwicklung. In Südbayern ist die gesamte Abfolge von der Ältesten bis zur Jüngsten LBK im Sinne Meier-Arendts vorhanden. Nachdem verschiedene Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen für einzelne Siedlungen Phasenabfolgen erarbeitet haben,[172] ist J. Pechtl ausgehend von der Erforschung der LBK-Siedlung Stephansposching, Lkr. Deggendorf, der neuste und stimmigste Entwurf einer südbayerischen LBK-Chronologie zu verdanken (Abb. 3).[173] Aufgrund der vielen Ähnlichkeiten zur böhmischen Entwicklung schlägt er eine Einteilung in vier Stufen entsprechend der böhmischen Chronologie vor, ohne damit eine völlige Übereinstimmung der Stufeninhalte zu meinen. Stufe I: Die Vornotenkopfkeramik entspricht dabei der Ältesten LBK nach Quitta[174] und dem frühen Flombornhorizont[175] (Stufen I und II nach Meier-Arendt). Typische Inventare[176] sind die der kleinen Grabungen von Altdorf und Pfettrach, Lkr. Landshut.[177] Stufe II: Pechtl nennt sie auch Notenkopfkeramik, sie entspricht in etwa dem späten Flombornhorizont. In dieser Stufe sind die Notenkopfverzierung und stichgefüllte Bänder stark vertreten und erste regionale Besonderheiten treten auf: In Südbayern erscheinen die in Folge so typischen Gliederungsmuster, diese bestehen aus Linien oder Stichreihen, die die eigentliche Rand- und Hauptverzierung senkrecht und waagrecht kreuzen. Typische Inventare[178] sind die der Grabung Aiterhofen-B20, Lkr. Straubing-Bogen[179] (typologisch älter), der Grabung Straubing-Lerchenhaid „Spedition Häring“[180] (typologisch entwickelter) und der LBK Grube von Mötzing-Haimbuch, Lkr. Regensburg[181] (typologisch jünger). Stufe III: Die Mittlere LBK entspricht auch der Stufe III nach Meier-Arendt, sie ist in Südbayern durch den Höhepunkt der Verwendung von einfachen Linienbändern und Gliederungsmustern geprägt. Gliederungsmuster kommen auch in anderen Regionen vor, haben ihren Verbreitungsschwerpunkt aber in Südbayern. Daneben gibt es eine „enorme typologische Vielfalt von Verzierungsausführungen“ sowie Bezüge nach Ost und West. Gegen Ende treten erste Stacheldrahtmuster und reine Stichverzierungen auf. Typische Inventare[182]

---

170 Die Bezeichnungen der neolithischen Perioden übernehme ich von Lüning 1996.

171 Meier-Arendt 1966.

172 Hienheim, Lkr. Kelheim: van de Velde 1979; Alteglofsheim-Köfering, Lkr. Regensburg: Brink-Kloke 1992; Regensburg-Harting-Nord: Herren 2003.

173 Pechtl 2009a; Pechtl 2011.

174 Quitta 1960.

175 Muster, die typologisch dem frühen und klassischen Flomborn entsprechen, fehlen in Südbayern: Pechtl 2009a, 109.

176 Pechtl 2009a, 92.

177 Reinecke 1983.

178 Pechtl 2009a, 92–93.

179 Reinecke 1979.

180 Schmotz 1997, 129–138.

181 Riedmeier-Fischer 1989, 54–59.

182 Pechtl 2009a, 94–95.

sind die Gräber 66, 74, 81, 106 und 131 des Gräberfeldes von Aiterhofen, Lkr. Straubing-Bogen.[183] Stufe IV: Unter Beibehaltung der eingeführten Muster, die nun oft mehrzeilig und somit üppiger werden, treten vermehrt Stacheldrahtmuster und reine Stichverzierungen auf. J. Pechtl nennt diese Stufe Jüngere LBK oder auch Šárka-Stufe. Sie entspricht den Stufen IV und V nach W. Meier-Arendt. Beispielhafte Inventare[184] – von typischen Inventaren kann am Ende der Entwicklung wegen starker kleinregionaler Unterschiede nicht mehr die Rede sein – sind das Grab 33 von Aiterhofen,[185] die Gefäßdeponierung von Wallersdorf, Lkr. Dingolfing-Landau (Abb. 4)[186] und Funde der kleinen Grabung Adldorf-Kreuzäcker, Gem. Eichendorf, Lkr. Dingolfing-Landau.[187]
Diese sehr allgemeine Beschreibung der Stufeneinteilung kann bei J. Pechtl genauer nachgelesen werden.[188] Seine Ergebnisse sind für die Neolithikumsforschung Südbayerns von großer Bedeutung, da sie neben den überregionalen Tendenzen klar aufzeigen, wie kleinräumig sich die LBK-Verzierungen mit der Zeit entwickelten. Die dargestellte Einteilung gilt im engeren Sinne für den Gäuboden und das mittlere Isartal. Die Fundinventare westlich des Gäubodens zeigen, wie Pechtl nachvollziehbar darstellt,[189] klare Unterschiede in der Zusammensetzung der Verzierungstypen und tendieren stärker zu mainfränkischen und württembergischen Verzierungsstilen. Besonders deutlich wird dies an den Fundinventaren z. B. von Hienheim, Lkr. Kelheim,[190] und Regensburg-Harting-Nord,[191] in denen Kammstichverzierungen – wenn auch nicht so häufig wie weiter nordwestlich[192] – auftreten, welche in den Siedlungen des Gäubodens völlig und im mittleren Isartal fast gänzlich fehlen.[193] Mit der Kartierung der Kammstichverzierungen und der Stacheldrahtbänder (Abb. 5) – letztere haben im Regensburger Donaubecken ihre westlichste bayerische Verbreitung – zeigt J. Pechtl überzeugend, dass durch Südbayern die Grenze zwischen böhmischer und österreichisch-mährischer LBK (Šárka-Kreis) einerseits und südwestdeutscher und fränkischer LBK andererseits verläuft und somit südlich der Donau kein einheitlicher LBK-Kulturblock existiert. Darüber hinaus beobachtet Pechtl auch für den Kernraum seiner Untersuchungen – den Gäuboden und das mittlere Isartal – kleinräumige Unterschiede in den Verzierungsspektren besonders am Ende der LBK-Entwicklung.[194] J. Pechtl kann sogar verschiedene Verzierungsstile in ein und derselben Siedlung herausarbeiten. So werden in Stephansposching, Stufe IV offensichtlich zeitgleich komplett stacheldrahtverzierte Gefäße neben rein gestochen verzierten Gefäßen benutzt, wenn auch die Menge der mit Stichbändern verzierten Gefäße mit der Zeit zunimmt. Laut J. Pechtl kann „auch mit einem zeitlichen Nebeneinander verschiedener, sich teilweise offenbar bewusst ausschließenden Stile“ gerechnet werden und „allem Anschein nach ist in dieser Zeit mit einer erheblichen Stildiversität auf engstem Raum und einer starken lokalen Entwicklungsdynamik zu rechnen“.[195] Ein schönes Beispiel eines Fundinventars mit stilistisch unterschiedlich verzierten Gefäßen ist das schon erwähnte Gefäßdepot von Wallersdorf, Lkr. Dingolfing-Landau (Abb. 4).[196] Man kann also davon ausgehen, dass auch in

183 Nieszery 1995, Taf. 25; 29; 32; 42; 47.
184 Pechtl 2009a, 92–97.
185 Nieszery 1995, Taf. 14.
186 Neubauer 1955.
187 Husty 1999.
188 Pechtl 2009a, 108–110 u. Abb. 43–44.
189 Pechtl 2009a, 83–91; zusammenfassend: 108; 114.
190 Modderman 1977, Tafeln; Modderman 1986, Tafeln.
191 Herren 2003, Tafeln.
192 In Württemberg tritt Kammstich nur selten auf, noch weiter westlich im Oberrheintal (Kaiserstuhlgebiet und Hegau) ist er wiederum vorhanden: Strien 2000, 52–53; 62; Dieckmann 1978.
193 Pechtl 2011, 59–60 Abb. 3.
194 Pechtl 2009a, 96; 110.
195 Pechtl 2009a, 110.
196 Pechtl 2009a, 96–97.

anderen LBK-Siedlungen mit einem zeitgleichen Nebeneinander unterschiedlicher Verzierungsstile zu rechnen ist.[197]

4.1.2. Überregionale Entwicklung

Der Beginn der linearbandkeramischen Gruppenbildung wird heute bereits mit der Ältesten Linearbandkeramik verbunden.[198] Aber gerade für die Jüngere und Jüngste LBK wurden außerhalb von Bayern in den letzten Jahren immer mehr kleine, regionale linearbandkeramische Stilgruppen beschrieben, die sich in ihrem jeweiligen Verzierungsspektrum unterscheiden.[199] Es hat sich gezeigt, dass die gemeinsame Analyse der linearbandkeramischen Verzierungen größerer Gebiete nur unter Vorbehalt sinnvoll ist, da regional unterschiedliche Entwicklungen kleinräumig von statten gegangen sind.[200]
Am Ende der LBK zeigt sich also immer deutlicher das Bild einer Aufsplitterung in kleinregionale Stilgruppen bei gleichzeitigem Rückgang der Anzahl der Siedlungen und wahrscheinlich auch der LBK-Population insgesamt.[201] Verschiedene Forscher haben dieses Phänomen mit einer Abnahme von Kommunikationsmöglichkeiten erklärt:[202] Die keramischen Verzierungsmuster wurden offenbar kleinräumiger tradiert und weiterentwickelt.[203] Gerade wegen dieser regional unterschiedlichen Verbreitung von Verzierungsmustern gehen viele Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler davon aus, dass die LBK nicht überall im zentralen Verbreitungsgebiet gleichzeitig endet. So ist das weitgehende Fehlen von Kammstichverzierungen in Württemberg und Böhmen z. B. ein Argument dafür, dass die LBK hier früher endet, als im Rheinland, wo diese jüngstbandkeramische Verzierungsart vorkommt.[204] J. Pechtl hat sich nun dafür ausgesprochen, dass das weitgehende Fehlen von Kammstichverzierung in Südbayern gerade nicht als Argument dienen muss, dass hier die LBK früher endet. Ihm zufolge kann dieses Fehlen ein regionales und kein zeitliches Phänomen sein. Er schreibt: „Wird nun statt des eben nicht überall verbreiteten Kammstichs der Höhepunkt der sehr weiträumig verbreiteten, einzinkig gestochenen Verzierung[205] als chronologischer Marker verwendet, so ergeben sich erhebliche Verschiebungen im Vergleich zu

197 Z. B. in Regensburg-Harting-Nord: Pechtl 2009a, 88–91.

198 Lenneis 2005; Strien 2009; Pechtl 2009b.

199 Z. B. wurde die Pfälzer Gruppe definiert: Jeunesse u. a. 2009. Auch zeichnen sich immer mehr regionale Unterschiede in Mitteldeutschland und Sachsen ab: Kaufmann 2009a; Link 2011. Auch in Böhmen werden am Ende der LBK-Entwicklung regionale Unterschiede fassbar: Květina/Pavlů 2009.

200 T. Kerig (2005, 129–134) revidiert Ergebnisse von Kneipp (1998) zur LBK im Gebiet zwischen Rhein, Weser und Main. Jeunesse u. a. (2009) revidieren mit dem Herausarbeiten der „Pfälzer Gruppe“ Ergebnisse von S. Lindig (2002) zur LBK im Neckarmündungsgebiet.

201 Am Ende der Entwicklung im Merzbachtal scheinen sich sowohl Siedlungen als auch gleichzeitig stehende Häuser reduziert zu haben: Lüning/Stehli 1989, 119; neuerer Stand: Claßen 2005, 120. Ähnliche Beobachtungen machen P. Květina und I. Pavlů (2009, 293; 295 Abb. 6) für Böhmen. Vgl. auch A. Zeeb-Lanz (2009b, 95), die hierzu ältere Forschungsergebnisse zusammenfasst.

202 Schon W. Meier-Arendt (1975, 154) ist dieser Meinung. Nicht nur im keramischen Material, auch bei den Austauschwegen des Rohstoffes Silex wurden für das Ende der LBK Veränderungen herausgearbeitet: Zimmermann 1995.

203 Allerdings gibt es auch einen Fundort der eine gegenteilige Interpretation zulässt und für weitreichende Kontakte am Ende der LBK spricht: Nach Herxheim in der Pfalz scheinen zur Ausübung eines außergewöhnlichen Kultes Menschen von weit entfernten Regionen gekommen zu sein, welche Keramik aus ihrer Heimat mitbrachten: Zeeb-Lanz u. a. 2007.

204 Stehli/Strien 1986; Strien 2000, 66–68; 79–80.

205 Gemeint sind Gefäße, die ausschließlich mit einem einzinkigen Gerät gestochen verziert wurden.

den genannten Synchronisationen[206] westlicher und östlicher Regionalchronologien. Nicht nur werden dann die jeweiligen Endstufen in den kammstichlosen Regionen miteinander verbunden, sondern sie werden in einen gemeinsamen Zeithorizont mit den kammstichreichen Phasen im Hauptverbreitungsgebiet des Kammstichs gehoben. Es ergibt sich dann eine ungefähre Synchronisation Merzbach 13/14 – Untermain IV/V – Württemberg 8 – Südbayern IVb – Böhmen IVb.“[207]

Dieser Vorstellung schließe ich mich voll und ganz an. Denn dasselbe Bild zeigt sich, sobald man die in der LBK-Forschung nur selten beachteten Gefäßformen vergleicht: Die linearbandkeramische Entwicklung endet überall mit stark asymmetrisch S-förmig geschwungenen verzierten Kümpfen mit enger Mündung (z. B. Abb. 6,8.9).[208] Zum Teil ergeben sich durch dieses Formprinzip Kümpfe mit sehr hohen Halspartien (z. B. Abb. 6,7)[209] und sogar flaschenförmige Gefäße mit extrem enger Mündung.[210] Daneben werden offene Formen hergestellt:[211] Kümpfe, die an der extrem großen Mündung einen kaum geringeren Durchmesser als am Bauch aufweisen (z. B. Abb. 6,13), tiefe Schüsseln mit geradem (z. B. Abb. 6,25.26) oder S-förmig (z. B. Abb. 6,21.22) ausschwingendem Profil und tiefe kalottenförmige Schüsseln mit nach oben senkrecht auslaufender Wandung (z. B. Abb. 6,20).[212] Diese offenen Formen sind im selben System verziert, wie die

---

206 Pechtl bezieht sich hier vor allem auf die Chronologietabellen von Strien 2000, 68 Tab. 2.3 und Strien 1987, 97 Abb. 2.

207 Pechtl 2009a, 111–112. Schon P. Vencl (1961, 139) schließt – in Kenntnis aller wichtigen, früh publizierten Fundkomplexe – aus allgemeinen typologischen Vergleichen darauf, dass die böhmische nicht vor der rheinischen LBK endet.

208 Untermaingebiet: z. B. Bad Nauheim (Meier-Arendt 1966, Taf. 16; 17,1); Rheinland: z. B. Langweiler 8, Erdwerk (Stöckli 2002, 38 Abb. 28,2.12.16) u. vgl. Gefäßformen der Stufen IIa–d nach Dohrn-Ihmig (Dohrn-Ihmig 1974, 69–84 Bild 7–17); Moseltal: z. B. Wengerohr „Wahlholz“ (Schmidgen-Hager 1993, Taf. 35,6); Baden-Württemberg: vgl. Gefäßformen der Stufe 8 nach Strien (Strien 2000, Taf. 21); Oberes Gäu, Südwürttemberg: z. B. Ammerbuch-Reusten (Bofinger 2005, Taf. 53,7; 61,1; 62,3.5); Mainfranken: z. B. Schwarzenau (Brandt 1985, Taf. 1,5) und Buchbrunn (Kuhn 2012, Taf. 13,976-21-3; 22,1300-43-2); Oberfranken: z. B. Jungfernhöhle bei Tiefenellern (Kunkel 1955, Taf. 22,15; 23,2); Mitteldeutschland: z. B. Rehmsdorf, Funde aus dem Brunnen (Einicke 1998, 82 Abb. 4,1.10) und Eilsleben (Kaufmann 2009a, 272 Abb. 3,5.8); Südbayern: z. B. Landshut-Sallmannsberg, Objekt 81 (Brink-Kloke 1992, Taf. 56,53); Niederösterreich: z. B. Poing, Flur „Bachrain“, Grabung 1961, Grube 10 (Lenneis 1977, Taf. 21,4416); Böhmen: z. B. Hrbovice, Obj. 47 (Zápotocká/Muška 2007, Taf. 33,1.4.10) und Dneboh-Mužský, Obj. 404 (Zápotocká 1998a, Taf. 7,1.4).

209 In Niederbayern besitzen Gefäße mit entwickelter Verzierung und hoher Halspartie in der Regel eine nicht allzu enge Mündung, wodurch diese Gefäße einen insgesamt typologisch konservativen Eindruck machen: vgl. Nieszery 1995, Taf. 14,1; Brink-Kloke 1992, Taf. 43,2; 82,315.

210 In der Wetterau: z. B. Ober-Hörgen, Grube 32 (Kneipp 1998, Taf. 72,3.6) oder in Oberfranken: z. B. Jungfernhöhle bei Tiefenellern (Kunkel 1955, Taf. 22,1).

211 Die Überlegungen beziehen sich hier auf verzierte Formen, da unverzierte leider nicht immer abgebildet werden. Tiefe kalottenförmige verzierte Schüsseln treten in Flomborn und am Ende der LBK-Entwicklung auf. Unverzierte tiefere und flachere Schalen und Schüsseln mit gerade ausbiegender Wandung sind während der gesamten Entwicklung vorhanden: vgl. z. B. Meier-Arendt 1966, Tafeln und Stöckli 2002, Abbildungen.

212 Untermaingebiet: z. B. Bad Nauheim (Meier-Arendt 1966, Taf. 80,1.2; 81.6); Rheinland: z. B. Langweiler 8, Erdwerk (Stöckli 2002, 38 Abb. 28,7.11), vgl. Gefäßformen der Stufen IIa–d nach Dohrn-Ihmig (Dohrn-Ihmig 1974, 69–84 Bild 7–17); Moseltal: z. B. Wengerohr „Wahlholz“ (Schmidgen-Hager 1993, Taf. 35,7; 36,1); Baden-Württemberg: vgl. Gefäßformen der Stufe 8 von Strien (Strien 2000, Taf. 21); Oberes Gäu (Südwürttemberg): z. B. Ammerbuch-Reusten (Bofinger 2005, Taf. 62,8; 63,5; 64,4); Mainfranken: z. B. Schwarzenau (Brandt 1985, Taf. 2,235; 3,250) u. Buchbrunn (Kuhn 2012, Taf. 13,976-36-2; 23,1317-23-4); Oberfranken: z. B. Jungfernhöhle bei Tiefenellern (Kunkel 1955, Taf. 22,2–4; 23,20); Mitteldeutschland: z. B. Eilsleben (Kaufmann 2009a, 272 Abb. 3,7); Südbayern: z. B. Landshut-

Kümpfe. Die tiefen Schüsseln zeigen regionale Verbreitungsunterschiede: so haben die ausschwingenden Schüsseln einen Schwerpunkt im Mittelrhein- und Moselgebiet, wozu auch der altbekannte Fundort von Plaidt zu zählen ist,[213] während sie weiter östlich in Mitteldeutschland und Böhmen im Gebiet der späteren Stichbandkeramik selten auftreten. Daneben werden die typischen Formen der Mittleren LBK – leicht S-förmige und dreiviertelkugelige verzierte Kümpfe – überall bis zum Ende der LBK-Entwicklung hergestellt (z. B. mit jüngerer Verzierung: Abb. 6,3.5.6). Als Illustration wird hier eine Auswahl linearbandkeramischer Gefäße von Mainz-Weisenau „Am Stielchen“[214] abgebildet (Abb. 6). Diese Siedlung kann nach Meier-Arendt in die Stufen III-V datiert werden und belegt mit den beschriebenen typologisch jüngsten Gefäßformen, dass die LBK in Rheinhessen – im Entstehungsgebiet des mittelneolithischen Hinkelstein – nicht früher geendet haben dürfte, als im Untermaingebiet, im Rheinland, im Moseltal oder in Baden-Württemberg.[215]
Ein wichtiger Hinweis darauf, dass die LBK in Westdeutschland und den benachbarten Regionen überall in etwa gleichzeitig endet, kommt aus Herxheim in der Pfalz, Rheinland-Pfalz. Die LBK Siedlung hat als exzeptioneller jüngstbandkeramischer Bestattungsplatz – oder besser: Deponierungsplatz manipulierter menschlicher Überreste – Berühmtheit erlangt.[216] Die Besiedlung beginnt wohl mit Flomborn.[217] Die Nutzung der sogenannten Grubenanlage,[218] die den Siedlungsbereich umgrenzt, endet mit Deponierungen von Fundkomplexen, in denen die besprochenen typischen jüngstbandkeramischen Gefäßformen gemeinsam mit Überresten menschlicher Skelette und anderen Fundgegenständen wie Stein- und Knochengeräte aufgefunden wurden.[219] Auf den Gefäßen befinden sich häufig winkelig ausgeführte gestochene Verzierungen, die mit waagrechten und senkrechten Gliederungsbändern kombiniert sind (Abb. 7,1–9). Verwendet wurden zwei- und mehrzinkige Geräte, mit denen – der Publikation nach zu urteilen – wohl tremolierend gestochen wurde. Keramik dieser Art wurde als jüngste Stufe der „Pfälzischen

---

Sallmannsberg, Objekt 81 (Brink-Kloke 1992, Taf. 57,52.51); Niederösterreich: z. B. Poing, Flur „Bachrain“, Grabung 1961, Grube 10 (Lenneis 1977, Taf 17; 21,4415); Böhmen: z. B. Hrbovice, Obj. 47 (Zápotocká/Muška 2007, Taf. 34,2) und Dneboh-Mužský, Obj. 404 (Zápotocká 1998a, Taf. 7,10).

213 Vgl. Gefäßformen der Stufen IIa–d nach Dohrn-Ihmig (Dohrn-Ihmig 1974, 77–84 Bild 12–17); Schmidgen-Hager 1993, Taf. 24,7.8; 28,1–4; 35,7; Stöckli 2002, 86–88 Abb. 71–73.

214 Nach Stümpel 1970; Stümpel 1971; Stümpel 1972/73; Stümpel 1974; Stümpel 1981; Meier-Arendt 1975, 130 Abb. 24; Heide 2003b, 86–88 bes. Abb. 15–16; Heide 2003a, 166–167 Kat. 26–28.

215 Die Keramik von Worms „Untere Platt“ (Meier-Arendt 1972, Taf. 17–20; Heide 2008, 200 Abb. 1) endet nach typologischen Gesichtspunkten etwas früher und ist daher typologisch nicht direkt vor HST I einzuordnen, (Strien 2000, 66).

216 Zusammenfassend: Zeeb-Lanz 2009b.

217 Zeeb-Lanz u. a. 2007, 201. Bisher wurde nur ausgewählte Keramik vorgelegt. Weitere Abbildungen: Häußer 1998. Die typologisch frühste abgebildete Keramik ist in die Mittlere LBK einzuordnen: Jeunesse u. a. 2009, 70 Abb. 9.

218 Nach neusten Erkenntnissen handelt es sich weder um eine durchgehende Grabenanlage, wie zu Anfang der Untersuchungen vermutet (Häußer 2001), noch um eine Grubenanlage vom Typ Rossheim (Schmidt 2004; Jeunesse/Lefranc 1999), bei der die Anlage aus einzelnen ausgehobenen und für sich wieder verfüllten Längsgruben besteht, die nur scheinbar im Nachhinein den Eindruck einer durchgehenden Baustruktur vermitteln. Vielmehr handelt es sich um eine Grabenanlage, die in mehreren längeren Abschnitten oder „Längsgruben“ ausgehoben wurde, wobei die Verfüllungsprozesse dafür sprechen, dass die einzelnen Abschnitte gemeinsam offen standen und gemeinsam wieder verfüllt wurden. An einzelnen beispielhaften Befundbereichen konnte nachgewiesen werden, dass die Verfüllung befundübergreifend eingebracht worden war (Zeeb-Lanz u. a. 2013, 11–20).

219 Z. B. Denaire 2009a, 83 Abb. 7. Derselbe Fundkomplex bei Zeeb-Lanz u. a. 2007, 229–231 Abb. 17–19; Übersicht: Zeeb-Lanz u. a. 2007, 260 Tab. 9. Die Bearbeiter sprechen in der Zwischenzeit von „Deponierungen von Ritualabfällen“ (freundliche Mitteilung Andrea Zeeb-Lanz).

LBK“ beschrieben, kommt bisher allerdings nur am Fundplatz Herxheim vor.[220] Neben dieser einheimischen Keramik wurden in Herxheim auch Überreste von zahlreichen qualitätsvollen jüngstbandkeramischen Gefäßen geborgen, die in anderen Regionalstilen verziert sind. So wurden Beispiele „nordwestlicher“ LBK[221] (Abb. 7,18), des „Leihgesterner Stils“ aus der Wetterau[222] (Abb. 7,17), des „Rhein-Main-Schraffurstils“[223] (Abb. 7,15.19), vom „Typ Gering“[224](Abb. 7,16) – dies ist der Stil des Moselmündungsgebiets – und des „Neckarstils“[225] (Abb. 7,14) erkannt. Ein Gefäßfragment wurde identifiziert, das eine für Südbayern üblichen Verzierung trägt.[226] Es handelt sich in allen Fällen um Muster, die in ihrem jeweiligen Verbreitungsgebiet chronologisch sehr spät eingeordnet werden. Daneben treten Gefäße auf, deren Stil jeweils noch unbestimmt ist (Abb. 7,10–13).[227] Soweit die Gefäßformen von Herxheim erkennbar sind, zeigen sich zu einem großen Teil die schon beschriebenen jüngstbandkeramischen Formen: Kümpfe mit asymmetrisch S-förmiger Wandung (Abb. 7,1.15.17.19), breite Kümpfe, die an der extrem großen Mündung einen kaum geringeren Durchmesser als am Bauch aufweisen (Abb. 7,4.6) und tiefe, S-förmig ausschwingende Schüsseln (Abb. 7,16). Publiziert wurden beispielhafte Fundkomplexe, die Gesamtvorlage steht noch bevor, daher kann keine abschließende Beurteilung erfolgen. Der bisherige Publikationsstand vermittelt den Eindruck, dass in Herxheim die letzten Bandkeramiker verschiedenster Gegenden in Form von manipulierten Überresten gemeinsam mit Keramik aus den Heimatregionen bestattet oder deponiert wurden.[228] Die ^{14}C-Daten sprechen für ein Ende der Nutzung von Herxheim kurz vor 5000 cal. BC.[229] Für ein weitgehend gleichzeitiges Ende der LBK zu diesem Zeitpunkt in verschiedenen Regionen Deutschlands sprechen auch die absoluten Daten der Aldenhovener Platte,[230] die Fälldaten der Hölzer der bisher jüngsten bekannten linearbandkeramischen Brunnen von Erkelenz-Kückhoven, Kr. Heinsberg, um 5057 ± 5 v. Chr.[231] und Merzenich-Morschenich, Kr. Düren, um 5052 ± 5 v. Chr.,[232] beide Nordrhein-Westfalen, und die ^{14}C-Daten von anderen jüngstbandkeramischen Fundplätzen (vgl. Kapitel 14: Absolute Datierung).

In diesem, anhand der Gefäßformen beschriebenen, jüngstbandkeramischen Horizont, der kurz vor 5000 v. Chr. endet, sind alle Verzierungstechniken und Muster, die im frühen Mittelneolithikum überregional eine definierende Rolle spielen werden, bereits vorhanden, wenn sie aufgrund der Regionalstile auch in regional unterschiedlichen Mengenanteilen auftreten. Dies sind: Zwei- und mehrzinkige Kammstiche, die auch tremolierend gestochen sein können, die rektolineare Anordnung von Verzierungen, Winkel- und bestimmte Dreiecksmotive sowie vertikale Motive, wie Zwickelmotive und Gliederungselemente, die die später übliche Position von mittelneolithischen Trennmotiven einnehmen. Auch die Eigenart, die gesamte Verzierung eines Gefäßes ausschließlich

---

220 Jeunesse u. a. 2009, 73; 75 Abb. 14; Zeeb-Lanz 2009b, 94.

221 Zeeb-Lanz u. a. 2007, 218 Abb. 12,1.

222 Zeeb-Lanz u. a. 2007, 222 Abb. 14,1.2 u. 257 Abb. 37,1.

223 Zeeb-Lanz u. a. 2007, 229 Abb. 17,1 u. 245 Abb. 30,1.

224 Zeeb-Lanz u. a. 2007, 229 Abb. 17,2.

225 Zeeb-Lanz u. a. 2007, 237 Abb. 23,1.

226 Freundliche Mitteilung per e-mail vom 18.09.2013 von Andrea Zeeb-Lanz.

227 Zeeb-Lanz u. a. 2007, 209 Abb. 4,1; 230 Abb. 18,3.4; 254 Abb. 35,1. Oft tauchen Ritzlinien und zweizinkige Stiche kombiniert auf. Neben winkligen Verzierungen (Abb. 7,10–11) treten auch kurvolineare Muster auf (Abb. 7,12–13). Diese Gefäße können von auswärts kommen. Ähnlich wie in Bayern könnten aber auch in der Pfalz verschiedene Stile gleichzeitig verwendet worden sein.

228 Vgl. auch die Ergebnisse der Strontium-Isotopen-Analyse der Zahnreste zur möglichen Herkunft der Individuen: Turck u. a. 2012.

229 Wild u. a. 2004. Vgl. Kapitel 14.

230 Stöckli 2002, bes. 112 Abb. 99.

231 Weiner 2012, 84 mit Anm. 17; Schmidt u. a. 1998, 287.

232 Gaitzsch u. a. 2012, 64.

gestochen auszuführen, zählt hierzu, egal, wie viele Zinken das benutzte Gerät hatte. Diese Verzierungsmöglichkeiten kommen am Ende der LBK überregional in Inventaren regelhaft gemeinsam mit traditionellen linearbandkeramischen Mustern in kurvolinearen Ausführungen oder mit stichgefüllten Bändern vor.[233] Es ist daher nicht zielführend, einzelne dieser typologisch jungen Motive oder typologisch jung verzierten LBK-Gefäße aus dem Fundzusammenhang gelöst zu betrachten und mit ihnen eine Übergangsphase zwischen LBK und Mittelneolithikum[234] oder gar eine Gleichzeitigkeit von LBK und frühem Mittelneolithikum zu postulieren.

4.1.3. Die letzte LBK in Westdeutschland

Da wenige jüngstbandkeramische Fundkomplexe aus Württemberg mit Abbildungen publiziert sind, ist die Situation dort schwer zu beurteilen. Ch. Strien[235] spricht sich für ein typologisch frühes Ende der württembergischen LBK aus. Ph. Lefranc[236] ist eine größere Zusammenstellung von LBK-Gefäßen der Neckargruppe zu verdanken, die zeigt, dass auch in Württemberg typologisch weit entwickelte Keramik auftritt, wenn auch Gefäße, die mit zweizinkigen Geräten verziert wurden, selten sind.

Nur sehr wenige westdeutsche linearbandkeramische Inventare können aufgrund ihrer typologischen Charakteristika in einen noch jüngeren Abschnitt eingeordnet werden. Es handelt sich dabei sozusagen um die letzte LBK in Westdeutschland. Das Wort „letzte“ ist hier im Sinne der französischen Bezeichnung *Rubané final* gemeint. Diese typologisch Jüngste LBK findet man im äußersten Südwesten Deutschlands, im Hegau[237] und im Breisgau.[238] Publiziert liegt die Siedlung Hilzingen „Forsterbahnried“, Lkr. Konstanz, im südbadischen Hegau vor.[239] Die Siedlungstätigkeit beginnt hier im Sinne Meier-Arendts mit der Stufe Flomborn[240] und dauert bis in die Mittlere Bandkeramik der Stufe III an.[241] Dann folgt auf der ausgegrabenen Fläche mit großer Wahrscheinlichkeit ein Besiedlungshiatus, der in etwa der Jüngeren LBK (Stufe IV nach Meier-Arendt)[242] entspricht, da nur wenige komplex gestochene Bandfüllungen und Gliederungsmuster im Verzierungsspektrum auftreten, welche in den benachbarten Regionen[243] Württemberg,[244] Oberelsass[245] und Unterelsass[246] häufiger vorhanden sind.[247] Dieser Unterschied im Motivspektrum

---

233 Meier-Arendt 1975, 34–47; Link 2012a.

234 Birgit Herren (2003, 45–46) und Florian Eibl (2011, 87–88, bes. Abb. 6) gehen so vor.

235 Strien 2000.

236 Lefranc 2007, Taf. 123–135.

237 Fritsch 1998.

238 Z. B. Stöckl/Westermann 2004. Ch. Jeunesse (1995) und Ph. Lefranc (2007, 207) stellen die rechtsrheinischen Funde des südlichen Oberrheintales, des Kaiserstuhlgebietes und der Westhänge des südlichen Schwarzwaldes zu recht stilistisch der LBK des Elsass zur Seite. Je nach Lage weiter südlich oder weiter nördlich sind mehr Bezüge zum Ober- oder Unterelsass erkennbar.

239 Fritsch 1998.

240 Grube 45: Fritsch 1998, Taf. 2,6–18; Taf. 3,1–6.9.

241 Z. B. Grube 334: Fritsch 1998, Taf. 24,8–17.

242 Entspricht in etwa Stufen 6 und 7 nach Strien (2000), der Stufe Rubané récent A des Oberelsass (Lefranc 2007, 92 Abb. 35) und der Stufe Rubané IVa des Unterelsass (Lefranc 2007, 127 Abb. 42).

243 Zusammenstellungen von Keramik dieser Regionen findet man bei Ph. Lefranc (2007 Taf.).

244 In Württemberg (LBK des Neckargebietes) sind für die Stufen 6 und 7 üppige Bandfüllungen aus querstehenden Stichlinien charakteristisch (Strien 2000 Taf. 17–20; Lefranc 2007, 251 Abb. 89).

245 Für die Stufe Rubané récent A des Oberelsass sind schmale winkelförmige oder kurvolineare ungefüllte Ritzlinienbänder oder Bündel charakteristisch, die mit komplex gestochenen Gliederungsmustern kombiniert sind. Letztere entsprechen in ihrer typologischen Entwicklungsstufe den Bandfüllungen von Württemberg (vgl. vorangehende Anm.).

ist entgegen B. Fritsch nicht als regionale stilistische Besonderheit, sondern als Besiedlungslücke zu interpretieren. Die zweite Besiedlungsphase von Hilzingen umfasst typologisch ausgesprochen entwickeltes Material (Abb. 8): Die bereits als späte LBK-Formen beschriebenen, an der Mündung stark einziehenden Kümpfe mit asymmetrisch S-förmiger Wandung (Abb. 8,4.7)[248] sind ebenso vorhanden, wie flaschenartige Kümpfe (Abb. 8,3.6)[249] und auffallend weitmundige verzierte Gefäße. Letzteres sind tiefe Schüsseln mit leicht S-förmig geschweifter ausgestellter Wandung (Abb. 8,13)[250] und Gefäße, die durch einen leichten Einzug im oberen Bereich der Wandung wie sehr breite und offene Kümpfe wirken (Abb. 8,9.12).[251] Sie erinnern in ihrer einfachen Form an flombornzeitliche Gefäße.[252] Tatsächlich können sie als typologische Vorläufer der breiten und flachen, kalottenförmigen Hinkelstein-Kümpfe verstanden werden (vgl. Abb. 10).[253] Die Hauptverzierungen bestehen häufig aus winklig angeordneten Linien (Abb. 8,5.13).[254] Oft wurden Verzierungen mit einem zweizinkigen Gerät gestochen, zum Teil ist das Gerät in tremolierender Bewegung gehandhabt worden.[255] Auf diese Weise sind viele Randverzierungen und die Füllung von schmalen, an den Randbändern hängenden, geritzten Dreiecken ausgeführt (z. B. Abb. 8,1.6.8.12).[256] Von besonderer Bedeutung sind einige unverzierte Gefäße – tiefe dickwandige Schüsseln und Näpfe mit auffallender Handhabenanordnung (Abb. 8,14–16)[257] – die typologisch zu unverzierten Hinkelstein-Gefäßen[258] hinleiten.

Einzelne in stichbandkeramischer Manier verzierte mittelneolithische Lesefundscherben mit Winkelbandverzierung sind als Niederschlag einer dritten Siedlungsphase[259] zu werten. Anhand der Zeichnungen sind wenigstens zwei Scherben mit Sicherheit hier einzuordnen: Die Scherbe eines hohen Kumpfes mit geschwungener Wandung[260] wurde mit einem zweizinkigen Gerät nicht tremolierend und eine weitere Scherbe[261] – wahrscheinlich von einer Schale – mit einem dreizinkigen Gerät tremolierend gestochen verziert. Einzelne ovale Einstiche begleiten die ungegliederten Hauptbänder auf beiden Scherben als Nebenmotive und unterbrechen das Randband des Kumpfes. Aus westlicher Perspektive können diese Merkmale mit Hinkelstein I/II in Verbindung gebracht werden, aus östlicher, bayerischer Perspektive ist auch eine etwas jüngere Datierung in ein frühes SOB II denkbar, da in Südbayern Winkelbänder länger und bandbegleitende Nebenmotive in dieser Art im Mittelneolithikum nicht von Anfang an in Gebrauch

---

246 Für die Stufe Rubané IVa des Unterelsass (Lefranc 2007, 127 Abb. 42) sind gefüllte Bänder weniger charakteristisch. Wenn sie auftreten, sind sie oft locker mit schrägen Ritzlinien gefüllt. Diese Bänder und schmale Bänder aus parallelen Ritzlinien werden auch hier mit komplex gestochenen Gliederungsmustern kombiniert.

247 Fritsch 1998, 172 Abb. 119: Bandmotive 125, 128 und 131 fehlen in Hilzingen.

248 Fritsch 1998, Taf. 26,10.16.

249 Fritsch 1998, Taf. 18,11; 33,1.

250 Fritsch 1998, Taf. 48,1.

251 Fritsch 1998, Taf. 32,6.

252 Vgl. Stöckli 2002, 29–30 Abb. 18–19.

253 Vgl. Stöckli 2002, 65 Abb. 53; 67 Abb. 55.

254 Fritsch 1998, Taf. 42,18; 48,1.

255 Fritsch 1998, Tafeln. Auch B. Fritsch (1998, 116) ordnet diese Verzierungstechniken ihrer jüngsten Phase zu.

256 Z. B. Fritsch 1998, Taf. 18,9.11; 26,16; 32,6.

257 Fritsch 1998, Taf. 27,2; 49,8.

258 Vgl. Meier-Arendt 1975, Typentafel A; Stöckli 2002, 64 Abb. 52.

259 Fritsch 1998, Taf. 50.

260 Fritsch 1998, Taf. 50, 4.

261 Fritsch 1998, Taf. 50, 6.

waren.[262] Für eine genaue zeitliche Einordnung und eine Entscheidung, ob in Hilzingen ohne Unterbrechung vom Alt- bis ins Mittelneolithikum gesiedelt wurde, liegen zu wenige Funde vor. Auf jeden Fall zeigen die Scherben von Hilzingen und ähnliche Funde aus dem Hegau[263] und dem Oberen Gäu[264] gemeinsam mit zahlreichen Funden bayerischen Plattenhornsteins, dass zur Zeit des frühen Mittelneolithikums donauaufwärts Verbindungen von Südbayern in den Süden Baden-Württembergs bestanden.[265]

Für die Untergliederung der Besiedlung von Hilzingen in zwei Hauptphasen spricht auch die Orientierung der Hausgrundrisse in zwei Hauptrichtungen.[266] Ob dabei der einzige trapezförmige Grundriss Nr. 12 der jüngstlinearbandkeramischen oder der dritten, bereits mittelneolithischen Siedlungsphase zuzuordnen ist, ist anhand der Fundverteilung nicht zu entscheiden. Die von B. Fritsch für Hilzingen durch Korrespondenzanalyse ermittelten neun Stilstufen sind aufgrund der wenigen verwertbaren Einzelgruben und dem ansonsten aus stark vermischten Grubenkomplexen stammenden Material nicht überzeugend.[267] Nachgezeichnet wurden nicht typologisch-chronologische Entwicklungsstufen, sondern nicht weniger interessante Verfüllungs- und Vermischungsprozesse der Keramik zweier voneinander unabhängiger Siedlungsphasen.[268] Die prozentuale Verteilung der Bandverzierungstypen[269] auf die neun Hilzinger Stilstufen zeigt klar eine Zweiteilung in frühe und späte Verzierungstypen.

Weitere Hinweise, die für eine sehr junge Datierung der zweiten Siedlungsphase von Hilzingen innerhalb des LBK-Spektrums sprechen, sind drei Fragmente von Tonarmringen,[270] eine außergewöhnlich große Anzahl von Geweihartefakten und ein hoher Wildtieranteil[271] sowie das Auftreten eines Axtbruchstückes bei Fragmenten von insgesamt neun Steinbeilen.[272]

---

262 Vgl. Kapitel 7.2. Frühes SOB II kann über die Vergesellschaftung eines bayerischen Gefäßes dieser Zeitstellung in der Grube „Staufenbergstraße“ von Kornwestheim, Kr. Ludwigsburg, Flur „Ob dem Eisenbengel“ mit der Stufe fGG nach Spatz in Verbindung gebracht werden: Spatz 1994b, 157 Abb. 18,1; 161.

263 Dieckmann 1987, 25 Abb. 5,6.7; Dieckmann u. a. 2000, 31.

264 Von besonderem Interesse sind die mittelneolithischen Funde von Ammerbuch-Reusten „Stützbrunnen“, Kr. Tübingen. Leider sind sie nicht nach Befunden sondern nach postulierten Siedlungsphasen publiziert: Bofinger 2005, 151–153; 159–192; 430–442 u. besonders Taf. 75–77 und 82–86.

265 Ch. Jeunesse (1998/99, 346 u. bes. 375 Abb. 15) schlägt daher vor, das südbadische Gebiet im älteren Mittelneolithikum zum Gebiet der „Stichbandkeramik ancienne“ zu zählen.

266 Fritsch 1998, 19 Abb. 8.

267 Fritsch 1998, Katalog der Befunde und Beilage 2. Oft dienten die Funde aus einzelnen Quadranten größerer Grubenkomplexe als Fundeinheiten für die Seriation.

268 Fritsch 1998, 112 Abb. 65. Ähnliche Beobachtungen zur Verfüllung von Gruben und zur Störung älterer durch jüngere Gruben gelangen für Straubing-Lerchenhaid (Riedhammer 1994a, 15–17 u. Abb. 6).

269 Fritsch 1998, 113 Abb. 66: linke Hälfte der Abbildung: frühe Typen. Rechte Hälfte der Abbildung: späte Typen.

270 Fritsch 1998, 106. Tonarmringe nehmen genauso wie Steinarmringe in der Diskussion um den Übergang LBK–MNL in Europa einen großen Raum ein (z. B. Jeunesse 1998, 279–280). Tonarmringe kommen im Westen ab der Jüngsten LBK (z. B. auch in Herxheim: Häußer 1998, 70 Abb. 24) und im Osten ab der Älteren Stichbandkeramik (SBK II nach Zápotocká) vor und besitzen eine längere Laufzeit. Der Feststellung von M. Zápotocká (1984, 62) „Sie schaffen also keinen engeren Horizont, der zur Klärung der relativen Chronologie des jüngeren Neolithikums beitragen könnte“ ist auch aus heutiger Sicht nichts hinzuzufügen. Mit „Jüngeres Neolithikum“ sind bei Zápotocká alle, der LBK direkt nachfolgenden Kulturen gemeint.

271 Fritsch 1998, 94; 159. Ein hoher Anteil an Wildtierknochen ist nach J. Lüning (2000, 113–118) charakteristisch für das späte Alt- und das frühe Mittelneolithikum. H. Spatz (2002a, 281–283) betont die Bedeutung der Jagd in Hinkelstein.

272 Fritsch 1998, 89. Vgl. Anteile der Äxte in bandkeramischem und Hinkelstein-Zusammenhang bei Stöckli (2002, 66; 76 Tab. 20).

4.1.4. Blick nach Frankreich und Belgien

Die späte LBK-Siedlungsphase von Hilzingen bietet meines Erachtens das typologisch am weitesten entwickelte linearbandkeramische Material Westdeutschlands (Abb. 8).[273] Typologisch ähnlich entwickelte Keramik, die oft mit stichgefüllten langgezogenen hängenden Dreiecken verziert ist, stammt aus dem Unterelsass.[274]
Das Oberelsass wiederum steht über bestimmte Motive stilistisch mit dem *Rubané final du Bassin parisien* (RRBP final) im zentralen Frankreich[275] in Verbindung. Mit dem RRBP final ist auch nach ^{14}C-Daten eine über die Dauer der westdeutschen LBK hinaus belegte Entwicklung in LBK-Tradition nachgewiesen.
Das tendenziell weiter westlich verbreitete Blicquy - Villeneuve-Saint-Germain (BQY-VSG) wird, trotz Weiterführung vieler LBK-Traditionen, dank deutlicher mediterraner Einflüsse heute als eigenständige Kultur betrachtet.[276] Während sowohl RRBP final als auch BQY-VSG nach absoluten Daten (kalibriert) in das fünfte Jahrtausend vor Christus hinein bestehen, endet die niederländische LBK-Entwicklung gleichzeitig mit der niederrheinischen kurz vor 5000 v. Chr.[277] Nach Keramik,[278] Hausgrundrissen[279] und absoluten Daten[280] dürfte die belgische LBK etwas länger, bis um 5000 v. Chr. herum bestanden haben.

---

273 In einen entsprechenden Horizont dürfte die Jüngste LBK des nördlichen Kaiserstuhlgebietes einzuordnen sein. In unmittelbarer Nähe zum Elsass vermischen sich hier Einflüsse aus dem Ober- und Unterelsass: Stöckl/Westermann 2004; Lefranc 2007, 207.

274 Lefranc 2001, 641; z. B. Keramik aus der Sektion 13 des Grabens von Rosheim „Sainte-Odile“: Jeunesse/Lefranc 1999, 105–106 Taf. 43–44; Lefranc 2007, bes. 248 Abb. 88. Das Motiv kommt auch im Neckargebiet Württembergs vor, hier häufiger in seiner typologisch weniger entwickelten Form gefüllt mit Stichen, die mit einem einzinkigen Gerät hergestellt wurden. Hin und wieder ist aber auch die typologisch entwickeltere Form mit Stichen, die mit einem zweizinkigen Gerät in tremolierender Technik hergestellt wurden, nachgewiesen. Vgl. Lefranc 2007, Taf. 131,6. Ph. Lefranc spricht daher dem Hegau zur Zeit der späten Bandkeramik eine Vermittlerrolle zwischen Neckargebiet und Unterelsass zu. Zur Zeit der Mittleren LBK stand der Hegau deutlicher mit dem Oberelsass in Verbindung. Aus diesem Grund zählt Ch. Jeunesse (1995) den Hegau auch zu seiner überregionalen Gruppe der Südwestlichen LBK (Lefranc 2007, 185–187).

275 Die Verbindung besteht über sogenannte Kreuz-, Stern-, Sonnen- und Wimpernmotive vor allem zu den Flussregionen der Aisne und Yonne: vgl. Lefranc 2007, 220 Abb. 76 u. 221 Abb. 77; Lefranc 2001, 642–644. Am Ende der Entwicklung im RRBP final und in der Jüngsten LBK des Oberelsass stehen gestochene Randbänder, die metopenartig unterbrochen sind, und kleine geritzt ausgeführte hängende Girlandenmuster, die häufig mit bandbegleitenden „Wimpern-Mustern“ versehen sind (Lefranc 2001, 638 Abb. 14,1–3.9). Zwei und mehrzinkige Geräte spielen eine Rolle, wobei drei Einstichreihen häufig durch einen zweizinkigen und einen einzelnen Einstich erzeugt werden (Lefranc 2001, 638 Abb. 14,12.13).

276 Hauzeur/van Berg 2005. Über Sekundärmotive in Girlandenform stellt Ph. Lefranc (2007, 226 Abb. 79) stilistische Bezüge zwischen dem Neckargebiet, dem Oberelsass und dem Verbreitungsgebiet der BQY-VSG Kultur her.

277 Hauzeur/van Berg 2005, 170; 172 Abb. 24.

278 Der Eindruck P. J. R. Moddermans (1970, 193–194), dass die belgische LBK etwas länger andauern dürfte, als die niederländisch-limburgische „weil die für unsere (jüngste) Phase IId charakteristischen Verzierungselemente in Belgien zahlreicher sind als in den Niederlanden und weil außerdem die Zahl der durchbohrten Dechsel in Belgien größer zu sein scheint“ hat sich zum heutigen Publikationsstand noch verstärkt. Vgl. z. B. die Keramik des Gräberfeldes von Elsloo (Modderman 1970, Taf. 121–172) mit der Keramik der belgischen Siedlungen von Darion-Colia und Oleye-Al Zèpe, beide Provinz Liège (Jadin 2003, 191–315). Hierzu auch die Vortragsfolien von Ivo van Wijk: http://de.slideshare.net/chiefivo?utm_campaign=profiletracking&utm_medium=sssite&utm_source=ssslidevi ew (Zugriff am 03.02.2016).

279 Jadin 2003, 191–315.

Schließlich endete die LBK komplett. Welche Gründe dazu geführt haben, wurde in den letzten Jahren auf verschiedenen Tagungen intensiv diskutiert und soll an dieser Stelle nicht weiter erörtert werden.[281] Fest steht, dass die LBK-Entwicklung nicht überall endete, sondern in einigen Regionen in etwas Neues transformiert wurde. Trotz der zahlreichen beibehaltenen altneolithischen Traditionen treten die Innovationen innerhalb der materiellen Hinterlassenschaften so deutlich hervor, dass die prähistorische Forschung Westdeutschlands[282] von nun an vom Mittelneolithikum spricht.[283] Diese Transformation geschieht aber nicht überall gleichförmig, was bei den regional unterschiedlichen spätlinearbandkeramischen Voraussetzungen auch nicht verwundert.

4.2. Der Übergang von LBK zu Hinkelstein

Der mittelneolithische Neuanfang beginnt im Westen mit der Gruppe Hinkelstein, die beim heutigen Forschungsstand sofort auffallend fertig entwickelt auftritt.[284] Zahlreiche Aspekte wie Verzierungstechniken, einzelne Verzierungsmotive, Gefäßformen, aber auch andere Fundgruppen und die Siedlungsweise verbinden sie mit der LBK, so dass eine Entwicklung aus der LBK heraus unstrittig ist.[285] Trotz einzelner identischer Motive[286] liegen kaum verzierte keramische Funde vor, bei denen eine Entscheidung schwerfällt, ob sie zur LBK oder zu Hinkelstein gehören.[287] Insgesamt bildet die frühe Hinkelsteinkeramik durch eine beschränkte Anzahl von Verzierungsmotiven[288] in festgelegter Anordnung[289] und sorgfältiger Ausführung auf einem beschränkten Kanon von Gefäßformen eine ausgesprochen gut erkennbare Artefaktgruppe. Auch bei kleinen verzierten Fragmenten gelingt die Zuordnung zu Hinkelstein dank der feinen Tonbeschaffenheit, Magerung und Farbe der Keramik[290] und der sorgfältig angebrachten Verzierung[291] gut. Unter

---

280 Hier vor allem die Siedlung Darion-Colia: Jadin 2003, 566; Bosquet/Golitko 2012, bes. 98–99. Allerdings ist das Verhältnis von Jüngster LBK und Blicquy in Belgien für mich noch schwer zu beurteilen. Hierzu: Jadin 2003, 393–492 bes. 482–486 u. 566–573; Hauzeur/van Berg 2005.

281 Z. B. in Mainz 2002 und Herxheim 2007: Gronenborn 2005; Zeeb-Lanz 2009a.

282 Zur Benennung und Einteilung: Lüning 1996.

283 Wie immer stellt sich die Frage, ob die von den Archäologen beschriebenen Unterschiede der materiellen Hinterlassenschaften auch von den prähistorischen Menschen so erkannt und als identitätsstiftend empfunden worden wären. Hierzu äußern sich auch Květina/Pavlů 2009 bes. 287.

284 Z. B. Strien 2000, 101.

285 Vgl. Meier-Arendt 1975, 34–47.

286 H. Spatz (1996, 474–475) führt vor allem Beispiele aus dem Mittelrhein-, Mainmündungs- und Niederrheingebiet an, Beispiele könnten aber aus dem gesamten LBK-Verbreitungsgebiet angeführt werden.

287 Eines dieser Gefäße ist das Dreitüllengefäß von Gernsheim, Kr. Groß-Gerau. Es wurde einmal von Meier-Arendt der LBK und einmal Hinkelstein zugewiesen (Meier-Arendt 1966, 118–119 u. Taf. 20,2; Meier-Arendt 1975, Taf. 16,2). Wegen seiner Einzigartigkeit und da es sich um einen Einzelfund handelt, ist es für chronologische Vergleiche wenig geeignet. Auf Grund der auf dem Gefäß vergesellschafteten Verzierungsmotive ist es wahrscheinlich als Hinkelstein-Gefäß anzusprechen. Vgl. Breitwieser 2009, 325.

288 Nur wenige Motive sind chronologisch relevant: Meier-Arendt 1975, Typentafel C; Spatz 1994a, 15–16 Abb. 3–4; Spatz 2002a, 289 Abb. 1.

289 Das Verzierungssystem der Hinkelstein-Keramik ist immer in Rand-, Haupt-, Trenn- und Nebenmotive zu untergliedern: Meier-Arendt 1975, 33–49.

290 Meier-Arendt 1975, 25–26.

291 Diese Ausführungen gehen auf eigene Erfahrung mit hinkelsteinzeitlichen Streuscherben vom Areal des urnenfelderzeitlichen Gräberfeldes von Wiesbaden-Erbenheim zurück. Auch der erste Bericht von Ch. Breitwieser (2009) über die Neuaufnahme der Hinkelstein-Funde des zentralen Verbreitungsgebietes, welche vor allem zur Klärung des Verhältnisses zwischen LBK und HST beitragen soll, erwähnt keine Schwierigkeiten bei der Zuordnung der keramischen Funde.

Berücksichtigung der verzierten und unverzierten Keramik sowie der Steinbeile hat W. E. Stöckli den deutlichen typologischen Unterschied zwischen jüngster – in diesem Fall rheinischer LBK – und Hinkelstein herausgearbeitet.[292]

Das Verbreitungsgebiet der typologisch ältesten Stufe HST I nach Spatz liegt in Rheinhessen, im südlichen Hessen und mit wenigen Funden auch noch im mittleren Neckarland.[293] Kombinationen von auffallend archaisch wirkenden Verzierungsmotiven, die sich gut an die LBK anschließen lassen, treten vor allem an Gefäßen der Gräberfelder rund um Worms auf (Abb. 10). Es liegt daher nahe, den Übergang von LBK zu HST in Rheinhessen zu suchen.[294] Bisher wurde jedoch kein Keramikkomplex identifiziert, der den typologisch fließenden Übergang zwischen Jüngster LBK und Hinkelstein repräsentiert.[295] Hinkelsteinzeitliche Siedlungsfunde aus dem vermuteten Entstehungsgebiet bestehen bisher nur aus wenigen Scherben. Diese wurden sowohl auf Plätzen gefunden, die auch in linearbandkeramischer Zeit besiedelt waren, als auch unabhängig von linearbandkeramischen Fundplätzen.[296] Hausgrundrisse der Stufe HST I fehlen immer noch komplett.[297] Diese Forschungslücken dürften darauf zurückzuführen sein, dass in Rheinhessen günstige Hanglagen mit guten Böden seit historischer Zeit vom Weinbau genutzt werden und die Auffindungschancen somit gering sind.[298]

Es könnte noch einen weiteren Grund dafür geben, warum ein fließender Übergang zwischen LBK und Hinkelstein so schwer auszumachen ist: Das Gebiet, in dem Hinkelstein entstanden sein muss, gehörte zu linearbandkeramischer Zeit unterschiedlichen Einflusssphären an. Beispielhafte LBK-Fundkomplexe stammen aus dem bereits besprochenen Fundort Mainz-Weisenau[299] im nördlichen Rheinhessen (Abb. 6) und dem altbekannten Fundort Worms „Untere Platt“[300] im südlichen Rheinhessen (Abb. 9). B. Heide beschreibt eine Zweiteilung Rheinhessens: „In der Wormser Umgebung sind vor allem parallel laufende Ritzlinienbänder,“ (z. B. Abb. 9,1.6.24) „Stichreihen“ (Abb. 9,3–4.7–8.23.27) „und Winkelbänder, deren Spitzen durch die Randverzierung abgeschnitten sind,“ (Abb. 9,2.6.10) „sowie Randverzierungen, bei denen Ritzlinien mit Stichreihen kombiniert

292 Stöckli 2002, 62–68.

293 Spatz 2002a, 285. Seine Untersuchungen zum Gräberfeld von Trebur (Spatz 1999) haben ergeben, dass die Winkelmotive, die das frühste Hinkelstein definieren, auch noch in HST II-Gräbern auftreten. Daher können H. Spatz zufolge und entgegen seiner früheren Aussagen (Spatz 1996, 412; 473) einzelne Nachweise von HST-Winkelmotiven in kleinen Keramikkomplexen nicht zweifelsfrei auch als Belege der Stufe HST I gewertet werden. Somit ist die Existenz der Stufe HST I für den Kraichgau, das angrenzende Nordbaden und den Hegau noch nicht zweifelsfrei belegt.

294 Diese Vermutung äußern auch H. Spatz (2002a, 285) und M. Zápotocká (1972, 305–306).

295 Hierzu auch Zápotocká 2009a, 305–306.

296 Breitwieser 2009, 318–319; 324 Abb. 7.

297 Die Hausgrundrisse von Heilbronn-Neckargartach, Baden-Württemberg (vor allem Nr. 6, 12 u. 14), die S. Friederich (2011, 247–257) anhand verschiedener Indizien der Hinkelstein-Siedlungsphase zuordnet, machen einen typologisch entwickelten Eindruck. Die im Umfeld dieser Hausgrundrisse gefundene Keramik datiert von HST II bis Planig-Friedberg (nach Spatz): Friederich 2011, 302–303 u. Abb. 267a–g (Siedlungsabfolge); 368–379 (Keramikentwicklung); 416–425 (Hausentwicklung) u. Taf. 68–106, Typentafeln 1–2 (Keramik). Ein weiterer Grundriss von Leinfelden-Echterdingen „Aicher Bach“, Kr. Esslingen Fst. 460, der hinkelsteinzeitlich datieren soll, ist bisher nicht publiziert (Friederich 2011, 418 Anm. 1202).

298 Dammers 2005, 20. Auch aus rössener und linearbandkeramischer Zeit liegen für Rheinhessen keine Hausgrundrisse vor: Dammers 2005, 174; Heide 2003b, 82. Die Vermutung von Ch. Breitwieser (2009, 325), die fehlenden hinkelsteiner Hausgrundrisse könnten auf ein anderes Siedlungsverhalten, als im Altneolithikum – womöglich auf eine saisonale Sesshaftigkeit – hindeuten, halte ich für abwegig.

299 Stümpel 1970, 1971, 1972/73, 1974, 1981; Meier-Arendt 1975, 130 Abb. 24; Heide 2003b, 86–88 bes. Abb. 15–16; Heide 2003a 166–167 Kat. 26–28.

300 Meier-Arendt 1972, Taf 17–20.

sind," (Abb. 9,7) „oder Stichdoppelreihen" (Abb. 9,8.12) „häufiger, als im nördlichen Rheinhessen oder im Untermaingebiet. Stichbegleitete plastische Leisten," (Abb. 9,19–22.26) „die für das Neckarmündungsgebiet typisch sind, kommen sowohl im Wormser Fundgut als auch in der Vorderpfalz sehr zahlreich vor, nicht aber im nördlichen Rheinhessen. Im Gegenzug sind flächendeckende Bandfüllungen durch Kreuz-, Schräg- und Querschraffuren" (Abb. 6,2.4–5.7–8.10–11.13.16–17.21–24.26) „am Untermain, im Rheinland und im nördlichen Rheinhessen sehr häufig, kommen dagegen in Worms bzw. dem südlichen Rheinhessen wesentlich seltener vor." (Abb. 9,13–14) „Das nördliche Rheinhessen und das Untermaingebiet zeichnen sich vor allem durch enge Quer- und Kreuzschraffuren aus, die zwar auch noch im südlichen Rheinhessen oder aber im Rheinland vertreten sind, aber in wesentlich geringerer Anzahl. Auffallend ist dagegen das fast vollständige Fehlen von stichgefüllten Bändern im nördlichen Rheinhessen, die wiederum im Rheinland sehr häufig sind. So kann generell für Rheinhessen gefolgert werden, dass innerhalb des Verzierungsspektrums des nördlichen Rheinhessens eine stärkere Anbindung an das Rheinland und das Untermaingebiet bestand (…). Das südliche Rheinhessen, vor allem die Umgebung von Worms, wurde dagegen eher vom südwestdeutschen Verbreitungsgebiet beeinflusst."[301] Am Fundort Worms „Untere Platt", der eine zeitliche Tiefe von Mittlerer bis Jüngere LBK aufweist,[302] zeigt sich durch wenige Schraffurfüllungen durchaus noch der Einfluss des Untermaingebietes (Abb. 9,13.14). Daneben ist mit sehr einfachen Bandfüllungen (Abb. 9,16) und Gliederungsmustern ähnlich wie in Bayern (Abb. 9,5.7.13.16) und einfachen Randmustern an späten Gefäßformen (z. B. 9,16) auch der Einfluss aus dem württembergischen Neckargebiet erkennbar. Neuerdings wird der Fundplatz wegen seines großen Anteils an rektolinearen (Abb. 9,23.27) und winkelförmigen (Abb. 9,8.12) schmalen Stich- und Ritzbändern und tiefen Rillenbündeln (Abb. 9,2.10) sowie stichbegleiteten plastischen Leisten (Abb. 9,19–22.26) als nördlichster Verbreitungspunkt des neu definierten Stils der „Pfälzischen Bandkeramik" geführt, was die beschriebene Grenzsituation noch unterstreicht.[303] H.-Ch. Strien hat zu Recht darauf hingewiesen,[304] dass das gesamte keramische Material des Fundortes Worms „Untere Platt" typologisch nicht bis in die Jüngste LBK reicht. So fehlen z. B. sehr entwickelte Gefäßformen und jüngste Verzierungen: Es kommen keine sehr feine und eng gesetzte Schraffurfüllungen vor, wie sie im nördlichen Rheinhessen typisch sind (vgl. Abb. 6), es fehlen lang gezogene Dreiecksmuster, wie sie in Württemberg[305] und im Hegau auftreten (vgl. Abb. 8) und es fehlt der zweizinkige Tremolierstich, wie er in der Pfalz üblich ist (vgl. Abb. 7). Dass im Material typologisch jüngste Elemente fehlen, kann jedoch nicht als Argument gewertet werden, Hinkelstein sei zeitlich direkt folgend und somit gleichzeitig mit der Jüngsten LBK entstanden, denn auch das Material aus Mainz-Weisenau (Abb. 6), welches innerhalb der LBK weiter entwickelt erscheint, ist typologisch noch vor Hinkelstein einzuordnen.

Hinkelstein hat sich also in einem Gebiet herausgebildet, das an der ehemaligen Grenze zwischen nordwestlicher rheinischer LBK und südwestdeutscher LBK liegt.[306] Hinkelstein entstand daher nicht aus einem einzigen linearbandkeramischen Regionalstil.[307] Es wurden vielmehr einzelne

---

301 Heide 2003b, 87–88. B. Heide geht es bei diesem mengenmäßigen Vergleich um die Verhältnisse in Rheinhessen und den unmittelbar benachbarten Gebieten. Natürlich sind viele der erwähnten Motive auch in anderen Regionen zu finden. Vgl. Meier-Arendt 1972, 100–102.

302 Nach W. Meier-Arendt (1972, 100–102) datiert das keramische Material in seine Stufen III–V.

303 Jeunesse u. a. 2009. Die Keramik von Worms „Untere Platt" entspricht in etwa den Stufen IVa und IVb der pfälzischen Bandkeramik, jedoch nicht ihrer Jüngsten Stufe V.

304 Strien 2000, 66.

305 Vgl. Strien 2000, Typentafeln.

306 Jeunesse 1995, 2 Abb. 1.

307 Im Gegensatz hierzu entstand die frühe Stichbandkeramik aus dem linearbandkeramischen Šárka-Stil (Zápotocká 2013, 38).

Elemente aus beiden Einflusssphären übernommen. Daraus – und wahrscheinlich unter wechselseitiger Beeinflussung von Hinkelstein und früher Stichbandkeramik – entstand der neue Stil. Die typologisch der LBK am nächsten stehenden Grabinventare und Gefäße aus Worms „Rheingewann“[308] und Worms-Rheindürkheim[309] (zusammengestellt in Abb. 10) sind durch Verzierungsmotive gekennzeichnet, die sich gut den unterschiedlichen LBK-Einflusssphären zuordnen lassen: Dichte Parallelschraffurfüllungen[310] und fein schraffierte Dreiecksmotive (Abb. 10,5.7.9–11.15.17) wurden aus der LBK des Untermaingebietes übernommen, allerdings sind die schraffurgefüllten Bänder nun nicht mehr kurvolinear, sondern ausschließlich winkelförmig. Auch die Angewohnheit, ein Gefäß mit vielen verschiedenen Techniken – große und kleine Einstiche, Ritzlinien und Kammstich – zu verzieren (z. B. Abb. 10,11.15.17), stammt aus der nordöstlichen LBK.[311] Die Dreiecksmotive verlieren während HST zunächst ihren Charakter als Hauptmotive und werden als bandbegleitende Nebenmotive eingesetzt (Abb. 10,7.10.15), um während HST II wieder als Hauptmotive aufzutauchen.[312] Winkelmotive sind allgemeines Kulturgut der Jüngeren LBK. Die für das frühe HST typischen Winkel aus 3–4 tiefen und breiten Rillen, zum Teil mit abgeschnittenen Winkelspitzen[313] sind aber ebenso wie die dazu passenden Trennmotive, die aus tiefen Rillenbündeln bestehen,[314] (z. B. Abb. 10,4.6.7) der LBK rund um Worms und der Pfalz (vgl. Abb. 9,2.10) entliehen. Kammstich-Randbänder, die mit zwei- bis vierzinkigen Geräten in tremolierender Bewegung angebracht wurden[315] (Abb. 10), kommen hingegen in beiden LBK-Fundregionen vor. Diese Verzierungstechnik war bereits in der Jüngsten LBK Westdeutschlands vom Niederrheingebiet bis in die Pfalz bekannt und ebnete der Übernahme stichbandkeramischer Verzierungskonzepte den Weg. Einzelne große Einstiche, Einstichpaare und -gruppen (Abb. 10,2.5–6.9.11.15.17), die auch Trennmotive – in der LBK noch Zwickelmotive – begleiten oder als Bandabschlüsse dienen können, sind ein allgemeines Erbe der westlichen LBK. Die meisten dieser Motive werden auch in W. Meier-Arendts Kombinationstabelle für Hinkelstein früh eingeordnet.[316] Die in Abb. 10 zusammengestellten Inventare und Einzelfunde gehören Meier-Arendts Stufe HST I an, mit Ausnahme der Gräber L (Abb. 10,7.11) und LIX (Abb. 10,14–19) von Worms „Rheingewann“. Sie zählt W. Meier-Arendt zu Stufe II.[317] Die späte Einordnung dieser beiden Gräber ergibt sich dadurch, dass er für die Auswertung das Nebenmotiv[318] N5a (Ein Trennmotiv begleitend oder am Randmotiv hängend, fein schraffiert) mit dem N5b (auf Hauptmotiv stehend, parallel schraffiert) zusammenfasst.[319] Das einzige Beispiel des Motivs N5b[320] stammt aber aus

308 Grab XLIV (Meier-Arendt 1975, Taf. 80); Grab XLIX (ebd. Taf. 85,8–9); Grab L (ebd. Taf. 86,1–2); Grab LV (ebd. Taf. 88,3–5); Grab LIX (ebd. Taf. 90,5–9; 91; 92; 93,1); Einzelfunde (ebd. Taf. 102,3; 106,3; 107,1).

309 Grab VII (Meier-Arendt 1975, Taf. 115,1–2); Grab VIII (ebd. Taf. 115,3–4).

310 Meier-Arendt 1975, Typentafel C, Typ H1b; H1h; H1i.

311 Vgl. z. B. die Keramik des Gräberfeldes von Elsloo: Modderman 1970, Taf. 1–172.

312 Spatz 1996, 267–268; 281–282 Abb. 105.

313 Meier-Arendt 1975, Typentafel C, Motiv H1c.

314 Meier-Arendt 1975, Typentafel C, Motiv N2a u. T1b.

315 Meier-Arendt 1975, Typentafel C, Motiv R3a; R3b.

316 Meier-Arendt 1975, Tabelle 1.

317 Meier-Arendt 1975. Die Stufenzuweisungen sind im Katalog angegeben.

318 Bei Meier-Arendt heißen die Motive Typen.

319 Meier-Arendt 1975, 49; Tabelle 1; Typentafel C. Einige Grabinventare, in denen Bäumchen und Dreiecke mit geraden Schenkeln vorkommen, setzt er an den Übergang von HST I zu HST II, z. B. die Gräber Worms-Rheingewann XXII; XLIX und LVI (Meier-Arendt 1975, Taf. 63–65; 66,1–2; 78–79; 89, 3–5).

320 Meier-Arendt 1975, Taf. 52,1.

einem deutlich jüngeren Grab und von einem jünger einzuordnenden Gefäß,[321] als die fünf Beispiele, auf denen Motivs N5a vorkommt.[322] Dadurch werden aber alle Inventare, in denen das Motiv N5 auftritt, von ihm in die Stufe HST II sortiert.

Meier-Arendts Stufe I beinhaltet neben den hier als typologisch früh beschriebenen Inventaren und Gefäßen zusätzlich vor allem Gefäße, die durch einfach strukturierte geritzte Rand- und Winkelbänder gekennzeichnet sind. In seiner Stufe II kommen die für Hinkelstein typischen Bäumchenmotive, Dreiecke und Rauten mit geraden Schenkeln als Hauptmotive hinzu.[323] Die von H. Spatz definierten Stufeninhalte von Hinkelstein im mittleren Neckarland unterscheiden sich von den Stufeninhalten, die Meier-Arendt beschrieben hat.[324] Die wichtigsten Unterschiede sind anhand von Leitmotiven in Abb. 11 zusammengefasst: Die hier als typologisch früh beschriebenen Bänder und Dreiecke mit feiner Schraffen-Füllung[325] und die breiten Rillenbündel als Trenn- oder Nebenmotive kommen in den von Spatz bearbeiteten Inventaren nicht vor oder können durch die Korrespondenzanalyse nicht eingeordnet werden.[326] Sie kommen auch nicht im Gräberfeld von Trebur vor.[327] Daher dürfte seine Stufe HST I etwas später einsetzen, als die Stufe HST I von Meier-Arendt. Mit etwas Vorbehalt kann man die Inventare mit Motiven, die bei Spatz nicht auftreten, als Stufe HST Ia bezeichnen. Diese Stufe besteht dann allerdings nur aus wenigen Grabinventaren und Einzelfunden, vor allem aus der Gegend um Worms.[328] Einfach ausgeführte geritzte Winkel kommen bei Spatz und Meier-Arendt in beiden HST-Stufen vor.[329] Wie hier gezeigt wurde, dürften die Winkel, die aus besonders breiten Rillen bestehen, tendenziell zeitlich früh anzusetzen sein. Während H. Spatz in seiner Studie von 1996 einfache, gerade Winkel nur in Stufe HST I sieht,[330] ist er nach der Bearbeitung des Gräberfeldes von Trebur, Kr. Groß-Gerau, Hessen,[331] der Meinung, dass sie in beiden HST-Stufen vorhanden sind, allerdings mit einem Schwerpunkt in HST I.[332] Dies wird auch von Meier-Arendt so beschrieben.[333] Während für Meier-Arendt das erstmalige Auftreten von Bäumchen, Dreiecks- und Rautenmuster als Hauptmotive

---

321 Die komplexen Bäumchenmotive auf Gefäß Meier-Arendt 1975, Taf. 52,1 weisen auf eine Datierung in HST II nach Spatz hin, die vorhandenen halbmondförmigen Einstiche auf Gefäß Taf. 52,2 und die Rauten mit geschwungenen Seiten auf Gefäß Taf. 52,3 deuten auf eine Datierung in Stufe fGG, das Inventar dürfte also an den Übergang HST II/fGG gehören (Vgl. Spatz 1996, 267–268; 281–282 Abb. 105).

322 Meier-Arendt 1975, Taf. 43,8 (Einzelfund); 86,1 (Grab); 92,1 (Grab); 107,1 (Einzelfund); 109,2 (Einzelfund).

323 Meier-Arendt 1975 Typentafel C.

324 Hierauf geht auch S. Friederich ein (2011, 378).

325 Kräftige Schraffur und Füllungen aus parallelen Linien kommen auch später noch vor. Vgl. Meier-Arendt 1975, Tafeln; Spatz 1996, 267–268; 281–282 Abb. 105.

326 Spatz 1996, 267–268; 281–282 Abb. 105. Die Motive 556 bis 134 in Abb. 105 sind typisch für die Stufe HST I nach Spatz. In den abgebildeten Inventaren kommen breite Rillenbündel nur einmal im Siedlungszusammenhang mit jüngeren Funden gemeinsam vor (Spatz 1996, Taf. 13, 9–19).

327 Vgl. Spatz 1999, Tafeln.

328 Neben den in Abb. 10 zusammengestellten Beispielen können folgende Inventare und Einzelfunde hinzugezählt werden: Rheindürkheim, Grab VIII (Meier-Arendt 1975, Taf. 115,3–4); Heilbronn-Böckingen, Keramik aus einer Grube (Meier-Arendt 1975, Taf. 8,5–8; 9,1–12); Keramik aus einem Gräberfeld von Alzey-Worms, Gewann „Im Grün“ (Meier-Arendt 1975, Taf. 25); ein Gefäß aus dem Gräberfeld Monsheim, Kr. Alzey-Worms, Gewann „Hinkelstein“ (Meier-Arendt 1975, Taf. 35,3); Worms-Rheingewann, Grab XXXVI und Einzelfunde (Taf. 74, 2–4; 106,4; 109,2).

329 Meier-Arendt 1975, Typentafel C.

330 Spatz 1996, 267–268.

331 Spatz 1999.

332 Spatz 2002a, 285.

333 Meier-Arendt 1975, 121 u. Typentafel C.

definierend für die Stufe HST II ist,[334] zählt Spatz simple Bäumchenmuster und erste Dreiecksmuster mit geraden Seiten noch zur Stufe HST I.[335] Die Stufe HST II ist nach Spatz durch zahlreiche, komplexe Variationen des Bäumchenmotivs gekennzeichnet.[336] Dreiecke und Rauten mit geraden oder leicht geschwungenen Seiten als Hauptmotive sind sowohl bei Spatz[337] als auch bei Meier-Arendt[338] bis in die Stufe fGG bzw. HST III vorhanden. Für die Stufe fGG nach H. Spatz[339] und das Pendant[340] HST III nach W. Meier-Arendt[341] sind vor allem Deiecksmuster und Rauten mit stark geschwungenen Seiten, komplex strukturierte, geschwungene Winkelmuster und halbmondförmige Einstiche in verschiedenen Positionen typisch.[342]

Neu im Vergleich zur LBK ist in der Hinkelstein-Verzierung die radikale Abkehr von kurvolinearen Mustern,[343] mit Ausnahme des hinkelsteinzeitlichen Bäumchenmotivs, das nicht von Anfang an aufzutreten scheint.[344] Es dürfte sich aus Winkelarmen, die von Trennmotiven abgehen, entwickelt haben (Abb. 10,11).[345] Und neu ist der radikale Wandel der Kumpfformen, die mit leichtem S-Schwung oder zum Rand hin gerade auslaufenden Wandungen zu einer flombornzeitlichen Schlichtheit zurückkehren.[346] Tiefe unverzierte Näpfe mit vier Handhaben sind neu.[347] Als Vorläufer können unverzierte Gefäßformen der jüngstbandkeramischen Siedlung Hilzingen gewertet werden (Abb. 8,16). Verzierte tiefe kalottenförmige Schüsseln (vgl. Abb. 6,26 u. Abb. 9,30 mit Abb. 10,1), unverzierte kalottenförmige Schalen mit Zipfeln (Abb. 6,27)[348] und Flaschen- oder Buttenformen die sowohl verziert, als auch unverziert sein können (vgl. Abb. 6,7 u. Abb. 7 mit Abb. 10,12.19),[349] wurden unverändert aus der LBK übernommen.

Zu beiden HST-Stufen zählen Gefäße im Stil der frühen Stichbandkeramik.[350] Sie sind mit einem horizontalen Randmotiv, einem umlaufenden Winkelmotiv und mit vertikalen Bändern, den sogenannten Trennmotiven verziert. Die gesamte Gefäßverzierung ist gestochen ausgeführt, wobei in typisch stichbandkeramischer Manier mit einem zumeist zweizinkigen Gerät in tremolierender

---

334 Meier-Arendt 1975, 121 u. Typentafel C.

335 Spatz 1996, 267–268; 281 Abb. 105. Die Motive 556–134 in Abb. 105 sind typisch für die Stufe HST I nach Spatz.

336 Spatz 1996, 267–268; 281 Abb. 105. Die Motive 359; 367–355; 401; 380; 802, 249; 671,779; 925 in Abb. 105 sind typisch für die Stufe HST II nach Spatz.

337 Spatz 1996, 267–268; 281–282 Abb. 105. Die Motive 802–390 in Abb. 105 sind typisch für die Stufe fGG nach Spatz.

338 Meier-Arendt 1975, 121 u. Typentafel C.

339 Spatz 1996, 267–268; 281–282 Abb. 105. Die Motive 802–390 in Abb. 105 sind typisch für die Stufe fGG nach Spatz.

340 Während W. Maier-Arendt HST III eine regionale Rolle zuschreibt, vermutet H. Spatz, dass die Stufe fGG nur von sehr kurzer Dauer war, daher im Material nur selten auftritt, und so an vielen Fundorten fehlt: Spatz 1996, 398–405.

341 Meier-Arendt 1975, 121 u. Typentafel C.

342 Spatz 1996, 267–268; 281–282 Abb. 105. Die Motive 802–390 in Abb. 105 sind typisch für die Stufe fGG nach Spatz. Meier-Arendt 1975, 121 u. Typentafel C.

343 Darauf weißt auch H. Spatz hin (Spatz 2002a, 287).

344 Das Bäumchenmotiv fehlt in den Grabinventaren, für die die Zugehörigkeit in eine Stufe HST Ia hier vorgeschlagen wird.

345 Meier-Arendt 1975, Typentafel C, Motiv T3i.

346 Vgl. Stöckli 2002, 29–30 Abb. 18–19 mit 65 Abb. 53.

347 Stöckli 2002, 63.

348 Z. B. Stöckli 2002, Abb. 64,24–25.

349 Z. B. Stöckli 2002, 64, Abb. 52,14–15; 69 Abb. 56,13.

350 Meier-Arendt 1975, Taf. 22,4; 34,3; 67,3; 77,3; 78,3; 103,3; 127,1; 128, 2; Spatz 1999, Taf. 43,1; 56,3; 99,7; 117,6.

Technik, das heißt in hin- und herwiegender Bewegung, verziert wurde.[351] So entstanden Bänder, die sich nach M. Zápotocká aus sogenannten alternierenden Doppelstichen zusammensetzen.[352] Es ist mehrfach darauf hingewiesen worden, dass es sich dabei um Imitationen,[353] und nicht – wie Meier-Arendt annahm[354] – um Importe handelt. Zum einen entsprechen diese „einigermaßen fremdartig anmutenden“[355] Gefäße von denselben Fundorten in Ton und Machart der Keramik, die im Hinkelstein-Stil verziert ist,[356] zum anderen lassen sich nie genaue Entsprechungen zur Stichbandkeramik des „zentralen Gebietes“[357] finden. Es sind vielmehr immer einzelne Aspekte, die in verschiedene Richtungen weisen. H. Spatz[358] hat diese zusammengetragen: So sind nach Spatz die halb- und dreiviertelkugeligen Kumpfformen aus der frühen Stichbandkeramik abgeleitet,[359] wobei er einen Schwerpunkt der Verbreitung dreiviertelkugeliger Gefäßformen in Südbayern – nämlich im Fundkomplex von Straubing-Lerchenhaid (z. B. Taf. 1,1.4; 17; 42,1; 43,3) – ausmacht.[360] Bei den stichbandkeramisch verzierten Gefäßen aus HST-Zusammenhang läuft in der Regel nur ein Winkelband um den Gefäßkörper.[361] Hierin sieht Spatz eine Verbindung zur SBK des Saalegebietes, in der von Anfang der Entwicklung an (Stufe Ia nach Kaufmann) nur ein einzelnes umlaufendes Winkelband üblich ist,[362] während in der frühen Böhmischen Stichbandkeramik (Stufe II nach Zápotocká), die auch im Dresdner Elbtal und in Südbayern auftritt, mehrere Winkel übereinander gestaffelt umlaufen (z. B. Taf. 1,1.4; 2,2.3). An den stichbandkeramisch verzierten Gefäßen der HST-Gräberfelder treten auch Merkmale auf, die auf Hinkelstein selbst verweisen[363] und so ihre Identifikation als Imitationen unterstreichen: Häufig berühren die Trennmotive und die Winkel die Randbänder nicht,[364] was auch bei Gefäßen, die im Hinkelstein-Stil verziert sind, oft vorkommt (vgl. Abb. 10).[365] Dies ist ab und zu auch an Gefäßen aus dem Verbreitungsgebiet der frühen Mitteldeutschen[366] und Böhmischen Stichbandkeramik[367] zu beobachten, dort jedoch ausgesprochen selten (z. B. Taf. 9,2; 37,2). Die geritzten Dreiecke des Hinkelstein-Stils (Abb. 10,7.10.15) verbindet Spatz wiederum mit Motiven, die in der Stichbandkeramik von Straubing-Lerchenhaid (z. B. Taf. 17,3.4; 21,5) vorkommen.[368] Als Bindeglied zwischen Rheinhessen und Südbayern spielt nach Spatz der Hegau eine besondere Rolle, da es dort eine starke „SBK-Komponente“ in HST-Fundzusammenhängen zu finden ist.[369] Es gibt also verschiedene „Kommunikationsverbindungen“ zwischen Hinkelstein und Stichbandkeramik: Eine nördliche Verbindung zwischen Rheinhessen über Thüringen in das Saalegebiet und eine südliche über den Hegau und Südbayern nach Böhmen.

---

351 Spatz 1999, 251.
352 Ausführlich zur stichbandkeramischen Verzierungstechnik: Zápotocká 1978.
353 Spatz 1999, 252 mit Anm. 750.
354 Meier-Arendt 1975, 109–113.
355 Zápotocká 1970, 19.
356 Spatz 1999, 252.
357 Zu diesem Phänomen äußert sich auch M. Zápotocká (1972, 305–310).
358 Spatz 1999, 251–253; Spatz 2002a, 285.
359 Spatz 1996, 484; Spatz 1999, 251; 256–257.
360 Spatz 2002a, 285.
361 Meier-Arendt 1975, Taf. 34,3; 67,3; 77,3; 78,3; 103,3; 127,1; 128, 2. Ausnahme: Meier-Arendt 1975, Taf. 22,4; Spatz 1999, Taf. 43,1; 56,3; 99,7; 117,6.
362 Spatz 2002a, 285; siehe auch Kaufmann 1976, 103.
363 Vgl. Spatz 1999, 252–253.
364 Meier-Arendt 1975, Taf. 34,3; 77,3; 78,3; 127,1; 128,2; Spatz 1999, Taf. 43,1; 56,3; 99,7.
365 Z. B. Meier-Arendt 1975, Taf. 35,2–4; 38,4; 61,1; 71,5.
366 Z. B. Kaufmann 1976, Taf. 3,2.
367 Z. B. Zápotocká 1998a, Taf. 86,2.
368 Spatz 2002a, 285.
369 Spatz 2002a, 285–286; Dieckmann 1987.

4.3. Die Frage nach der Gleichzeitigkeit von LBK und Hinkelstein

Bereits die Stufe HST II nimmt ein weit größeres Verbreitungsgebiet ein, zu dem nun alle siedlungsgünstigen Gegenden Baden-Württembergs, die Wetterau und Teile von Mittelfranken und dem Elsass zählen. Während für Rheinhessen, das südhessische Untermaingebiet und für ganz Baden-Württemberg davon ausgegangen wird, dass Hinkelstein die LBK ablöst,[370] werden wenige Zusammenfunde aus der Peripherie der Verbreitung immer wieder als Zeugen einer gleichzeitigen Existenz von LBK und HST angeführt[371]:

Bad Nauheim-Rödgen, Wetteraukreis:
Der einzige bisher relativ gut dokumentierte Zusammenfund von HST I nach Spatz[372] und LBK V nach Meier-Arendt[373] stammt aus einer neolithischen Siedlungsfläche in Bad Nauheim-Rödgen. Hier wurden die Fragmente eines verzierten HST-Kumpfes[374] und eines großen unverzierten HST-Napfes[375] von derselben Grabungsfläche geborgen wie jüngstbandkeramisch verzierte Scherben,[376] die in Stufe IId nach Dohrn-Ihmig[377] und in den Übergang der Phasen XIV/XV des Merzbachtals nach Stehli[378] datiert werden. Ob die mittelneolithischen Scherben aus demselben Befund stammen wie die linearbandkeramischen Scherben, mit denen sie gemeinsam inventarisiert wurden, ist nicht festzustellen, da die Funde nicht nach Gruben oder Befunden, sondern nach Grabungsflächen und Abstichen getrennt wurden.[379] Für die Datierung des verzierten Kumpfes in die Stufe HST I nach Spatz sprechen das Winkelmotiv 313 und das frühe Bäumchenmotiv 704.[380] Die Entfernung zu den nächsten HST I-Fundplätzen in Wiesbaden[381] und Trebur[382] im Hessischen Ried beträgt ca. 51 km bzw. 58 km Luftlinie. Die gesamte Wetterau zählt zum Verbreitungsgebiet der Stufe HST II. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass die fruchtbaren und klimatisch durch die südlichen Taunushänge geschützten Lagen der westlichen Wetterau zwischen Wiesbaden und Bad Nauheim bereits während der Stufe HST I besiedelt wurden. Für eine eigenständige hinkelsteinzeitliche Siedlungsphase in Bad Nauheim-Rödgen und gegen die These, der verzierte HST I-Kumpf sei ein

370 Spatz 1996, 473; Strien 2000, 54; Jeunesse/Strien 2009, 241. Die Aussage von Ch. Breitwieser (2009, 321–325 u. Abb. 7), die Jüngste LBK und HST I seien im zentralen Verbreitungsgebiet wegen einiger Zusammenfunde gleichzeitig, entbehrt stichhaltiger Beweise. Diese Zusammenfunde sind bisher nicht ausführlich publiziert. Nach Breitwieser (2009, 322) handelt es sich um einzelne HST-Scherben, die im Zusammenhang mit linearbandkeramischen Siedlungen gefunden wurden und die er als Importfunde deutet. Genauso kann mit diesen Scherben auch eine spätere, hinkelsteinzeitliche Nutzung der Plätze ihren Niederschlag gefunden haben.
371 Auf W. Meier-Arendt (1966, 59) geht die Vorstellung zurück, dass die Jüngste LBK der Stufe V gleichzeitig mit den Stufen HST I und HST II existierte. Alle relevanten Aspekte hierzu wurden von H. Spatz (1996, 470) zusammengefasst.
372 Spatz 1996, 267.
373 Meier-Arendt 1966.
374 Meier-Arendt 1966, Taf. 18,2.
375 Meier-Arendt 1966, Taf. 19,5; vgl. Meier-Arendt 1975, Typentaf. A Gattung 1.
376 Meier-Arendt 1966, Taf. 92,23.24; 93,15.
377 Dohrn-Ihmig 1974, 130.
378 Stehli 1987, 72; Spatz 1996, 472.
379 Meier-Arendt 1966, 112 Katalog-Nummern 63/15 und 63/24 und Karte 12 (Grabungsplan). Bei den Nummern handelt es sich nicht um Befund- oder Grubennummern, sondern um Arbeitsnummern, die pro Grabungsfläche und Grabungsabstich vergeben wurden.
380 Spatz 1996,170; 206; Spatz 1999, 200–205.
381 Meier-Arendt 1975, Taf. 22,1–2.
382 Spatz 1999.

Importstück, spricht auch die Anwesenheit von unverzierter HST-Siedlungskeramik. Die Linearbandkeramik von Bad Nauheim-Rödgen ist typologisch nicht fortgeschrittener, als die Jüngste LBK im Entstehungsgebiet von Hinkelstein. Ich schließe mich daher der Meinung von W. E. Stöckli an, dass in Bad Nauheim-Rödgen von einem zeitlichen Nacheinander von LBK und HST auszugehen ist.[383]

Köln-Lindenthal:
In der linearbandkeramischen Siedlung im Westen Kölns wurden in der Grube 2176 Scherben eines Kumpfes[384] gefunden, der eine Hauptverzierung aus übereinander und nebeneinander angeordneten Dreiecken besitzt. Diese Dreiecke bestehen aus furchenstichartig gesetzten Linien. Sie wurden mit einem zweizinkigen Gerät wahrscheinlich in tremolierender Bewegung eingedrückt, die aber nicht komplett durchgehalten wurde. Somit gehen die gestochenen Linien zum Teil in Ritzlinien über. Anlässlich dieser, für Hinkelstein untypischen, wenig sorgfältigen Ausführung und weil genaue Entsprechungen in hinkelsteiner Fundinventaren fehlen, sprechen sich Spatz und Meier-Arendt[385] dafür aus, dass es sich um eine Imitation von Hinkelstein-Keramik handelt. In weiterführender Literatur werden diese Scherben jedoch häufig als „Hinkelstein-Import“ im Rheinland bezeichnet.[386] Das Dreiecksmotiv kommt in der beschriebenen Ausführung in der LBK Westdeutschlands nicht vor und kann allgemein sowohl nach Spatz als auch nach Meier-Arendt in HST II eingeordnet werden.[387] Das Gefäß wurde gemeinsam mit LBK-Scherben gefunden, welche Stehli in den Übergang der Phasen XIII/XIV seiner Merzbachchronologie einordnet.[388] Es unterscheidet sich in Tonbeschaffenheit, Magerung und Farbe von den vergesellschafteten linearbandkeramischen Scherben, daher vermutet H. Spatz, dass das Gefäß „im unmittelbaren Grenzbereich von HST und LBK und nicht am Fundort selbst gefertigt wurde“.[389] Es ist wahrscheinlicher, dass es sich um ein hinkelsteinzeitliches Gefäß handelt, welches in der Fundregion hergestellt wurde, wobei die Verzierung am Rande des Verbreitungsgebietes nicht ganz so kanonisch wie im zentralen Verbreitungsgebiet ausgefallen sein dürfte.[390] Köln-Lindenthal ist auch nicht der einzige Fundort mit HST-Keramik am Niederrhein. Aus Köln-Mengenich stammen drei hinkelsteinzeitliche[391] und zwei großgartacher[392] Scherben.[393] Es handelt sich dort um Streufunde aus dem Bereich einer jüngstlinienbandkeramischen Grube. Die Annahme der Gleichzeitigkeit dieses Niederschlages frühmittelneolithischer Besiedlung mit der LBK ist nicht zwingend notwendig. Auch in Bayern[394] und Tschechien[395] wurde immer wieder beobachtet, dass frühe mittelneolithische Siedlungsrelikte im Bereich von ehemaligen LBK-Siedlungen liegen und regelhaft Fundvermischungen zwischen beiden chronologischen Stufen in Siedlungsbefunden

383 Stöckli 2002, 68.
384 Meier-Arendt 1975, Taf. 22,3; Buttler/Haberey 1936, Taf. 65,19.
385 Spatz 1996, 470; Meier-Arendt 1975, 127.
386 Stehli 1989a, 72; Schmidgen-Hager 1993, 100–102; Spatz 1996, 442; Lindig 2002, 81.
387 Spatz 1996, 470.
388 Stehli 1994, 131.
389 Spatz 1996, 470 mit Anm. 2004 u. Anm. 2007. Die Beobachtung, dass sich die Hinkelstein-Scherben von Köln-Lindenthal in Tonqualität und Machart vom restlichen LBK-Inventar unterscheiden (Buttler/Haberey 1936, 108), kann für eine andere geographische, genauso aber für eine andere zeitliche Herkunft sprechen.
390 Ein ähnliches Stück stammt vom südlichen Rand der Verbreitung, aus dem Kaiserstuhlgebiet: Stöckl 1994, 260 Abb. 4,1.
391 Bakdach 1984, 245 Abb. 26,5–7.
392 Bakdach 1984, 245 Abb. 26,3–4.
393 Bakdach 1984, 266; Spatz 1996, 443.
394 Dies gilt z.B. für die Fundorte Straubing-Lerchenhaid und Regensburg-Harting-Nord.
395 Gleiches wurde z. B. am Fundplatz Třebenice, Kr. Litoměřice, beobachtet: Pavlů u. a. 1993.

vorkommen. Die landwirtschaftlichen Anbaumethoden, Vorlieben für bestimmte Siedlungsstandorte und die Angewohnheit, Gruben anzulegen, unterscheiden sich im frühen Mittelneolithikum zunächst nicht von denen der LBK, also wurden dieselben günstigen Siedlungslagen gewählt.[396] Die Entfernung von Köln-Lindenthal zu den nächsten Hinkelstein-Fundorten des bekannten Verbreitungsraumes bei Wiesbaden, in Bad Kreuznach am Unterlauf der Nahe, Rheinland-Pfalz, oder in der Wetterau beträgt ca. 130 km.[397] Dies erscheint zwar weit, allerdings hat sich, wie beschrieben, das Verbreitungsgebiet der Stufe HST II im Vergleich zu HST I beträchtlich vergrößert. In Richtung Süden findet man die Keramik bis in den Hegau und in das Elsass, nach Norden besteht am Mittelrhein eine Fundlücke. Dieses Gebiet ist allerdings auch während der LBK nicht flächendeckend besiedelt, was in Anbetracht der geographischen Gegebenheiten des hier sehr engen Rheintals nicht verwundert.[398] So wird der wahrscheinlich hinkelsteinzeitliche Kumpf von Köln-Lindenthal von vielen Wissenschaftlern als Import und nicht als Niederschlag einer hinkelsteinzeitlichen Besiedlung gewertet, obwohl bisher im Mittelrheingebiet nicht nur verbindende Hinkelstein-Funde, sondern auch Großgartach-Funde (GG) fehlen. Das Fehlen von GG wertet H. Spatz[399] allerdings als Forschungslücke, da entsprechende Funde am Niederrhein an mehreren Fundorten existieren.
Auch aus den Gruben 2270 und 896 von Köln-Lindenthal stammen Scherben, die mit Hinkelstein in Verbindung gebracht wurden. Ein Kumpf[400] aus Grube 2270 ist mit zwei Reihen stehender und mindestens einer Reihe hängender Dreiecke verziert, die mit Ritzlinien gefüllt sind, wobei die Verzierung für Hinkelstein wiederum nicht sorgfältig genug ausgeführt ist. Für Spatz lässt sich nicht ausschließen, dass es sich um eine Hinkelsteinimitation handelt, die dann in HST II datieren müsste, allerdings findet er ähnliche Verzierungen auch in der LBK von Plaidt und in der LBK des Moselgebietes. Vergesellschaftet ist das Gefäß mit LBK der Stufe IIc oder IId nach Dohrn-Ihmig. Für das Gefäß mit Fischgrätmuster[401] aus der Grube 898 schließt Spatz eine Datierung nach HST überzeugend aus.[402]

Vikletice, Bezirk Chomutov, Tschechien:
Als wichtiger Fund für die überregionale Parallelisierung des Beginns des Mittelneolithikums gilt das Grab 2/64 von Vikletice in Nordböhmen (Abb. 12).[403] Das stichbandkeramische Brandgrab einhielt sechs Gefäße, von denen vier (Abb. 12,1–4) die typische Verzierung der Stufe II (vgl. Abb. 13) nach Zápotocká[404] tragen: Mit einem zweizinkigen Gerät wurden in tremolierender Bewegung Stichreihen angebracht, in denen die einzelnen Stiche isoliert voneinander liegen.[405] Sie bilden Rand-, Trenn- und übereinander gestaffelte Hauptbänder in Winkelform. Die Trennbänder nehmen Bezug auf drei kleine warzenförmige Knubben und laufen durch das Winkeltal der Hauptbänder. Drei der Gefäße sind breiter als hoch und besitzen in der oberen Gefäßhälfte eine einziehende, nahezu gerade verlaufende Wandung, die nur kurz vor der Mündung in einem leichten Schwung nach außen ausläuft. Die unteren Gefäßhälften sind am Boden leicht abgeflacht. Das vierte Gefäß ist mit etwas höher gezogener oberer Gefäßhälfte ähnlich gestaltet (Abb. 12,4). Die sich so

396 Zápotocká 1982, 316.
397 Z. B. Bad Kreuznach-Matinsberg u. Bad Kreuznach-Planig: Meier-Arendt 1975, Taf. 28–30; 48,1–2; Wiesbaden-Erbenheim: Mattheußer 2005; Wetterau: Eisenhauer 2002.
398 Dohrn-Ihmig 1974, 136–137 Abb. 19–20.
399 Spatz 1996, 443.
400 Buttler/Haberey 1936, Taf. 65,18.
401 Buttler/Haberey 1936, Taf. 59,3; 62,24–25.
402 Spatz 1996, 471 u. Anm. 2016–2022.
403 Zápotocká 1986.
404 Zápotocká 1970, 5–6.
405 Der sogenannte „Alternierende Doppelstich“ nach Zápotocká (1978).

ergebende Birnenform ist typisch für die frühe Stichbandkeramik. Die Form hat ihren Ursprung in der LBK Tschechiens.[406] Zwei Gefäße von Vikletice besitzen vom Üblichen abweichende Verzierungsdetails, durch die man sie mit Hinkelstein verbinden kann: Beim Gefäß Abb. 12,2 sind in den Ecken zwischen Rand- und Trennband in feinen Ritzlinien ausgeführte hängende Dreiecke positioniert.[407] Der Kumpf Abb. 12,3 besitzt an einem Füllmotiv der unteren Gefäßhälfte einen oberen Bandabschluss aus größeren, einzeln gesetzten Einstichen, die mit einem zweizinkigen Gerät angebracht wurden. Gute Entsprechungen für beide Motive und Positionen befinden sich an Kümpfen der Hinkelstein-Gräber L (Abb. 10,7) und LIX (Abb. 10,15) von Worms „Rheingewann".[408] Die Bandabschlüsse sind hier jedoch mit einzinkigen Geräten ausgeführt.[409] Dieser Fund unterstreicht die Gleichzeitigkeit von archaischer Stichbandkeramik (Stufe II nach Zápotocká) und HST I, von der allgemein ausgegangen wird, da Gefäße in Hinkelstein-Gräbern in der Art der archaischen Stichbandkeramik verziert sind.[410] In Grab 2/64 von Vikletice befindet sich neben einem kleinen, mit zwei Reihen kleiner Knubben verzierten Napf (Abb. 12,6), auch ein Gefäß, dessen Form und Verzierung innerhalb der böhmischen SBK fremd erscheint (Abb. 12,5). Es ist im typischen Rand-, Trenn- und Winkelband-System der archaischen SBK verziert, allerdings läuft nur ein Winkel um.[411] Der ausbiegende Hals kommt in Kombination mit dem gedrungenen Gefäßkörper in Böhmen weder zur Zeit der archaischen Stichbandkeramik, noch während der Jüngsten LBK vor.[412] Allerdings ist das Gefäß verschollen, M. Zápotocká hat alle Angaben und die Umzeichnung anhand eines Fotos erstellt, der Hals ist erkennbar größtenteils ergänzt.[413] Daher scheint es möglich, dass die Halspartie nicht richtig restauriert wurde. Das fünfzinkige Gerät, mit dem die Bänder in tremolierender Bewegung eingestochen sind, wird in Böhmen erst mit der Stufe SBK IV üblich und auch die, die Bänder anscheinend teilweise flankierenden Ritzlinien[414] sind in Böhmen fremd. M. Zápotocká vergleicht das Gefäß daher mit Beispielen der westlichen LBK.[415] Allerdings passen die von ihr angeführten Vergleiche – wie sie selbst schreibt[416] – nicht sehr gut.[417] Sucht man Entsprechendes im Verzierungsschatz der

---

406 Vgl. Zápotocká 2013, 39 Abb. 11 mit 42 Abb. 13.

407 Kleine hängende Dreiecke sind in dieser Position für die Böhmische SBK nicht ungewöhnlich, allerdings sind sie normalerweise gestochen ausgeführt, z. B. in Lovosice, Kr. Litoměřice: Zápotocká 2009b, 270 Taf. 14,11 und in Třebenice, Kr. Litoměřice: Pavlů u. a. 1993, 207 Taf. 10,B 62; 11,B 80. Dasselbe Motiv wurde an einem Gefäß von Praha-Bubeneč in einer Kombination aus Ritz- und Stichtechnik angebracht: Zápotocká 1998a Taf. 36,1. Im Dresdner Elbtal erscheint der kleine gestochene Winkel an gleicher Position um 90º oder 180º gedreht: Hoffmann 1963, Taf. 41,2; Pratsch 1999, Taf. 25,23.24; Link 2014c, Taf. 2,514.17.

408 Zápotocká 1972, 351 Abb. 26 L (a); 354 Abb. 29 b; Meier-Arendt 1975, Taf. 86 u. 92.

409 H. Spatz nennt weitere Entsprechungen im Zusammenhang mit Hinkelstein-Keramik von Rottenburg am Neckar (Spatz 1996, 476 Anm. 2097; Albert 1987, 66 Abb. 3,1.3.).

410 Zápotocká 1970, 19; Zápotocká 1972, 307; Es handelt sich eindeutig um in der Fundregion hergestellte Keramik (Spatz 1999, 252 u. Anm. 750) und nicht um Importe, wie W. Meier-Arendt (1975, 109–113) annimmt.

411 Bei einigen Gefäße aus dem Gräberfeld von Praha-Bubeneč läuft auch nur ein Winkel um. Die Inventare der Gräber von Praha-Bubeneč (Zápotocká 1998a Taf. 32–39) sind definierend für die Stufe II der SBK nach Zápotocká.

412 Vgl. z. B. Zápotocká 2013, 39 Abb. 11; 42 Abb. 13; 43 Abb. 14.

413 Zápotocká 1986, 627.

414 Auf dem publizierten Foto leider nicht gut zu erkennen.

415 Zápotocká 1986, 632–634 Abb. 8 u. 9.

416 Zápotocká 1986, 635–636.

417 Hier bin ich mit Ch. Jeunesse u. H.-Ch. Strien (2009, 243) einer Meinung, wenn sie schreiben „die von Zápotocká 1986 angeführten Beispiele sind nicht wirklich treffend", wenn ich auch nicht alle weiteren typologischen und chronologischen Schlussfolgerungen der Autoren teilen kann.

Linearbandkeramik, so muss man von Böhmen aus nicht bis an die Mainmündung oder das entfernte Rheinland blicken. Breiter, mehrzinkiger Kammstich, der mit und ohne tremolierende Bewegung angebracht sein kann,[418] ist typisch für die Jüngste LBK Ober-[419] und Unterfrankens.[420] Belegt sind Beispiele von Tremolierstichbändern mit und ohne Ritzlinienbegleitung.[421] Größtenteils ist diese Kammstichverzierung kurvolinear ausgeführt. Am unterfränkischen Fundort Buchbrunn, Lkr. Kitzingen, sind auch Beispiele von winkelförmiger Anordnung belegt, allerdings erlaubt der Fragmentierungsgrad der Keramik keine sichere Aussage darüber, ob in Kombination mit den Winkeln auch vertikale Trennmotive vorliegen.[422] Sicher vorhanden sind am Fundort senkrechte Verzierungsbänder, die noch den Charakter von Zwickelmotiven besitzen, in Kombination mit kurvolinearen Mustern.[423] Sollte es sich bei dem Gefäß Abb. 12,5 von Vikletice um ein linearbandkeramisches Altstück handeln, könnte es aus Ober- oder Unterfranken stammen, allerdings immer noch unter der Prämisse eines falsch rekonstruierten Halsansatzes.

H. Spatz hat bereits 2002 darauf hingewiesen, dass die „fremden" Verzierungselemente von Vikletice gute Entsprechungen in der Stichbandkeramik von Straubing-Lerchenhaid, Lkr. Straubing-Bogen, finden (vgl. Abb. 12 mit Abb. 14).[424] Im Material von Straubing-Lerchenhaid werden die typischen gestochenen SBK II-Verzierungen hin und wieder mit feinen Ritzlinien, die hängende oder stehende Dreiecke bilden können, kombiniert (vgl. Abb. 12,2 mit Abb. 14,1–4).[425] Auch kommen, im Gegensatz zum böhmischen Gebiet, mehrzinkige Tremolierstiche bereits in der archaischen SBK vor, denn mit diesen bis zu siebenzinkigen Geräten werden im Verzierungssystem der Stufe SBK II mehrere Winkel übereinander gestaffelt (Abb. 14,5–7). Sollte es zutreffen, dass die Form des Gefäßes 5 aus Grab 2/64 von Vikletice nicht korrekt rekonstruiert wurde, könnte auch die Form – mit etwas länger gezogener Halspartie – ungefähr dem Gefäß von Straubing-Lerchenhaid Taf. 17,1 entsprechen (vgl. Abb. 12,5 mit Abb. 14,7). Auch die Birnenform der Kümpfe von Vikletice (Abb. 12,1–3) und das mit zwei Knubbenreihen verzierte Gefäß (Abb. 12,6) [426] finden in Straubing-Lerchenhaid Entsprechungen (Taf. 29,2 und Abb. 14,8; hier nur eine Knubbenreihe). Grab 2/64 von Vikletice beinhaltet also nicht in erster Linie „fremde" Hinkelstein- und westliche LBK-Elemente, sondern frühe Stichbandkeramik (SBK II nach Zápotocká) mit einigen Verzierungseigenheiten, wie sie auch an der SBK von Straubing-Lerchenhaid vorkommen. Die Verwendung von mehrzinkigem Tremolierstich in der frühen Stichbandkeramik Niederbayerns könnte auf einen Einfluss der nordbayerischen LBK auf die Jüngste LBK Niederbayerns zurückgehen. Wie Pechtl dargestellt hat (Abb. 5), ist die Verbreitung des Kammstichs während der LBK auf die westliche Hälfte Südbayerns beschränkt. Während der archaischen SBK findet er dann auch in der östlichen Hälfte Südbayerns Verwendung.

---

418 Beispiele von Kammstichbändern, die mit tremolierender Bewegung angebracht wurden: Kunkel 1955, Taf. 12,6–8.12.15.20. Beispiele, die ohne tremolierende Bewegung angebracht wurden: Kunkel 1955, Taf. 12,10–11.13–14.16–19.21–25.

419 Z. B. Kunkel 1955, Taf. 9,3.6; 10.2; 12,8.12; Bürger 2008, Taf. 3,1.3.4.

420 Vgl. Kuhn 2012, Tafeln; Brandt 1985, Tafeln.

421 Vgl. z. B. Kunkel 1955, Taf. 12.

422 Kuhn 2012, Taf. 9,834-13-1; 20,1291-20-11; 21,1300-37-1.1300-38-2.

423 Vgl. Kuhn 2012, Tafeln.

424 H. Spatz hat in Kenntnis meiner unpublizierten Magisterarbeit darauf hingewiesen, dass die Keramik von Straubing-Lerchenhaid eine gute typologische Verbindung zwischen Böhmischer SBK und Hinkelstein darstellt und somit der Donau bei der Vermittlung überregionaler kultureller Kontakte am Beginn des Mittelneolithikums eine besondere Rolle zukommt (Spatz 2002a, 286). Hierzu auch Riedhammer 2015, 390–391.

425 Vgl. Kapitel 8.

426 Ein weiteres Gefäß mit einer Reihe kleiner Knubben unter dem Rand stammt aus dem SBK IIa-zeitlichen Grabinventar von Prosetice, Bezirk Teplice, Nordböhmen (Zápotocká 1998a Taf. 98,3).

Was bleibt von der Gleichzeitigkeit von Jüngster LBK und Hinkelstein? „Immerhin ist es doch wohl *opinio communis* der Spezialisten, dass großräumig betrachtet späte Bandkeramik und Hinkelstein zumindest teilweise gleichzeitig sind“, wie Ch. Strien ausführt.[427] Diese Meinung kann hier nicht geteilt werden. Das unterschiedliche Ende der LBK in verschiedenen Regionen Deutschlands wird trotz der Analyse der feinkeramischen Verzierungen mittels Seriation und Korrespondenzanalyse postuliert.[428] Dies sind statistische Verfahren, mit denen kleinräumige Entwicklungen gut nachgezeichnet werden können, während überregionale Parallelisierungen Probleme bereiten (vgl. Kapitel 1.2).[429] Für die überregionale Parallelisierung werden daher zusätzlich bestimmte Leitmotive, wie z. B. der Kammstich und Kontaktfunde unterschiedlicher Regionalstile bemüht, die nur in Hinblick auf die Verzierung verglichen und nur in Ausnahmefällen mit absoluten Daten verifiziert werden.[430] Schon die Gefäßformen werden bei LBK-Fundbearbeitungen – wenn überhaupt – nur summarisch dargestellt und bleiben für typochronologische Untersuchungen in der Regel unberücksichtigt.[431] Zieht man anhand von Hinweisen aus den Verzierungen, Gefäßformen und absoluten Daten (Kapitel 14) die Möglichkeit in Betracht, dass die LBK Westdeutschlands mit Ausnahme des äußersten Südwestens[432] überall etwa gleichzeitig endet, löst sich die Problematik der zeitlichen Überlappung mit Hinkelstein auf.[433]

„Hinkelstein, das in Hinsicht auf sein Kulturinventar zwischen der Linienbandkeramik und Großgartach steht, wird dabei in seiner Gänze bereits für das (frühe) Mittelneolithikum in Anspruch genommen, da es quasi als initiale oder formative Phase am Beginn einer neuen, auf dem lokalen Frühneolithikum fußenden Entwicklung steht.“[434] – Dieser Feststellung von Helmut Spatz ist voll und ganz zuzustimmen: Aufgrund typologischer Gesichtspunkten ist HST relativchronologisch nach der LBK einzuordnen. Hierfür sprechen nicht nur die Unterschiede in der feinkeramischen Verzierung sondern auch Beobachtungen[435] an den Formen der verzierten und unverzierten Gefäße,[436] Magerungsunterschiede bei der Keramik,[437] Unterschiede in der Steinindustrie,[438] in den faunischen Funden[439] und in den Bestattungssitten.[440] Absolutchronologisch ist das Ende der LBK in Westdeutschland kurz vor 5000 cal. BC gut zu fixieren. Belastbare absolute Daten für Hinkelstein I fehlen leider noch (Kapitel 14).

---

427 Strien 2005b, 159.

428 Strien 2000, 66–71.

429 Kerig 2005, 131–135; Stehli 1989a; Stehli/Strien 1986.

430 Strien 2000, 66–71 bes. 68 Tab. 2.3; Jeunesse/Strien 2009.

431 Beispielsweise bearbeitet H.-Ch. Strien (2000) die LBK Württembergs, ohne auf die Gefäßformen einzugehen.

432 Zusammenfunde von Hinkelstein-Scherben und Rubané final im Oberelsass können gleichzeitige Kontaktfunde sein, müssen aber nicht. Das Rubané final überdauert dort wahrscheinlich, ähnlich wie die LBK im Hegau und im Kaiserstuhlgebiet, länger als die übrige LBK Westdeutschlands. Allerdings ist im Oberelsass bisher nur Hinkelstein der Stufe II belegt. Es sind insgesamt zu wenige Funde, um die Situation gut beurteilen zu können: Vgl. Spatz 1996, 473; Denaire 2009b, 191 Abb. 144; 238 Abb. 175.

433 Die Forschungsgeschichte hat gezeigt, dass sich mutmaßliche Überlappungen von unterschiedlichen archäologischen Kulturen bei guten Fundverhältnissen und guten Möglichkeiten für die absolute Datierung auflösen: Stöckli 2002, 8–9.

434 Spatz 1996, 15; Spatz 1999, 253.

435 Diese Beobachtungen werden bei den meisten Studien, die die feinkeramische Verzierung in den Mittelpunkt rücken, leider vernachlässigt.

436 Stöckli 2002, 63.

437 Stöckl/Westermann 2004, 16.

438 Steinbeile: Stöckli 2002, 66–68; Pfeilspitzen: z. B. Spatz 1999, 116.

439 Spatz 2002a, 281–282.

440 Z. B. Spatz 2002b, 148; Stöckli 2002, 62–63.

4.4. Der Übergang von LBK zur Stichbandkeramik

Eine bruchlose Entwicklung zwischen LBK und Mittelneolithikum[441] ist bisher nur anhand von Fundplätzen aus der Dresdner Elbtalweitung und dem benachbarten Nordböhmischen Elbtal belegt.[442]

Schon früh ist M. Zápotocká von der Existenz einer Übergangsstufe ausgegangen,[443] die sie als SBK I bezeichnete. Sie selbst wies darauf hin, dass die letzte Entwicklungsstufe der böhmischen LBK – also die letzte Šárka-Stufe nach Vencl, die auch er Übergangstufe nennt[444] – mit der ersten Stufe der SBK gleichzusetzen ist.[445] Bereits 1972 erwähnt sie einige charakteristische Fundkomplexe.[446] Doch erst im Jahr 2007 ist ihr gemeinsam mit J. Muška der Nachweis der Stufe SBK I überzeugend mit der Vorlage des Materials der Grabung von Hrbovice, Bezirk. Ústí nad Labem,[447] aus dem nordböhmischen Elbtal gelungen. Besonders das umfangreiche Inventar der Grube 31 (Auswahl: Abb. 15 u. 16) zeigt Verzierungs- und Formencharakteristika, die weder ausschließlich der späten LBK noch ausschließlich der ältesten SBK zugeordnet werden können. M. Zápotocká beschreibt das Material vergleichend mit der vorangehenden LBK- und der folgenden SBK-Stufe:[448] Dreiviertelkugelige oder bombenförmige Gefäße (Abb. 15,14.16–17) treten noch auf.[449] Charakteristisch sind Kümpfe mit S-förmig geschwungenem Profil. Ein Teil ähnelt der typisch jüngstbandkeramischen Form mit asymmetrisch S-förmigem Profil und enger Mündung, jedoch ist in Hrbovice der Umbruch am Bauch kantiger ausgeformt (Abb. 15,5–6). Neu tauchen birnenförmige Gefäße auf. Dies sind zur Mündung hin einziehende Formen mit in der oberen Gefäßhälfte relativ gerade verlaufender Wandung und mit gedrungener unterer Gefäßhälfte (Abb. 15,3.7.18–19). Laut Zápotocká ist die Birnenform in der späten LBK noch unbekannt,[450] vereinzelt gibt es sie aber im Zusammenhang mit dem späten Šárka-Stil.[451] Typisch für diese Entwicklungsstufe ist, dass viele Gefäße relativ niedrig und breit ausfallen, während die birnenförmigen Gefäße der Stufe III nach Zápotocká deutlich höher und schlanker mit lang gezogenem und leicht geschwungenem Oberteil und tief sitzendem Schwerpunkt gefertigt wurden.[452] Neben unverzierten sind grobkeramisch verzierte Gefäße mit Fingertupfen und plastischen Leisten vorhanden, die sich weder in Form noch Verzierung von der vorherigen LBK unterscheiden (Abb. 16).[453] Feinkeramisch verzierte Gefäße sind mit Ritzlinien versehen, die zum

---

441 Hier wird die westdeutsche Untergliederung nach Lüning 1996 benutzt, wenn auch für Mitteldeutschland, Sachsen und Böhmen einleuchtende Gründe vorliegen, dort die „Donauländischen Kulturen“ zum Frühneolithikum oder Neolithikum (im Gegensatz zum Äneolithikum) zusammenzufassen. Hierzu: Link 2014c, 17–18; Behrens 1997; Zápotocká 2013.

442 Link 2012a; Link 2012b; Link 2014c; Zápotocká/Muška 2007; Zápotocká 2009a.

443 Damals noch unter ihrem Geburtsnamen: Steklá 1959.

444 Vencl 1961, 114.

445 Zápotocká 1972, 10–11. In der Chronologietabelle von Zápotocká (2013, 29 Abb. 5) ist ein typologisches Nacheinander der LBK- und SBK-Stufen abgebildet, mit einer kurzen möglichen zeitlichen Überlappung der Jüngsten LBK mit der Älteren SBK.

446 Zápotocká 1972.

447 Zápotocká/Muška 2007; Zápotocká 2009a.

448 Zápotocká 2009a, 306–307.

449 Zápotocká/Muška 2007, Taf. 47,3; 68,3 (auch das Objekt 89 wird in SBK I eingeordnet).

450 Zápotocká 2009a, 307.

451 Zápotocká 2013, 39 Abb. 11,15. Das späte Šárka existiert nach ihrer Vorstellung ja gleichzeitig mit SBK I.

452 Vgl. Zápotocká 2013, 45 Abb. 15.

453 Zápotocká 2009a, 306–307.

Teil im späten Šárka-Stil zusätzlich enge Notenköpfe oder Kerben aufweisen (Abb. 15,1–4).[454] Und es gibt Verzierungen, die mit einzinkigen Geräten (Abb. 15,5–11),[455] mit zweizinkigen Geräten im parallelen Doppelstich (Abb. 15,12–14)[456] und mit zweizinkigen Geräten in tremolierender Technik (Abb. 15,15–19; 21–22)[457] – das bedeutet nach Zápotockás Terminologie mit alternierenden Doppelstich – angebracht wurden. Während die Ritzlinien häufig chaotisch verteilt sind (Abb. 15,1.3)[458] und damit zeigen, dass dem herkömmlichen linearbandkeramischen Verzierungssystem keine große Bedeutung mehr zukommt, sind die gestochenen Verzierungen im System mit Rand-, Winkel- und Trennmotiv angebracht, welches allerdings nicht immer so streng eingehalten wird, wie in der folgenden Stufe SBK II. Alle feinkeramischen Verzierungstechniken der Stufe SBK I kommen auf allen genannten Gefäßformen vor (vgl. Abb. 15).[459] Sowohl die Ritzverzierungen, als auch die Stichverzierungen, die mit einem einzinkigen Gerät angebracht wurden, sind auf die linearbandkeramische Tradition Böhmens zurückzuführen. Verzierungen, die mit einem zweizinkigen Gerät ausgeführt wurden, gab es zuvor in Böhmen nicht. Eine besondere Stellung nimmt dabei der parallele Doppelstich ein, denn er ist auch in der folgenden Stufe SBK II nicht üblich, hier wird fast ausschließlich der in tremolierender Technik angebrachte alternierende Doppelstich verwendet.[460] So kann das erstmalige Auftreten des parallelen Doppelstichs in Nordböhmen als Kennzeichen für den Übergang LBK–SBK angesehen werden. Doch von woher werden die zweizinkigen, selten auch mehrzinkigen Geräten (Abb. 13,20) und die Tremolierstichtechnik in Nordböhmen übernommen? Die nächsten Gebiete, in denen zwei- und mehrzinkige Geräte und die tremolierende Stichtechnik in der Jüngsten LBK ausgesprochen beliebt waren, sind, wie bereits ausgeführt, Ober-[461] und Unterfranken.[462] Die östlichste Verbreitung von mehrzinkigen Geräten während der LBK liegt im westlichen Thüringen.[463] In Mitteldeutschland – in Thüringen und im Saale-Unstrut-Gebiet – sind Doppelstiche während der LBK geläufig, sie kommen parallel und tremolierend gestochen vor.[464] Die LBK Sachsens zeigt enge Beziehungen zur böhmischen LBK.[465] Hier stellt die Verwendung von zwei- und mehrzinkigen Geräten bis zur Jüngsten LBK eine Ausnahme dar.[466] Offenbar wird die Verwendung des zweizinkigen Gerätes in Nordböhmen und im Dresdner Elbtal erst in der jüngsten Stufe der LBK üblich. Die tremolierende Handhabung des Verzierungsgerätes wird dann erst während der archaischen SBK (Stufe II) übernommen. Man kann nicht abstreiten, dass die westliche LBK bei der Herausbildung der

454 Zápotocká 2009a, 308 Abb. 5 A.

455 Zápotocká 2009a, 308 Abb. 5 B. Hier sind die Stichtechniken dank größerem Maßstab besser zu erkennen.

456 Zápotocká 2009a, 308 Abb. 5 C.

457 Zápotocká 2009a, 309 Abb. 6 A.

458 Weitere Beispiele in der Originalpublikation Zápotocká/Muška 2007.

459 Zápotocká/Muška 2007, 91.

460 Zápotocká 2009a, 311 Abb. 7.

461 Naturräumlich handelt es sich um den nördlichen Teil des Fränkischen Keuper-Lias-Landes. Vgl. z. B. die LBK-Funde der Jungfernhöhle von Tiefenellern: Kunkel 1955.

462 Naturräumlich ist dies die Mainfränkische Platte, was dem östlichen Teil des Regierungsbezirkes Unterfranken oder der Gebietsbezeichnung Mainfranken entspricht. Vgl. LBK-Funde nach Brandt 1985; Kuhn 2012.

463 Link 2014c, 90; Einicke 1995, 17–20.

464 Mitteldeutschland im Sinne D. Kaufmanns: Naturräumlich die mitteldeutschen Lössbörden und das Thüringer Becken. Heute die Bundesländer Sachsen-Anhalt und westliches Thüringen. Vgl. die dortigen jüngstbandkeramischen Gruppen nach Kaufmann 2009a. Hierzu bereits auch Kaufmann 1976, 95–96; Einicke 1995, 17–21. Leider wird in der Literatur zur LBK nicht immer auf die Handhabung der Verzierungsgeräte eingegangen.

465 Link 2011.

466 Vgl. Hoffmann 1963, Taf. 3–40; Zápotocká 2013, 36–39 Taf. 9–11; Link 2014c, 90–91.

östlichen Stichbandkeramik eine gewisse Rolle gespielt hat.[467] Dies muss jedoch nicht bedeuten, dass die tremolierende Stichtechnik der LBK im Westen gleichzeitig mit derselben Stichtechnik der SBK im Osten datiert. Sie wurde wohl erst zur Zeit der archaischen Stichbandkeramik übernommen, als die Zeit reif dafür war und der Verzierungsstil insgesamt eine Erneuerung erfuhr.
Ein großer Glücksfall ist die Grabung von Dresden-Prohlis in Sachsen.[468] An diesem Platz konnte Th. Link die Veränderungsprozesse innerhalb der Keramikverzierung am Übergang von LBK zu SBK noch besser, als dies für den 40 km entfernten Fundort Hrbovice gelang, nachzeichnen.[469] In Dresden-Prohlis wurden nicht nur einige Grubeninventare, sondern ein größerer Ausschnitt einer Siedlung mit mindestens 37 Hausgrundrissen ergraben. Sowohl Grundrisse, als auch Keramik zeigen eindrucksvoll, dass die Siedlung von der Jüngeren LBK (Stufe III/IV nach Hoffmann)[470] bis zur Stufe III der SBK nach Zápotocká[471] existiert hat. Th. Link stellt fest: Während für die Hausgrundrisse eine „ungebrochene Evolution der Bauweise bis in die frühe Stichbandkeramik“ zu konstatieren ist, fallen für die Keramik „auf den ersten Blick“ „deutliche Unterschiede ins Auge, die für einen abrupten stilistischen Bruch zu sprechen scheinen.“[472] Ob mit diesem stilistischen Bruch auch eine – wenn überhaupt – kurze Unterbrechung der Siedlungstätigkeit am Platz einhergeht, ist nicht zu entscheiden, Th. Links Untersuchungen sprechen insgesamt eher dagegen.[473] Er schreibt weiter: „Den linienbandkeramischen Ritz- und Einzelstichverzierungen stehen die charakteristischen stichbandkeramischen Doppelstiche gegenüber. Der Motivschatz verringert sich drastisch: In der frühen Stichbandkeramik werden nahezu ausschließlich Winkelmotive angelegt und Ornamente mit bogenförmigem Aufbau vollständig verdrängt.“[474] Die meisten, für die spätere Stichbandkeramik charakteristischen Elemente – so führt er aus – sind jedoch bereits überregional in der Jüngeren Linienbandkeramik bekannt. Th. Link kann mit seiner Analyse des Fundgutes von Dresden-Prohlis den schnellen kontinuierlichen Wandel der Keramikverzierung von LBK zu SBK beschreiben: In der letzten Stufe der linearbandkeramischen Entwicklung treten typische Šárka-Verzierungen mit Ritzlinien und einzelnen Einstichen auf, wobei Stichverzierungen kontinuierlich zunehmen. Am Ende der Šárka-Entwicklung sind Gefäße nicht selten ausschließlich gestochen verziert. Erste Verzierungen werden mit zweizinkigen Geräten angebracht, die Einstiche werden damit zunächst ausschließlich parallel eingetieft. Mit Einführung der tremolierenden Stichtechnik, die zunächst ausschließlich mit zweizinkigen Geräten ausgeführt wird, beginnt für Th. Link die eigentliche Stichbandkeramik (SBK II nach Zápotocká). Parallel hierzu entwickelt sich die Motivgestaltung: Winkelmotive nehmen innerhalb der letzten Stufe der LBK in Dresden-Prohlis kontinuierlich zu, sind aber noch mit Ritzlinien, einzelnen Einstichen oder parallelem Doppelstich ausgeführt. Abgesehen von der technischen Ausführung kommen sie der optischen Wirkung der SBK schon sehr nahe, allerdings ist das Gesamtverzierungskonzept noch nicht so stark reglementiert, wie später. Dies zeigt sich vor allem an den senkrechten Trennmotiven, die noch fehlen oder abweichend vom später üblichen, strengen Stil, auch durch die oberen Winkelscheitel verlaufen.[475] „Auffallend häufig sind Winkelbänder bei den Stücken mit parallelem Doppelstich – hier scheinen die unmittelbaren Vorläufer der Stichbandkeramik fassbar zu werden.“[476] Diese Art von Keramikverzierung setzt Link nun mit der

467 Darauf hat D. Kaufmann hingewiesen: Kaufmann 2009a, 269 mit weiteren eigenen Zitaten.
468 Ausführlich: Link 2014a.
469 Link 2011; Link 2012a; Link 2012b; Link 2014a; Link 2014c; Link 2015.
470 Hoffmann 1963; Link 2014c, 94.
471 Zápotocká 1970.
472 Link 2012a, 275.
473 Link erwägt diese Möglichkeit in keiner seiner Publikationen.
474 Link 2012a, 275.
475 Zusammenfassend: Link 2014c, 216–217; Link 2012a, 275.
476 Link 2012a, 275.

Stufe SBK I gleich, die jedoch als „Verzierungsstil“ in den Gruben von Dresden-Prohlis immer im Zusammenhang mit jüngstlinearbandkeramisch verzierten Gefäßen der Stufe IVb vorkommt. Daher betrachtet er die im SBK I-Stil verzierten Gefäße nicht als eigenständige zeitliche Stufe, die zwischen Jüngster LBK und SBK II einzuordnen ist. Er versteht sie als typologische Stilstufe, die den raschen Kanonisierungsprozess hin zum eigentlichen SBK-Stil verdeutlicht, der innerhalb der Jüngsten LBK abläuft und im Verzierungsstil der frühen klassischen SBK II mündet.[477] „Es entsteht also ein Bild, bei dem eine spezifische Art der Keramikverzierung der Jüngeren LBK, die zunächst weit verbreitet parallel zu anderen Varianten existiert, in einer begrenzten Region allmählich immer mehr an Beliebtheit gewinnt und dort schließlich zum dominierenden Zierstil wird. Die Verdrängung der anderen Elemente scheint ab einem gewissen Moment allerdings sehr schnell und vor allem sehr durchgreifend und vollständig vonstatten zu gehen, denn schon in SBK II existieren praktisch keine älteren, linienbandkeramischen Merkmale mehr. Der stilistische Kanonisierungsprozess, der zur Herausbildung der (frühen) Stichbandkeramik führt, ist in Phase SBK II bereits abgeschlossen.“[478] Besonders deutlich kann Th. Link diesen Prozess anhand des Materials der Häuserabfolge 17–3–9 nachzeichnen, bei dem ein allmählicher Anstieg der für die spätere SBK charakteristischen Elemente bei gleichzeitigem Rückgang LBK-typischer Merkmale fassbar ist.[479]

Durch die Erkenntnisse von Dresden-Prohlis kann gemeinsam mit Link gefolgert werden, dass in Hrbovice zwar die Stilstufe SBK I erfasst ist, allerdings gerade bei der Grube 31, deren umfangreiches Material Verzierungsmerkmale der Jüngsten LBK IVb bis zur Stufe SBK II beinhaltet, von einem längeren Verfüllungsprozess auszugehen ist. Der Übergang LBK–SBK konnte in Dresden-Prohlis detaillierter nachgezeichnet werden. Die Ähnlichkeit der Materialien von Hrbovice und Dresden-Prohlis zeigen die enge Verbindung von Dresdner Elbtalweitung und Nordböhmen. Bisher ist an keinem anderen Fundort der unmittelbare Übergang von LBK zu SBK besser zu fassen, als an diesen beiden Fundstellen. „Beim derzeitigen Forschungsstand spricht die regionale Nachbarschaft der beiden Fundorte mit den besten Belegen für eine formative Phase dafür, dass die SBK sich im nordböhmischen und Dresdner Elbegebiet herausbildete.“ schreibt Th. Link.[480]

4.5. Der Beginn von Stichbandkeramik und Hinkelstein aus der Sicht verschiedener Forscher

Im gesamten Verbreitungsgebiet der archaischen Stichbandkeramik ist der typologische Bruch zur vorangegangenen LBK deutlicher als in Nordböhmen. M. Zápotocká hat sich daher wiederholt dafür ausgesprochen, dass die SBK in Nordböhmen entstanden ist und sich von dort aus ausgebreitet hat.[481] Allerdings spricht sie explizit von der Ausbreitung eines Stils und nicht von der Wanderbewegung von Menschengruppen.[482] Die SBK folgt im Gebiet des ehemaligen Šárka-Stils der LBK nach und zeigt ihrer Meinung nach im Vergleich zur LBK eher eine Veränderung der gesellschaftlich-religiösen Aspekte als eine Veränderung der wirtschaftlichen Aspekte.[483] Die Stufe SBK IIa sieht sie im sächsischen Elbgebiet, in Nordwestböhmen und im mittelböhmischen Prager Becken verbreitet. Ab der Unterstufe IIb zählen nach Zápotocká Südwestböhmen, das Pilsner Becken und mit den Fundorten Aiterhofen-Ödmühle, Lkr. Straubing-Bogen, (Brandgrab 229; Abb.

477 Link 2014c, 220.
478 Link 2014c, 220; Link zitiert hier auch Zápotocká (2005, 172), die sich ähnlich äußert.
479 Link 2014c, 81–86; 218–219; Link 2012a, 279–281 bes. Abb. 6.
480 Link 2014c, 219; wie Zápotocká (1970, 46; 58) schon lange vermutet.
481 Z. B. Zápotocká 1970; Zápotocká 2007, 200–207 bes. Abb. 2; 6; Zápotocká 2013, 38–44; Taf. 1b.
482 Z. B. Zápotocká 2013, 38–44.
483 Z. B. Zápotocká 2007, 199–200. Vgl. Spatz 2002a; Spatz 2003b.

94,2–3)[484] und Straubing-Lerchenhaid (Tafeln 1–44) auch Niederbayern zum Verbreitungsgebiet.[485] Allerdings muss aus Sicht dieser Studie angemerkt werden, dass die Ähnlichkeiten der niederbayerischen Keramikinventare mit den für die Stufe IIa charakteristischen Inventaren des Grabes 2/64 von Vikletice (vgl. Abb. 12 u. Abb. 14) und den Gräbern von Praha-Bubeneč (vgl. Abb. 13 u. Abb. 17)[486] so groß sind, dass die niederbayerischen Funde in die Stufe IIa nach Zápotocká datieren müssen. Parallel zur Stufe II entwickelt sich im Westen am Rhein Hinkelstein. Anhand von typologischen Vergleichen parallelisiert M. Zápotocká Hinkelstein mit den Stufen SBK IIb und III.[487] Im Zusammenhang mit der Entstehung von Hinkelstein hat sie früh für die Möglichkeit eines „Zustroms der Stichbandkeramiker" in das Rheingebiet plädiert.[488] Später sieht sie diesen „örtlichen Prozess" allgemein durch Einflüsse aus dem „Zentralen Gebiet" der SBK hervorgerufen.[489] Im Gegensatz dazu vertritt W. Meier-Arendt die Meinung, dass Hinkelstein sich ohne Beteiligung der Stichbandkeramik aus der örtlichen Jüngeren LBK entwickelt hat.[490] Nach der Analyse der Verzierung zählt Zápotocká Ostböhmen, Schlesien, Österreich und auch das Saalegebiet erst während der Stufe III zum Verbreitungsraum der Stichbandkeramik.[491] M. Zápotockás Hauptargument für die Parallelisierung der Stufe Ia des Saalegebietes nach Kaufmann mit der Böhmischen SBK der Stufe III ist die Tatsache, dass in Mitteldeutschland vom Anfang der SBK-Entwicklung an nur ein Winkel um das Gefäß umläuft (vgl. Abb. 20).[492] Ein einzelner umlaufender Winkel ist in Böhmen erst ab der Stufe III nach Zápotocká üblich.[493] Die Winkelbänder der Stufe Ia des Saalegebietes fallen im Vergleich zur Böhmischen SBK der Stufe III jedoch sehr schmal aus.[494] Schmale Winkelbänder – allerdings mehrfach übereinander gestaffelt – sind typisch für die Stufe IIa in Böhmen (Vgl. Abb. 12–13). [495] Auch wenn sich die Gefäßformen der frühen SBK in Böhmen und Mitteldeutschland unterscheiden, so sind doch in beiden Regionen tiefe verzierte Schüsseln[496] und breite Kumpfformen (vgl. Abb. 12,3; 13,8–9 und 19,6–7) vertreten.[497] Dies kann als Hinweis dafür gewertet werden, dass die SBK des Saalegebietes nicht erst so spät, wie Zápotocká vermutet, beginnt, da während der weiteren Entwicklung der SBK die Kumpf- und Birnenformen insgesamt schmaler bzw. höher werden. Spatz hat darauf hingewiesen, dass die Kontakte von Hinkelstein zur SBK des „Zentralen Gebietes" eher nach Mitteldeutschland als nach Böhmen führen, da ja auch auf Hinkelstein-Gefäßen meist nur ein Winkel umläuft (vgl. Abb. 10). Die stichbandkeramischen Imitationen aus dem Gräberfeld von Trebur, Kr. Groß-Gerau in Hessen, parallelisiert er mit den Stufen Ia und Ib nach Kaufmann.[498] D. Kaufmann geht nicht nur

484 Nieszery 1995, Taf. 64,6–7.

485 Zápotocká 2007, 200–202 mit Abb. 2B.

486 Zápotocká 1998a, Taf. 32–39. Das Brandgrab 15 gehört schon der Stufe SBK IIb an (Zápotocká 1998a, Taf. 40; 41,7–13).

487 Zápotocká 1998b, 299.

488 Zápotocká 1970, 19; Zápotocká 1972, 310.

489 Zápotocká 2007, 202 Abb. 2B; 204. Auch: Zápotocká 1998b, 299.

490 Meier-Arendt 1975, 158.

491 Zápotocká 2007, 204; 207 Abb. 6a. In früheren Publikationen setzt Zápotocká die Stufen Ia und Ib von Kaufmann (1976) noch mit ihren Stufen IIb und III gleich: z. B. Zápotocká 1998b, 291 Abb. 75; 296 Abb. 76.

492 Zápotocká 2007, 204–206 Abb. 4; 5.

493 Vgl. Zápotocká 2013, 45 Abb. 15.

494 Kaufmann 1976 Taf. 1.

495 Vgl. Gräber der Stufe IIa von Praha-Bubeneč: Zápotocká 1998a, Taf. 32–39.

496 Z. B. Kaufmann 1976, Taf. 1,8–9.11. Tiefe verzierte Schüsseln kommen in Praha-Bubeneč meist zerscherbt vor (Zápotocká 1998a, Taf. 32,6; 35,9; 37,13-1; 39,16), weswegen sie in Überblickswerken (z. B. Zápotocká 2013, 43 Abb. 14) keinen Eingang fanden.

497 Z. B. Kaufmann 1976, Taf. 5–6. Vgl. Zápotocká 1998a, Taf. 32,1; 35,7; 37,11-1; 39,8.

498 Spatz 1999, 251–252; Spatz 2002a, 285.

für sein eigentliches Bearbeitungsgebiet, sondern für die gesamte SBK davon aus, dass sie sich bruchlos aus der Jüngsten LBK entwickelt hat. Die Voraussetzungen dafür seien überall gegeben gewesen. Auch einige Aspekte des religiösen Lebens wie Brandbestattungen oder anthropomorphe Darstellungen hätten sich bereits in der Jüngsten LBK herausgebildet. So reduziert D. Kaufmann den scheinbar deutlichen Bruch zwischen LBK und SBK alleine auf Veränderungen von Gefäßformen und Verzierungen, die sich für ihn nur als ein deutlicher Modewandel darstellen.[499] Die Entstehung der SBK des Saalegebietes ist für Kaufmann als eigenständige Entwicklung und „auf der Grundlage einheimischer sowie stark westlicher linearbandkeramischer Elemente“[500] von statten gegangen. Bis zum Jahr 2004 hielt er es für wahrscheinlich, dass sich die SBK Böhmens und Mitteldeutschlands ungefähr zur selben Zeit herausgebildet haben dürfte.[501] Mit der Vorlage des Materials von Hrbovice sieht er eine bruchlose Entwicklung von LBK zu SBK in Nordböhmen als gegeben an, die er so im gesamten thüringischen und mitteldeutschen Gebiet nicht nachweisen kann.[502] Nach einer stilistischen Beurteilung der unterschiedlichen jüngstbandkeramischen Regionalgruppen Mitteldeutschlands geht er davon aus, dass in manchen Regionen die Jüngste LBK länger fortbestand, während die frühe SBK im selben Raum bereits existierte.[503] Für D. Kaufmann stellt sich die Frage, ob es eine Beeinflussung von schon bestehender SBK auf die Jüngste LBK gegeben haben könnte. Er sieht größeren Forschungsbedarf, um die Fragen rund um die Genese der SBK in Mitteldeutschland ausreichend zu klären.[504]

Ch. Jeunesse und H.-Ch. Strien haben sich im Jahr 2009 dafür ausgesprochen, dass der Anfang des Mittelneolithikums im Westen zu suchen ist und die stichbandkeramische Entwicklung erst später als Hinkelstein begann.[505] Sie führen für ihre Argumentation eine Vielzahl von Importfunden an. Es handelt sich vor allem um Funde von Keramik, die im Šárka-Stil verziert sind und im Zusammenhang mit anderen jüngstbandkeramischen Regionalgruppen gefunden wurden.[506] Vielen ihrer Ausführungen ist zuzustimmen. So ist der Parallelisierung von Jüngster LBK in Württemberg (Stufe 8 A/B nach Strien) mit Jüngster LBK in Herxheim (Pfälzer Gruppe) mit der LBK IIb/c des Rheinlandes „oder später“,[507] mit dem jüngstlinienbandkeramischen Elster-Saale-Stil und dem Šárka-Stil Böhmens überzeugend. Die angeführten Kontaktfunde stützen die in dieser Studie vertretene These, die LBK habe in Westdeutschland überall ungefähr gleichzeitig geendet. Auch die Herleitung des Hinkelstein-Stils aus der rund um Worms vorangehenden LBK wurde hier ähnlich beschrieben (vgl. oben).[508] Dass die im SBK-Stil verzierten Gefäße in HST-Gräbern Imitationen sind, hat H. Spatz bereits dargelegt.[509] Die Folgerung, SBK-Gefäße, die man hätte imitieren können, müssen bekannt gewesen sein, wird jedoch von den Autoren negiert. Sie leiten diese Verzierungen alleine aus dem hinkelsteiner Stil ab.[510] Dies ist genauso plausibel, wie die Ableitung von der SBK, denn gestochene Verzierungen entsprechen dem allgemeinen Zeitstil des frühen Mittelneolithikums. Auch auf die besondere Stellung der frühen mittelneolithischen

499 Kaufmann 2009a, 267–269.

500 Kaufmann 2009a, 269; Kaufmann 1976, 109.

501 Z. B. Kaufmann 1987, 288; Kaufmann 2009a, 269 mit Anm. 3. In seiner Monographie zur Stichbandkeramik von 1976 setzt er den Beginn der SBK im Saalegebiet etwas früher an als den Beginn in Böhmen: Kaufmann 1976, 106 Abb. 25.

502 Kaufmann 2009a, 269.

503 Kaufmann 2009a, 268 Abb. 1; 269–275.

504 Kaufmann 2009a, 279–280.

505 Jeunesse/Strien 2009.

506 Jeunesse/Strien 2009, 243.

507 Jeunesse/Strien 2009, 243.

508 Jeunesse/Strien 2009, 244.

509 Spatz 1999, 252 mit Anm. 750.

510 Jeunesse/Strien 2009, 242.

Fundgruppe im Raum Tübingen (Oberes Gäu) und im Hegau hat Spatz bereits hingewiesen.[511] Diese Gruppe zeigt einen größeren Anteil an gestochenen Verzierungen als im Kerngebiet von Hinkelstein. Es ist richtig, dass man diese Funde nicht in HST und SBK aufspalten sollte[512] und die dort verwendeten Verzierungskonzepte mehr Bezug zu Hinkelstein als zur Stichbandkeramik aufweisen.[513] Die Verbindung dieser Regionalgruppe mit dem stichbandkeramischen Verbreitungsgebiet als unwahrscheinlich darzustellen, wie es die Autoren tun,[514] wird ihr allerdings nicht gerecht. Es handelt sich im Hegau und im Raum Tübingen um einen Mischstil, dessen verbindende Rolle zwischen Hinkelstein-Kerngebiet und frühem südbayerischen Mittelneolithikum schon durch die zahlreichen, vergesellschaftet gefundenen Artefakte aus fränkischem oder südbayerischem Plattenhornstein deutlich wird.[515] Es liegt nahe, den Verbindungsweg entlang der Donau zu suchen. Auf die Ähnlichkeiten von HST und der SBK des Saalegebietes hat, wie beschrieben, Spatz hingewiesen.[516] Auch der Zusammenhang von HST und SBK anhand der Steinindustrie (hohe Dechsel, querschneidige Pfeilspitzen) ist bekannt. Eine Beziehung zwischen HST und SBK wird daher auch von den Autoren nicht vollkommen ausgeschlossen.[517] Der Feststellung, dass Winkelmotive nur in der westlichen LBK vorherrschend gewesen seien, und nur von hier aus Eingang in den allgemeinen mittelneolithischen Verzierungsstil gefunden haben könnten,[518] muss widersprochen werden: Wenn auch kurvolineare Muster überwiegen, so sind rektolineare und winkelförmige Muster im späten Šárka-Stil häufig vorhanden[519] und die mittelneolithischen senkrechten Trennmotive können genauso aus den senkrechten Gliederungsmustern Bayerns und Böhmens hergeleitet werden (z. B. Abb. 4), wie aus den westlichen Zwickelmustern (z. B. Abb. 7). Die Argumentation, HST könne aus der westdeutschen LBK bruchloser abgeleitet werden, als die SBK aus der LBK in Böhmen und Mitteldeutschland,[520] ist durch die inzwischen vorgelegten Fundkomplexe aus Nordböhmen und dem Dresdner Elbtal widerlegt. Die Autoren argumentieren, geritzte anthropomorphe Darstellungen der frühen SBK seien auf Hinkelstein-Einfluss zurückführen.[521] Sie übersehen dabei, dass geritzte Schaleninnenverzierungen in Bayern und Böhmen auch schon während der LBK vorkommen.[522] Richtig ist mit Sicherheit, dass in Württemberg HST auf die LBK folgt. Dass die Dauer dieses Prozesses mit absoluten Daten bisher nicht ausreichend dargestellt werden kann, ist nicht die Schuld der Autoren, die für eine unmittelbare Ablösung LBK 8A–HST I im Raum Heilbronn und LBK 8B–HST II im Raum Stuttgart plädieren, ohne die Möglichkeit einer Lücke im Fundgut in Betracht zu ziehen. Seither hat sich die Situation der absoluten Datierung zum Ende der LBK und zum Mittelneolithikum gerade in Westdeutschland und im Elsass verbessert,[523] so dass die von W. E. Stöckli bereits 2002 vermutete Lücke zwischen LBK und dem Beginn des Mittelneolithikums

511 Spatz 1996, 422 Anm. 1365; Spatz 1999, 258.

512 Wie Jeunesse und Strien darlegen (2009, 242). Vgl. Dieckmann 1987; Bofinger 1996; Bofinger 2005.

513 Jeunesse/Strien 2009, 242; Spatz 1996, 422.

514 Jeunesse/Strien 2009, 242.

515 Bofinger 1996, 57; Bofinger 2005, 184–185; Dieckmann u. a. 2000.

516 Z. B. Spatz 1999, 251–252.

517 Jeunesse/Strien 2009, 245.

518 Jeunesse/Strien 2009, 244.

519 Zápotocká 2013, 30 Abb. 6; 39 Abb. 11. Die zunächst flächendeckenden Muster werden im jüngeren Šárka bandförmig: Pavlů/Květina 2009, 289 Abb. 2; 290 Abb. 3; vgl. Pechtl 2009a Taf. und andere Publikationen zur böhmischen und bayerischen LBK.

520 Jeunesse/Strien 2009, 245.

521 Jeunesse/Strien 2009, 245.

522 Zápotocká 1970, 6; Zápotocká 1998a, Taf. 10a,1–2; 11a,1; Pechtl 2009a, Taf. 19,403-1; 79,1169-240; 100,1509-89; Spatz 2003b,575.

523 Führend hier: Denaire 2009c; Denaire 2011.

westdeutscher Prägung[524] zwar kleiner geworden ist, sich jedoch immer noch nicht komplett mit Daten und Fundmaterial schließen lässt (Kapitel 14: Absolute Datierung). Die Schlussfolgerung der Autoren, dass HST vor der SBK datieren müsse und Einflüsse bei der Genese von SBK eher von HST ausgingen als umgekehrt, wird letztendlich einzig von den beiden Prämissen abgeleitet, dass zum einen die LBK in Württemberg früher endete als im Rheinland, und zum anderen, dass die Jüngste LBK im Rheinland gleichzeitig mit Hinkelstein existierte.[525] Wagt man den Schritt, diese „herkömmlichen" Vorstellungen über Bord zu werfen, bleiben von Jeunesses und Striens Ausführungen viele Argumente dafür, dass die LBK (bis auf die westlichste Verbreitung in Frankreich und Belgien) überall etwa gleichzeitig endete und das Mittelneolithikum überall in etwa gleichzeitig begann. Teilen kann man die Feststellung der Autoren, dass es am Ende der LBK (vgl. die Ausführungen zu Herxheim weiter oben) und am Beginn des Mittelneolithikums eine relativ große Mobilität zumindest einzelner Menschen gegeben haben muss. Die „Konvergenzen" in den Keramikstilen legen eine Kenntnis des jeweils anderen Stils nahe. Belege echter keramischer Kontaktfunde fehlen am Anfang des Mittelneolithikums, sie kommen erst in späteren Stufen, dann aber fast regelhaft vor (Kapitel 13: Kontaktfunde). Die Verteilung des bayerischen Hornsteins über weite Strecken hat dem gegenüber bereits im frühen Mittelneolithikum funktioniert.[526] Auf die verbindende Rolle, die Südbayern während der Herausbildung des frühen Mittelneolithikums gespielt hat, hat Spatz bereits hingewiesen.[527] Bis auf einen einzigen und auch noch unpassenden Vergleich[528] lassen Ch. Jeunesse und H.-Ch. Strien Südbayern in ihren Überlegungen hingegen völlig außer Acht.

Für Südbayern habe ich in der Vergangenheit[529] einen Besiedlungshiatus zwischen LBK und Mittelneolithikum angenommen. Gründe hierfür waren der deutliche typologische Bruch zur vorangegangenen LBK, die Tatsache, dass ein fließender Übergang von der LBK zum Mittelneolithikum bisher an keinem Fundort belastbar nachgewiesen wurde (vgl. Kapitel 1: Einleitung und Kapitel 3: Forschungsgeschichte) und die deutliche Lücke in den absoluten Daten zwischen LBK und frühem SOB.[530] Die engen typologischen Bezüge der SBK von Straubing-Lerchenhaid (Abb. 17; Taf. 1–44) zu den böhmischen SBK-Gräbern von Praha-Bubeneč (Abb. 13) in Mittelböhmen,[531] haben zur Vorstellung geführt, die Träger der frühen SBK seien von Böhmen nach Bayern eingewandert. Die genauere Beschäftigung mit der Grabung Regensburg-Harting-Nord und die erneute Analyse der Keramik von Straubing-Lerchenhaid sowie die überregionale Beurteilung der absoluten Daten (Kapitel 14: Absolute Datierung), haben dazu geführt, dass ich heute die Meinung von Th. Link teile. Er warnt davor, von einer Ausbreitung der SBK alleine von Nordböhmen und dem Dresdner Elbtal auszugehen: „Die Beispiele von Dresden-Prohlis und Hrbovice-Chabařovice mahnen hier jedoch zur Vorsicht: Selbst im zu vermutenden Kerngebiet der stichbandkeramischen Entwicklung schien die SBK lange Zeit als völlig neuartige Erscheinung aufzutreten, erst durch detaillierte Untersuchungen und nur an einzelnen Fundorten konnte die Existenz einer Übergangsphase wahrscheinlich gemacht werden. Es ist deshalb nicht auszuschließen, sondern im Gegenteil recht wahrscheinlich, dass bei verbessertem Forschungsstand auch in anderen Gebieten regionale Übergangsphasen von der LBK zur SBK identifiziert werden

524 Stöckli 2002, 113–114 mit Abb. 100.

525 Jeunesse/Strien 2009, 245.

526 Spatz 2002a, 286.

527 Spatz 2002a, 285–286.

528 Sie vergleichen Beispiele niederbayerischer LBK-Verzierung von Landshut-Sallmannsberg (Brink-Kloke 1992, Taf. 129,915; 153,3) mit Hinkelstein-Bäumchenmotiven: Jeunesse/Strien 2009, 244.

529 Riedhammer 2005, 70; Engelhardt u. a. 2006, 65.

530 2006 waren mir die Ergebnisse, der von mir initiierten Daten bereits bekannt. Publiziert habe ich diese jedoch erst 2012 (Riedhammer 2012).

531 Zápotocká 1998a Taf. 32–39.

können."[532] Mit Th. Link ist ein polyfokaler Beginn des Mittelneolithikums zu vermuten. Die Entwicklung dürfte in den verschiedenen Regionen unter ähnlichen Bedingungen begonnen haben. Mehr oder weniger große Unterschiede in der Ausformung des Fundstoffes – allen voran der Keramik – dürften auf die sich unterscheidenden Traditionen der vorangegangenen linearbandkeramischen Regionalgruppen zurückzuführen sein. Auffallend sind wiederum die großen Ähnlichkeiten insgesamt im keramischen Fundstoff, man kann durchaus von einem gemeinsamen Zeitstil sprechen.

4.6. Frühes Mittelneolithikum: Der Horizont HST I – SBK II anhand von ausgewählten keramischen Merkmalen

Geht man wie Th. Link, M. Zápotocká und P. Vencl davon aus, dass SBK I in Böhmen und Sachsen keine eigene chronologische Stufe darstellt, sondern ein Verzierungsstil ist, der gleichzeitig mit jüngstem Šárka existierte, beginnt die eigentliche Stichbandkeramik und somit das Mittelneolithikum nach westdeutscher Terminologie mit der Stufe SBK II nach Zápotocká. Entsprechend beginnt das Mittelneolithikum an Rhein und Neckar mit der Stufe HST I nach Meier-Arendt bzw. Spatz und in Mitteldeutschland mit der Stufe SBK Ia nach Kaufmann.
Einige Elemente, Formen und Verzierungsmotive der Keramik des frühen Mittelneolithikums sind überregional, jedoch nicht überall in den gleichen Mengenanteilen und nicht alle in jeder Region zu fassen. In Tabelle Abb. 19 sind ausgewählte Charakteristika zusammengestellt, um einen Versuch zu unternehmen, Ähnlichkeiten und Unterschiede zwischen den Regionen herauszuarbeiten. Verglichen werden alle Regionen, in denen bisher frühes Mittelneolithikum in Erscheinung tritt (Abb. 18).
Für das mitteldeutsche Saalegebiet dient D. Kaufmanns Monographie von 1976 als Quelle, in der er die Stufe SBK Ia vor allem anhand des umfangreichen Fundkomplexes von Wulfen, Gemeinde Osternienburger Land, Lkr. Anhalt-Bitterfeld, Sachsen-Anhalt, definiert (Abb. 20). Aber auch von anderen Fundorten stammt Keramik der Stufe Ia.[533] Für Rheinhessen sind vor allem die Inventare der Gräberfelder Worms „Rheingewann" und Worms-Rheindürkheim berücksichtigt worden, die hier als früh innerhalb der Stufe HST I nach Meier-Arendt eingeschätzt wurden (Abb. 10).[534] Zusätzlich wurden weitere Inventare der Stufe HST I aus der Gegend um Worms und des hessischen Gräberfeldes von Trebur, Kr. Groß-Gerau, gesichtet.[535] Für das Obere Gäu zwischen Schwarzwald im Westen und Naturpark Schönbuch im Osten, Baden-Württemberg, ist die Aussonderung früher mittelneolithischer Keramik nicht ganz einfach. Ein gutes, aber kleinteiliges Inventar stammt von der Lesefundstelle Rottenburg am Neckar Flur „Beim Lindele", Lkr. Tübingen. Hier wurden neben den als frühmittelneolithisch anzusprechenden Funden (Auswahl Abb. 21,1–11) keine Funde der Stufe HST II gemacht, weitere mittelneolithische Funde datieren erst in die Stufe fGG und jünger.[536] Schwieriger ist die Auswahl an der Fundstelle Ammerbuch-Reusten, Flur „Stützbrunnen", Lkr. Tübingen. Die Siedlungsgrabung erbrachte Funde der Ältesten Linearbandkeramik bis hin zur jungneolithischen Gruppe Schussenried.[537] Zum Teil lieferten die Befunde stark vermischte Keramikinventare. Neben frühem Mittelneolithikum liegen Keramik der Stufe HST II,[538] und großgartacher[539] und rössener[540] Funde vor. Für die Beurteilung des frühen

532 Link 2014c, 219–220.
533 Kaufmann 1976, Tafeln.
534 Meier-Arendt gibt die Datierung für jedes Inventar im Katalog an. Meier-Arendt 1975, 191–223.
535 Spatz 1999, Tafeln.
536 Albert 1987; Bofinger 1996.
537 Bofinger 2005, Taf. 44–89.
538 Bofinger 2005, Taf. 75,14; Taf. 77,4–5.7.10; an den Übergang HST II/fGG sind die Gefäße Taf. 75,15 u. Taf. 76,7 einzuordnen.

Mittelneolithikums wurden Scherben der Grube B10,[541] der Grube B8[542] und ausgewählte Lesefunde[543] berücksichtigt. In Abb. 21,12–24 ist eine Auswahl der Funde aus Grube B8 zusammengestellt. Für beide Fundstellen gilt, dass sie neben typischen geritzten hinkelsteiner Verzierungen auffallend viel tremolierend gestochen verzierte Keramik aufweisen. Aus dem Hegau, in dem ähnliche Beobachtungen gemacht wurden, liegt bisher zu wenig Keramik publiziert vor, um sie hier berücksichtigen zu können.[544] Auch in Unterfranken liegen hinkelsteiner und frühe stichbandkeramische Funde vor, die dafür sprechen, dass sich hier beide Verbreitungsgebiete treffen. Genauere Aussagen über das Verhältnis der Keramikstile zueinander sind noch nicht möglich, hier sind die Forschungen von S. Suhrbier abzuwarten.[545] Für Südbayern wurden neben den Funden von Straubing-Lerchenhaid und dem Grab 229 von Aiterhofen-Ödmühle, Lkr. Straubing-Bogen, weitere Funde der Stufe SOB Ia berücksichtigt (Abb. 92,1–5; 931–5, Kapitel 8). Die Beurteilung der Böhmischen Stichbandkeramik erfolgte anhand der Zusammenstellung der frühen Gräber durch M. Zápotocká,[546] aber auch Siedlungsfunde der Stufe IIa wurden berücksichtigt.[547] Für Böhmen – die Region mit den bisher meisten Fundstellen aus diesem Horizont – ist zu vermuten, dass sich durch zukünftige Forschungen auch regionale Unterschiede herausarbeiten lassen. In dieser Studie wurde nicht explizit danach gesucht.[548] Genauer beurteilt wurde die Keramik der Stufe IIa nach Zápotocká aus dem Dresdner Elbtal. Hier liegt die Siedlung Dresden-Cotta[549] publiziert vor, die – neben linearbandkeramischen Funden – Keramik der Stufen SBK IIa bis IV lieferte, wobei der Schwerpunkt der Besiedlung in der Stufe IIa liegt (Abb. 22).

Die Tabelle Abb. 19 bringt zum Ausdruck, welche Charakteristika bei der Keramik der verschiedenen Regionen vorliegen (Wert 1 und höher) oder fehlen (Wert 0). Ein grau hinterlegter Wert 1 bedeutet, dass das entsprechende Charakteristikum in der Region vorhanden ist, jedoch selten vorkommt. Höhere Werte bringen keine konkrete Auszählung zum Ausdruck, sondern geben Schätzungen in Relation zu den Vorkommen in den anderen Regionen wieder.

Eines der wichtigsten Charakteristika früher mittelneolithischer Keramik ist das Verzierungssystem der feinkeramischen geschlossenen Formen, das aus Rand-, umlaufendem Winkel- und Trennmotiv besteht, wobei letzteres häufig über eine Handhabe verläuft. Vergleicht man die Regionen, fällt auf, dass dieses System im Saalegebiet am wenigsten streng eingehalten wird, hier fehlt gerade bei der am frühsten einzuordnenden Keramik häufig das Trennmotiv (vgl. Abb. 20). Aber auch in Böhmen

---

539 Bofinger 2005, Taf. 78–79.

540 Bofinger 2005, Taf. 80–81.

541 Bofinger 2005, Taf. 75B; 84; 85A. Aus Grube B10 stammen auch Funde der LBK: Taf. 44C.

542 Bofinger 2005, Taf. 82B; 83. Aus Grube B8 stammen auch Funde der Ältesten LBK und der Gruppe La Hoguette: Taf. 45B–46

543 Bofinger 2005, Taf. 77; 85B; 86.

544 Dieckmann 1987, 25 Abb. 5,4–7. Vgl. Spatz 2002a, 286.

545 S. Suhrbiers Dissertation über das Mittelneolithikum Unterfrankens steht kurz vor dem Abschluss. Für die Möglichkeit, unpubliziertes Material in Augenschein nehmen zu können und für den anregenden wissenschaftlichen Austausch bedanke ich mich herzlich.

546 Die Gräber der Stufe SBK IIa der Fundorte Praha-Bubeneč; Hořovičy, Bezirk Rakovník; Prosetice, Bezirk Teplice; Tvršice, Bezirk Žatec; Vikletice, Bezirk Chomutov: Zápotocká 1998a, Taf. 32–39; 78,1–2 unten; 88; 98,1–4 oben; 102; 106; 107,3–4 oben.

547 Zu Rate gezogene Publikationen: Končelová/Květina 2015; Kuna 1991; Pavlů 1992; Pavlů u. a. 1993; Zápotocká 1982b; Zápotocká 2009b.

548 Es fiel beispielsweise auf, dass an der frühen Siedlungskeramik aus dem Kreis Litoměřice in Nordwestböhmen häufiger kleine Füllmotive im Zwickel zwischen Rand- und Trennband auftreten als an der Keramik des mittelböhmischen Gräberfeldes Praha-Bubeneč: vgl. Zápotocká 2009b, Taf. 1,4; 6,3; 10,6; 14,11; 16,1 mit Zápotocká 1998a, Taf. 32–39.

549 Pratsch 1999. Die Keramik der Siedlung Dresden-Prohlis (Link 2014c) wurde nicht berücksichtigt, da sich die zweifelsfreie Zuordnung einzelner Scherben zur Stufe SBK I oder SBK II schwierig gestaltet.

(z. B. Abb. 13,4.8), im Dresdner Elbtal (z. B. Abb. 22,15) und in Südbayern[550] (z. B. Taf. 35,1.4; Abb. 94,1) ist das Trennband nicht an allen Gefäßen vorhanden. Nur in den als früh eingeschätzten Fundkomplexen der Stufe HST I scheint das Verzierungssystem relativ streng eingehalten worden zu sein (vgl. Abb. 10).[551] Betrachtet man alle Inventare der Stufe HST I nach Meier-Arendt von Worms „Rheingewann“ und Worms-Rheindürkheim,[552] so sind weniger als die Hälfte der Gefäße in diesem System verziert. Meist fehlt das Trennmotiv, aber auch andere Verzierungen, z. B. Dreiecke als Hauptverzierungsmotiv, kommen vor. Je nach Betrachtungsebene unterscheiden sich in Bezug auf das Verzierungssystem also die Ähnlichkeiten: HST Ia ähnelt mehr der südlichen SBK Bayerns und Böhmens, während sich die gesamte Stufe HST I nach Meier-Arendt besser mit der SBK des Saalegebietes verbinden lässt. Für das Obere Gäu gilt: ist ein Gefäßbruchstück groß genug, kann darauf auch ein Trennmotiv gefunden werden. Die Datengrundlage ist hier jedoch so gering, dass keine endgültigen Schlüsse gezogen werden können.

Betrachtet man die Gefäßformen des frühen Mittelneolithikums, so können verschiedene Haupttypen ausgemacht werden, die sich über die Regionen hinweg vergleichen lassen, auch wenn sie sich jeweils leicht voneinander unterscheiden. In allen Regionen liegen breite Gefäßformen vor, die mehr oder weniger stark zur Mündung hin einziehen (vgl. Abb. 10,2.4–6; 12,2; 13,8–9; 17,8–9; 20,6–7; 21,1.12.15; 22,14.18). Diese breiten Formen kann man als gemeinsames, überregionales Charakteristikum des frühen Mittelneolithikums ansehen. Während im Osten in der folgenden Entwicklung die Gefäßformen in Relation zur Gefäßbreite höher werden,[553] bleiben sie im Westen in Großgartach relativ breit.[554] Ein Teil der frühen niedrigen Gefäßformen zieht zur Mündung hin stärker ein und führt mit gerundetem Boden die dreiviertelkugelige, bombenförmige Kumpfform der LBK weiter. Diese Form kann für Hinkelstein sowie für die SBK Südbayerns und Böhmens ausgemacht werden (Abb. 10,9; 13,8–9; 17,8–10; 21,4; 22,7–8.). Nur im Saalegebiet ist sie nicht vorhanden, dort sind entweder breite Formen mit leicht abgeflachtem Boden (z. B. Abb. 20,6–7) oder kugelige Formen, die genauso breit wie hoch sind (Abb. 20,1–4), belegt. Im Gegensatz hierzu sind im Saalegebiet tiefe, U-förmige Gefäße häufig vertreten – D. Kaufmann nennt sie Bechernäpfe[555] – (z. B. Abb. 20,8–9), während in den anderen Regionen Gefäße mit senkrecht auslaufender Wandung zwar hin und wieder auftreten, dabei aber bei weitem nicht so tief ausfallen wie im Saalegebiet und daher als Schüsseln angesprochen werden können (z. B. 10,2; 13,13; 17,6; 21,13–14). Im Dresdner Elbtal scheint letztgenannte Form etwas häufiger aufzutreten (Abb. 22,16–18.20–22).[556] Die aus der LBK bekannte Kumpfform mit leicht S-förmig geschwungenem Wandungsverlauf und gerundetem Gefäßkörper scheint in der frühen Stichbandkeramik des

550 Vom Fundplatz Köfering-Kelleräcker, Lkr. Regensburg, stammt eine kleine Anzahl von SBK-Funden der Stufe SBK IIa bis III bzw. SOB Ia bis Ic. Im Tafelteil der unpublizierten Magisterarbeit zum Fundplatz von A. E. Nagel (1999) sind weniger als 20 verzierte Gefäßeinheiten abgebildet. Darunter fallen zwei Beispiele von verzierten Kümpfen ohne Trennmotiv auf (Nagel 1999, Taf. 1,A-3; 31,2). Eines dieser Gefäße ist bei I. Matuschik (1992a, 26 Abb. 2,2) abgebildet: Abb. 94,1.

551 Allerdings sind wenige Gefäße auch in einem abweichenden System verziert, z. B. nur mit waagrechten Stichreihen oder Bändern (Abb. 10,18).

552 Meier-Arendt 1975, Tafeln. Folgende Gräber werden von Meier-Arendt in seine Stufe HST I eingeordnet: Worms „Rheingewann“: Grab X; XIII; XIV; XXII (Übergang HST I/II); XXIX; XXXII; XXXIV; XXXIX; XLIII (Übergang HST I/II); XLIV; XLVIII; XLIX; LIII; LV; LVI (Übergang HST I/II); LVIII; LX; LXI; LXIV; LXV; LXVI. Worms-Rheindürkheim: Grab I (Übergang HST I/II); III; IV; V; VII; VIII; XV; XVIII; XIX; XX; XXII (Übergang HST I/II); XXIII; XXIV (Übergang HST I/II); XXV; XXVIII; XXXII (Übergang HST I/II).

553 Z. B. Zápotocká 2013, 43 Abb. 14; 45 Abb. 15; Kaufmann 1976, 16–22.

554 Z. B. Spatz 1996, 55 Abb. 6.

555 Kaufmann 1976, 17–19.

556 Die Beurteilung der Keramik von Dresden-Cotta ist nicht einfach, da die Bearbeiterin A. Pratsch (1999) Gefäßformen sehr zurückhaltend rekonstruiert hat.

Saalegebietes überhaupt nicht vorhanden zu sein (vgl. Abb. 20). Diese Gefäßform tritt im frühen HST von Worms (Abb. 10, 7.11.13.15.17) und im Oberen Gäu (Abb. 21,2.5.16) relativ häufig auf, während sie in Böhmen fehlt und in der Stichbandkeramik Südbayerns (z. B. Taf. 35,5) und des Dresdner Elbtals (Abb. 22,6) nur ausnahmsweise zu verzeichnen ist. In Böhmen und im Dresdner Elbtal besitzen Gefäße mit leicht geschwungener Wandung einen schwach abgeflachten Boden und einen niedrigen Schwerpunkt. Sie bilden die niedrige Variante der typisch stichbandkeramischen birnenförmigen Gefäße (Abb. 12,1–4; 13,12; 22,1.5). Auch im Saalegebiet (Abb. 20,10)[557] und in Südbayern (Taf. 19,2) ist die Form bekannt. In Hinkelstein-Inventaren fehlt sie. Erste hohe birnenförmige Gefäße – die Leitform der Stufe SBK III – treten in Böhmen bereits früh auf (Abb. 13,10–11). Hin und wieder sind sie auch im Dresdner Elbtal (Abb. 22,5.9), im Saalegebiet (Abb. 20,16–17) und in Südbayern (Abb. 17,11) zu verzeichnen. In den als früh eingeschätzten Hinkelstein-Inventaren sind entsprechende Gefäßformen nicht vorhanden. In der gesamten Stufe HST I treten sie selten auf.[558] Zur Mündung hin einziehende Gefäße mit einer geraden Schulter und einem flauen Knick am Bauchumbruch sind im gesamten Verbreitungsgebiet der frühen Stichbandkeramik vorhanden (Abb. 13,3–5; 17,4–5; 20,12; 22,11), in den Hinkelstein-Inventaren rund um Worms und im Oberen Gäu sind sie dagegen nicht zu finden.

Ein weiteres Charakteristikum, das die Keramik der Regionen verbindet, in denen frühes Mittelneolithikum auftritt, ist die Verzierung mit einem zweizinkigen Gerät, das tremolierend – das heißt hin- und herwiegend – gehandhabt wurde. So entstanden Bänder aus versetzt bzw. alternierend liegenden Einstichen. Zu Beginn des frühen Mittelneolithikums war diese Verzierungstechnik überall – neben anderen Techniken – bekannt. Anhand dieser Stichtechnik kann also keine Beeinflussungsrichtung z. B. von Hinkelstein zur Stichbandkeramik oder umgekehrt im Sinne einer diffusionistischen Kulturtheorie belegt werden. Daneben wurden auch andere Verzierungstechniken verwendet (Abb. 19). Einzelstiche treten häufig im hinkelsteiner Stil auf (Abb. 10, 2.4.6.10.11.13.15.17), auch im Oberen Gäu sind sie vorhanden (Abb. 21,12.15.23), während sie im stichbandkeramischen Verbreitungsgebiet ausgesprochen selten vorkommen und hier ausschließlich für Schaleninnenverzierungen verwendet wurden (Abb. 13,7; 17,7; 22,26). Ein Beispiel einer solchen Verzierung aus dem Saalegebiet spricht Kaufmann als linearbandkeramisch an.[559] Drei- und mehrzinkiger Tremolierstich ist vor allem rund um Worms (z. B. Abb. 10, 1.9.13.15), aber auch im oberen Gäu (Abb. 21,16.18) und in Südbayern (Abb. 14,3.5–7) relativ häufig vorhanden. In Böhmen ist er vor allem von den Gräbern von Vikletice bekannt, er kommt dort nicht nur an dem Gefäß, das von M. Zápotocká als linearbandkeramisch eingeschätzt wird, vor (Abb. 12,5), sondern auch an einem Gefäß einer zweiten Bestattung.[560] Nach Zápotocká tritt der mehrzinkige Stich in der Stufe SBK II nur sehr selten auf, mit seinem regelhaften Auftreten wird die Stufe SBK III definiert. Während er also in der SBK Böhmens nicht vollkommen unbekannt ist, tritt er im Dresdner Elbtal und im Saalegebiet an der frühen Keramik nicht in Erscheinung.[561] Die Verzierung mit kräftigen Ritzlinien ist ein Charakteristikum des Hinkelstein-Stils (vgl. Abb. 10).

557 Bessere Beispiele vom Fundort Stößen, Burgenlandkreis, Sachsen-Anhalt, bei Kaufmann 1976, Taf. 5,1–9.

558 Aus dem Gräberfeld von Alzey, Kr. Worms, stammen zwei Gefäße. Die Grabinventare, und somit die Einordnung in die HST-Stufen, sind nicht gesichert: Meier-Arendt 1975, Taf. 34,3; 38,4. Aus dem Gräberfeld von Trebur stammen weitere drei Beispiele aus den Gräbern 86 (HST I), 103 (HST I/II) und 124 (HST I): Spatz 1999, 201–205 u. Taf. 99–100; 117–118; 136–137.

559 Kaufmann 1976, 81–82 bes. Abb. 19,1.

560 Zápotocká 1998a, Taf. 106,2 oben.

561 Da der mehrzinkige Stich typisch für die Mittlere SBK ist, kann es allerdings vorkommen, dass einzelne frühe Beispiele seiner Verwendung falsch eingeordnet werden. Ein frühes Beispiel stammt aus der Grube 31 von Hrbovice, die in die Stufe SBK I eingeordnet wird (Abb. 15,20). Auch in Dresden-Prohlis sind einzelne Beispiele von tremolierend gestochenen mehrzinkigen Stichen vorhanden (Link 2014c, 58).

Auch wenn im Oberen Gäu Stichverzierungen überwiegen, so sind kräftige Ritzlinien durchaus vorhanden (Abb. 21,9–11). In Südbayern ist diese Verzierungstechnik ausschließlich von Schaleninnenverzierungen bekannt (Abb. 17,3; Taf. 16,1; 20,4–5). In Böhmen und im Dresdner Elbtal kommen neben dieser Verwendung hin und wieder auch kleine geritzte Dreiecke oder Winkel als Nebenmotive vor (Abb. 13,2.10; 22,23).[562] Im Saalegebiet sind kräftige Ritzlinien als Schaleninnenverzierung nur aus der LBK bekannt.[563] Feine Ritzlinien oder Schraffuren aus solchen sind – wie hier dargestellt – ein Charakteristikum des frühen Hinkelstein-Stils (z. B. Abb. 10,5.7.9.15). Auch im Oberen Gäu tritt diese Verzierung relativ häufig auf (z. B. Abb. 21,20–21.23). Feine Ritzlinien sind auch ein Charakteristikum der südbayerischen Stichbandkeramik, allerdings sind hier nicht Bänder, sondern meist kleine Dreiecke als Nebenmotive damit gefüllt (Abb. 14,1–4; 17,13–14). Es ist nicht ganz einfach, dies von den Abbildungen her einzuschätzen, aber auch in Böhmen scheint die Füllung der beschriebenen Dreiecke in Vikletice fein ausgeführt worden zu sein (Abb. 12,2).

Das Hauptmotiv des frühen Mittelneolithikums ist die umlaufende Winkelzier. Während in den für Hinkelstein als früh erachteten Inventaren hin und wieder auch zwei übereinander gestaffelte Winkel oder winkelähnliche Elemente vorkommen (Abb. 10,9.11),[564] ist die große Mehrheit der geschlossenen HST-Formen der Stufe I mit einem einzelnen umlaufenden Winkelband versehen. Dies ist auch im Saalegebiet der Fall, daher wurden beide Regionen oft miteinander in Beziehung gesetzt (siehe oben). Im Oberen Gäu sind beide Möglichkeiten nachgewiesen, entweder läuft ein Winkelband (Abb. 21,1.14.19) oder es laufen mindestens zwei, übereinander gestaffelte Winkelbänder um (Abb. 21,5.8). In Südbayern ist das Verhältnis gegenüber Hinkelstein umgekehrt. Hier laufen fast immer mehrere Winkelbänder um das Gefäß, Ausnahmen sind selten (Taf. 2,1). Ähnlich sieht es in Böhmen und im Dresdner Elbtal aus: Gefäße mit nur einem umlaufenden Winkelband sind die Ausnahme. Bei so verzierten Gefäßen handelt sich auffallend häufig um die Form mit flauem Knick am Bauchumbruch, die in den späteren Stufen nicht mehr in Erscheinung tritt (Abb. 13,4–5.8; 22,11.15). Bereits mehrfach wurden kleine Dreiecke oder Winkel als Nebenmotive erwähnt. Der Umstand, dass M. Zápotocká ein solches Motiv im Grab 1/64 von Vikletice (Abb. 12,2) als fremd für Böhmen beschrieben hat und es mit Hinkelstein in Verbindung brachte,[565] gibt Anlass, diese Motive genauer zu betrachten. Sie treten sehr wohl im gesamten frühen Mittelneolithikum auf, entweder im Winkel zwischen Rand- und Trennmotiv, wo sie auch gedoppelt vorkommen können (vgl. Abb. 19; 10,7.10.15; 12,2; 13,10; 21,1–2), oder gereiht entlang von waagrechten Bändern (Abb. 13,13; 14,1; 17,13). Diese Nebenmotive können sowohl geritzt, als auch gestochen ausgeführt sein, sogar Kombinationen aus beiden Techniken kommen vor (Abb. 13,10; 21,1). Nur im Saalegebiet ist in den frühen Inventaren keine der beschriebenen Varianten vorhanden. Kleine Dreiecke und Winkel als Nebenmotive scheinen hier erst ab der Stufe Ib nach Kaufmann, und dann nur gereiht und gestochen, aufzutreten.[566] Die gereihte Variante ist in Hinkelstein besonders häufig vorhanden.[567] Streng genommen, handelt es sich um bandbegleitende Nebenmotive. In ihrer Wirkung nehmen sie die Position von Hauptmotiven ein. Während für W.

562 In Dresden-Cotta tritt auch LBK auf, daher ist nicht ganz sicher, ob das angegebene Beispiel einer mit Ritzlinien innenverzierten Schale stichbandkeramisch datiert. Ein Kumpf, der mit Stichbändern und geritzten Dreiecken verziert ist, stammt aus Großweitzschen-Strocken, Lkr. Mittelsachsen. Der Fundort liegt 80 km nordwestlich von Dresden. Er dürfte noch zum Einflussgebiet der SBK des Dresdner Elbtals zu zählen sein: Hoffmann 1963, Taf. 55,3.

563 Kaufmann 1976, 81–82 bes. Abb. 19,2.

564 Zwei gestochen ausgeführte, übereinander gestaffelte Winkel befinden sich an einem Gefäß aus Albig, Kr. Alzey-Worms: Meier-Arendt 1975, Taf. 22,4.

565 Zápotocká 1986.

566 Kaufmann 1976, Taf. 15.

567 Z. B. Meier-Arendt 1975, Taf. 36,1–2; 37,1.3; 39,22.

Meier-Arendt diese Art von Verzierung in seine Stufe II datiert, sind nach Spatz einige einfache geritzte Ausführungen bereits in die Stufe I zu stellen.[568] Stehende und hängende Dreiecke sind in Südbayern an geschlossenen Gefäßformen unter der Randverzierung (Taf. 1,2–3) und noch häufiger an Schalenverzierungen zu finden (Taf. 10,7; 17,3; 21,5). Sie sind hier, wie im Hinkelstein-Stil, immer geritzt ausgeführt. Erst etwas später, in den Stufen HST II und SOB Ib, treten auch gestochene Varianten auf, wiederum waagrechte Bänder in der Mitte des Gefäßes begleitend[569] oder als bandbegleitendes Nebenmotiv auf dem Randband stehend (Abb. 94,10). Während diese Motive im frühen Mittelneolithikum um Worms und in Südbayern geritzt ausgeführt sind, sind sie in Böhmen und im Dresdner Elbtal fast ausschließlich gestochen angebracht worden. Ausnahmen bilden eine Kombination beider Techniken im Oberen Gäu (Abb. 21,1) und von Praha-Bubeneč (Abb. 13,10) sowie ein Beispiel geritzter Dreiecke aus der SBK Sachsens (vgl. oben).[570] Stehende kleine Winkel – im Prinzip um 180° gedrehte, an Spitze hängende Dreiecke – befinden sich in Böhmen und im Dresdner Elbtal auch an der bereits beschriebenen Position im Winkel zwischen Rand- und Trennband (z. B. Abb. 22,1b.21),[571] und auch die um 90° gedrehte Variante ist eine Spezialität der in Böhmen und Sachsen vertretenen SBK (Abb. 22,2) – eventuell mit einem Schwerpunkt der Verbreitung in Nordwestböhmen.[572] Diese Nebenmotive werden gemeinsam mit entsprechenden Schaleninnenverzierungen als Arme oder Beine anthropomorpher Symbole gedeutet.[573] Vergleichbar mit diesen am Trennmotiv positionierten Nebenmotiven sind die frühen Bäumchenmotive, die nur im Hinkelstein-Stil auftreten.[574]

Ein weiteres gemeinsames Charakteristikum des frühen Mittelneolithikums ist das einfach unterbrochene Randband. Es tritt überall auf (Abb. 19; 10,4; 13,1.9; 17,1; 20,15; 22,20; Taf. 35,1),[575] wobei es in beiden Hinkelstein-Stufen sehr häufig vorkommt.[576] In Südbayern (Taf. 9,5; 43,3), Böhmen (Abb. 13,1) und im Dresdner Elbtal[577] (Abb. 22,3) ist die einfache Unterbrechung oft durch hochgezogene Trennmotive begrenzt. Diese bis durch das Randband hindurch gezogenen Trennmotive ist mit oder ohne Lücke im Randband in der Stichbandkeramik Südbayerns (17,10), Böhmens (Abb. 13,11) und des Dresdner Elbtals (Abb. 22,1–2) belegt. Auch im Oberen Gäu ist diese Motivvariante bekannt (Abb. 21,1). In Hinkelstein-Inventaren rund um Worms und im Saalegebiet ist sie unbekannt.[578] Ein Charakteristikum von Hinkelstein wiederum ist, dass

568 H. Spatz kodiert die Kombination aus diesen einzelnen Elementen gemeinsam als Motiv. Dabei datieren relativ einfache Ausführungen wie das Motiv Nr. 391 nach Spatz in die Stufe HST I (Spatz 1996, 267; 281 Abb. 105), während die meisten Dreiecksmotive jünger einzuordnen sind.

569 Z. B. Meier-Arendt 1975, Taf. 112,1; Motiv Nr. 802 bei Spatz 1996, 267; 281 Abb. 105.

570 Hoffmann 1963, Taf. 55,3.

571 Z. B. im Material des nordwestböhmischen Fundortes Mlékojedy, Bezirk Litoměřice (Zápotocká 2009b, Taf. 16,1).

572 Beispiele hängender und um 90° gedrehter kleiner winkeliger Nebenmotive aus dem nordwestböhmischen Kreis Litoměřice liegen von den Fundorten Třebenice (Pavlů u. a. 1993, Abb. 10,Obj. 62; 11,Obj. 80), Chcebuz-Brocno (Zápotocká 2009b, Taf. 1,4) und Lovosice (Zápotocká 2009b, Taf. 14,11) vor. Alle Fundkomplexe, aus denen die Beispiele stammen, datieren in die Stufe SBK IIa nach Zápotocká.

573 Kaufmann 1976, 80–88; Spatz 1999, 245–247; Spatz 2002a, 286–287; Zápotocká 2013, 88.

574 Spatz 1996, 267; 281 Abb. 105 (Motiv Nr. 704); Spatz 1999, 204–206 (Motive Nr. 704; 908). Wahrscheinlich als gestochene Variante eines Bäumchens ist das Muster einer Scherbe vom Fundort Rottenburg am Neckar „Beim Lindele“ zu interpretieren: Bofinger 1996, 92 Abb. 36,2.

575 Weitere Beispiele: Nordwestböhmen: Zápotocká 2009b, Taf. 90,18; Oberes Gäu: Bofinger 2005, Taf. 77,2; 85,7.

576 Vgl. Meier-Arendt 1975, Tafeln; Spatz 1999, Tafeln.

577 Pratsch 1999, Taf. 44,16.

578 Nicht näher datierbare Ausnahme aus Worms „Rheingewann“: Meier-Arendt 1975, Taf. 106,4. Wenige Beispiele aus dem Saalegebiet datieren jünger: Kaufmann 1976, Taf. 10,1; 31,3.

Trennband und Winkelspitzen häufig nicht bis zum Randband geführt werden (Abb. 10,1–2.4–5.7.9.13.17). Dies kommt selten auch im Oberen Gäu, in Südbayern (Abb. 14,5), Böhmen (Abb. 13,10) und im Dresdner Elbtal (Abb. 22,7) vor. Im Saalegebiet werden diese Motive hingegen in der Regel bis zum Randband geführt.

Auch freie Füllmotive und Nebenmotive in Form von Bandabschlüssen sind im frühen Mittelneolithikum nicht überall gleichermaßen bekannt. Während sie in Rheinhessen (Abb. 10,2.5.6.9.11.15.17) und im Oberen Gäu (Abb. 21,12.15.23) relativ häufig vorkommen, sind sie im Saalegebiet (Abb. 20,4) selten. In Südbayern, Böhmen und im Dresdner Elbtal sind sie während der frühen Stichbandkeramik unbekannt, wenn man von der Ausnahme im Grab 2/64 von Vikletice (Abb. 12,3) absieht. Auch bandbegleitende Nebenmotive sind im frühen Mittelneolithikum eine Spezialität des Hinkelstein-Stils rund um Worms (Abb. 10,4) und im Oberen Gäu.[579] In Südbayern können, wie bereits beschrieben, geritzt ausgeführte Dreiecke als bandbegleitende Nebenmotive angesprochen werden (Abb. 14,1). Ritzlinien in Schalen wurden bereits erwähnt, sie sind im Hinkelstein-Stil unbekannt und im Repertoire der Stichbandkeramik Südbayerns (Abb. 17,3) und Böhmens (Abb. 13,2) relativ häufig vorhanden. Belegt sind auch Beispiele aus Mitteldeutschland (siehe oben) und dem Dresdner Elbtal (Abb. 22,23), hier könnte es sich jedoch um linearbandkeramisch datierende Stücke handeln. Auch Stichverzierungen in Schalen treten in Hinkelstein-Inventaren nicht auf, sie sind im gesamten stichbandkeramischen Verbreitungsgebiet geläufig (Abb. 13,1.7; 17,2.7; 20,20; 22,24). Zipfelschalen[580] – ein linearbandkeramisches Erbe – sind wiederum nur aus Hinkelstein-Inventaren rund um Worms[581] und vom südbayerischen Fundort Straubing-Lerchenhaid (Taf. 24,3; 42,4) bekannt, während sie in Böhmen, im Dresdner Elbtal und im Saalegebiet nicht aufzutreten scheinen. Aus dem Oberen Gäu sind Beispiele überliefert, hier ist nicht eindeutig zu klären, ob sie allein der LBK oder auch dem Mittelneolithikum zuzurechnen sind.[582] Flächige Fingerkniffverzierung an grobkeramischen Gefäßen tritt rund um Worms,[583] in Südbayern (Abb. 17,17) und in Böhmen (Abb. 13,16) auf. Kleine Knubbenreihen unter dem Rand von unverzierten Gefäßen sind bisher nur aus Südbayern (Abb. 14,8) und Böhmen (Abb. 12,6) bekannt.

Die Auswahl der Merkmale und Charakteristika erfolgte subjektiv. Es mag mit den berücksichtigten Fundkomplexen auch nicht immer gelungen sein, genau denselben Zeithorizont zu vergleichen. Auch die Gewichtung des mengenmäßigen Auftretens von Merkmalen ist anhand der Durchsicht von publizierten Tafeln nicht einfach zu bewerkstelligen. Trotzdem wurde versucht, Tendenzen in der Ähnlichkeit oder Unähnlichkeit der Keramikinventare der unterschiedlichen Regionen aufzuzeigen und diese nicht nur in Textform zu beschreiben, sondern in Abb. 19 auch graphisch umzusetzen. Der Blick auf die Spalten in der Graphik zeigt, dass sich durchaus regionale Ähnlichkeiten und Unterschiede ausmachen lassen. So werden größere Ähnlichkeiten zwischen Rheinhessen und dem Oberen Gäu deutlich. Auch eine größere Ähnlichkeit zwischen Böhmischer SBK und SBK des Dresdner Elbtals ist zu erkennen. Die südbayerische Stichbandkeramik scheint tatsächlich eine verbindende Rolle zwischen dem hinkelsteiner und zentralen stichbandkeramischen Verbreitungsgebiet einzunehmen. Die größten Unterschiede zu allen anderen untersuchten Regionen weist das Saalegebiet auf. Hier fehlen viele der verglichenen Charakteristika. Einige davon sind, wie dargelegt, in der vorangehenden LBK oder der folgenden stichbandkeramischen Entwicklung durchaus vorhanden. Um die Ähnlichkeiten und Unterschiede

579 Bofinger 2005, Taf. 77,2.

580 Sie unterscheiden sich von späteren, fast viereckigen großgartacher Zipfelschalen, da bei ihnen nur kleine Zipfel über den Rand hinausragen.

581 Z. B. Meier-Arendt 1975, Taf. 59,3; 73,3; 79,3.

582 Bofinger 2005, Taf. 53,4; 86,18.

583 Ein mit Fingerkniffen flächig verziertes Gefäß aus Worms „Rheingewann“ ist leider zeitlich nicht eindeutig einzuordnen (Meier-Arendt 1975, Taf. 103,1).

der frühen mittelneolithischen Keramik der Regionen graphisch noch einmal in anderer Form aufzubereiten, wurden die Werte der Tabelle Abb. 19 in eine Korrespondenzanalyse umgesetzt (Abb. 23–24).[584] Hier wird die Korrespondenzanalyse also nicht zur Untersuchung einer Entwicklung, sondern zur Darstellung der Ähnlichkeiten von Inventaren aus in etwa gleichzeitigen Fundregionen genutzt. Das Ergebnis (Abb. 23) – in der Tabelle Abb. 24 sind die Werte der einzelnen Charakteristika auf dem 1. und 2. Eigenvektor angegeben – gibt erstaunlich genau die geographische Lage der untersuchten Regionen zueinander wieder: In der rechten Hälfte der X-Achse (1. Eigenvektor, positive Werte) finden sich die stichbandkeramischen Regionen Südbayern, Böhmen und das Dresdner Elbtal wieder. Man könnte diese Gruppierung die böhmisch geprägte Stichbandkeramik nennen. In der linken Hälfte der X-Achse (1. Eigenvektor, negative Werte) liegen Rheinhessen und das Obere Gäu. Aus der engen Gruppierung beider Regionen zueinander kann der Schluss gezogen werden, dass die Funde aus dem Oberen Gäu trotz einiger Ähnlichkeiten mit dem stichbandkeramischen Kreis zum Hinkelstein-Stil gerechnet werden sollten. Von diesen beiden Gruppierungen liegen in der Verteilung wiederum das Obere Gäu und Südbayern näher zueinander und verdeutlichen so ihre vermittelnde Lage zwischen Hinkelstein-Stil und böhmisch geprägter Stichbandkeramik. Das Saalegebiet wiederum liegt weit entfernt von beiden Gruppierungen im positiven Bereich der Y-Achse (2. Eigenvektor) und verdeutlicht so seine größere Eigenständigkeit von den anderen Regionen. Am nächsten liegt noch die Stichbandkeramik des Dresdner Elbtals, welche trotz einiger Ähnlichkeiten mit dem Saalegebiet doch weit mehr Charakteristika mit der böhmischen Region teilt. Betrachtet man die Verteilung der einzelnen Charakteristika (Legende und Werte in Tabelle Abb. 24), so zeigt sich, dass für die Lagen der Regionen bestimmte Charakteristika verantwortlich zeichnen. Die extreme Lage des Saalegebiet ist auf die Verteilung der Charakteristika „tiefe U-förmige Gefäßformen“ (Abb. 23,21) und „ein umlaufender Winkel“ (Abb. 23,11) zurückzuführen, was nicht überrascht. „Frühe Bäumchenmotive“ (Abb. 23,1) beeinflussen die Lage von Rheinhessen und dem Oberen Gäu. „Ritzlinien in Schalen“ (Abb. 23,24), „Knubbenreihen“ (Abb. 23,25), „Stiche in Schalen“ (Abb. 23,27) und „Dreiecke als Nebenmotive um 90º gedreht“ (Abb. 23,29) zeichnen für die Lage von Südbayern, Böhmen und des Dresdner Elbtals verantwortlich. Vermittelnd zwischen Hinkelstein und böhmisch geprägter SBK sind Charakteristika wie „Dreiecke als Nebenmotive geritzt“ (Abb. 23,12), „flächige Fingerkniffverzierung“ (Abb. 23,14) und „bombenförmige Gefäße“ (Abb. 23,15) sowie „Dreiecke als Nebenmotive hängend“ (Abb. 23,16).

Es ist naheliegend, die Lage der Regionen innerhalb der Korrespondenzanalyse so zu interpretieren, dass geographisch benachbarte Regionen mehr Kontakte und Austausch gepflegt haben dürften und so mehr Ähnlichkeiten in der Gestaltung der Keramik zustande kamen. Die große Unähnlichkeit – oder besser Eigenständigkeit – des Saalegebietes auch im Vergleich zum geographisch nahe gelegenen Dresdner Elbtal zeigt vielleicht an, dass die Transformation von der LBK zum frühen Mittelneolithikum hier während einer Zeit stattfand, in der wenig Kontakte zu anderen Regionen bestanden. Gemeinsame Charakteristika mit anderen Regionen, die in der nächsten Stufe der SBK des Saalegebietes vorhanden sind, sprechen dafür, dass entsprechende Kontakte zeitlich etwas später einsetzten. Interessant ist die Mitte dieser nahezu dreieckigen Verteilung der Regionen mit frühem Mittelneolithikum. Hier müsste – wenn die Verteilung, wie vermutet, aufgrund der geographischen Lage der Regionen zueinander zustande kommt – das frühe Mittelneolithikum Mainfrankens zu liegen kommen. Zu erwarten wäre ein Mischstil aus Hinkelstein und Stichbandkeramik, für den „ein umlaufender Winkel“ (Abb. 23,11), „freie Füllmotive und Bandabschlüsse“ (Abb. 23,10), das „einfach unterbrochene Randband“ (Abb.

584 Verwendet wurde das Statistikprogramm PAST Version 2.17c vom Februar 2013: Ø. Hammer/D. A. T. Harper/P. D. Ryan, PAST: Paleontological Statistical software package for education and data analysis. Paleontologica Electronica 4,1, 2001, 1–9. Quelle: http://palaeo-electronica.org Download: http://folk.uio.no/ohammer/past. Die Graphiken wurden überarbeitet.

23,13), „hohe birnenförmige Gefäße“ (Abb. 23,19) und tiefe U-förmige Gefäße (Abb. 23, 21) charakteristisch sein könnten. Tatsächlich sind für das frühe Mittelneolithikum Mainfrankens bisher fast nur Lesefunde bekannt, die zum Teil dem Hinkelstein-Stil und zum Teil der frühe Stichbandkeramik zugeordnet werden können.[585] Ein Grubeninventar aus Geldersheim, Lkr. Schweinfurt, Unterfranken,[586] das ausschließlich gestochen verziertes Material erbrachte, dürfte wegen der vorhandenen parallel zur Bandrichtung gegliederten Bänder nicht in den allerfrühsten mittelneolithischen Horizont datieren (Abb. 25). Fragmente zweier geschlossener Formen – das eine mit S-förmigem Profil und das andere wahrscheinlich niedrig birnenförmig – und ein tiefes U-förmiges Gefäß tragen jeweils nur einen, in zwei Fällen sehr schmalen, umlaufenden Winkel. Das tiefe U-förmige Gefäß besitzt mit Sicherheit kein Trennmotiv. Hier zeigen sich also Charakteristika, die böhmisch geprägte und Mitteldeutsche SBK miteinander verbinden. Es bleibt abzuwarten, ob zukünftige, gesichert frühmittelneolithische Mainfränkische Inventare Charakteristika aufweisen, die sich tatsächlich in die Mitte dieser Verteilung einordnen lassen.

585 Engelhardt u. a. 2006, 66–67. Die einzelnen, als frühe Stichbandkeramik oder Hinkelstein anzusprechenden Scherben können von ein und derselben Fundstelle stammen, so z. B. die Lesefunde von Stadtlauringen, Lkr. Schweinfurt. Für die Möglichkeit, Fotos unpublizierter Scherben einsehen zu dürfen, bedanke ich mich herzlich bei Stefan Suhrbier.

586 Rosenstock/Wamser 1982, 329 Abb. 18.

5. Die Fundsituation in Südbayern anhand ausgewählter Fundorte

Da es in Südbayern nur wenige aussagekräftige mittelneolithische Grabinventare gibt,[587] müssen für weitergehende Untersuchungen Siedlungsinventare herangezogen werden. Diese erfüllen die Kriterien eines geschlossenen Fundes aber nicht besonders gut. Geschlossene Funde – also Fundensembles, die während einer kurzen Zeitspanne gemeinsam benutzt und danach gemeinsam in die Erde gelangten – sind jedoch die Voraussetzung für typologische Untersuchungen und belastbare relativchronologische Ergebnisse.[588] Die zur Verfügung stehende Quelle der Fundinventare aus Siedlungszusammenhang muss also in jedem Einzelfall auf ihre Güte überprüft und entsprechend der Ergebnisse dieser Prüfung genutzt werden.

Bedingt durch die große Siedlungsdichte während des gesamten Neolithikums in den fruchtbaren Lössgebieten Südbayerns wurden nur selten Siedlungsflächen gegraben, die Hinterlassenschaften nur einer neolithischen Kulturstufe erbrachten. Nicht selten sind zudem Relikte nachfolgender Epochen auf denselben Flächen vorhanden. Typisch sind Fundplätze wie Hienheim, Lkr. Kelheim (Abb. 26.6).[589] Dort fand man unter anderem Reste linearbandkeramischer, mittelneolithischer, münchshöfen-, altheim- und chamzeitlicher Siedlungen. In Geiselhöring-Süd, Lkr. Straubing-Bogen (Abb. 26.7), sind linearbandkeramische, mittelneolithische, münchshöfen-, baden-, altheim- und glockenbecherzeitliche Hinterlassenschaften zu verzeichnen (digitale Beilage 1 GH-Süd Gesamtplan.pdf). Einzeln genannt sind hier nur die neolithischen Relikte, hinzu kommen noch metallzeitliche und jüngere Funde und Befunde.[590] Die siedlungsgünstigen Lagen wurden über die Jahrhunderte und Jahrtausende immer wieder aufgesucht. Regelhaft finden sich ältere Streuscherben in jüngeren Befunden, oft wurden ältere durch jüngere Befunde gestört. Nicht selten sind Grubenkomplexe, in denen Hinterlassenschaften von gleich mehreren neolithischen Kulturstufen ihren Niederschlag fanden. Zum Beispiel wurde das Grabungsareal Vilsbiburg-Lerchenstraße, Lkr. Landshut, in neolithischer Zeit so häufig und intensiv besiedelt, dass sich in vielen Gruben sowohl bandkeramische, mittelneolithische als auch münchshöfener Scherben fanden.[591] In manchen Fällen hat es offensichtlich mehrere Jahrhunderte gedauert, bis besonders große und tiefe Bodeneingriffe komplett verfüllt und eingeebnet waren, so dass sich keine Artefakte mehr in ihnen durch natürliche taphonomische Prozesse ansammeln konnten. Beispiele hierfür sind der große mittelneolithische Grubenkomplex 970 von Geiselhöring-Süd (siehe unten) und das Grubenhaus von Aldersbach-Kriestorf, Lkr. Passau.[592] In den oberen Verfüllungen dieser, ansonsten nur mit mittelneolithischer Keramik durchsetzten Befunde, fand man kleine altheimzeitliche Scherben.[593] Während sich das verzierte Material der verschiedenen neolithischen Epochen gut trennen lässt, ergibt sich das Problem der Zuordnung der unverzierten Ware, die nur durch eine detaillierte Analyse von Gefäßformen und Magerungsbestandteilen gelingt,[594] was wegen des großen Aufwandes jedoch häufig unterlassen wird.

Ein weiteres Problem der vergangenen Forschungen stellt dar, dass Siedlungshiaten übersehen wurden, und zwar sowohl zwischen den unterschiedlichen neolithischen Epochen, als auch innerhalb des Mittelneolithikums selbst, da die Stilentwicklung innerhalb dieser Epoche bisher

---

587 Riedmeier-Fischer 1989; zusammenfassend: Schmotz 1997; neuere Betrachtungen zu den Bestattungssitten: Eibl 2011; neue Funde mittelneolithischer Gräber aus Altdorf, Lkr. Landshut sind noch nicht restauriert: Hollmayer 2012.

588 Montelius (1903, 3); hierzu auch Eggers 1986[3], 100–105.

589 Modderman 1971; Modderman 1977; Modderman 1986.

590 Nagler-Zanier/Riedhammer 1999.

591 Steuber 1992, 14 u. Tafeln.

592 Riedhammer u. a. 1999, 41–43.

593 Riedhammer u. a. 1999, 44 Abb. 17,1–2.

594 Riedhammer 1994a, 26–38; Riedhammer 1997.

nicht genügend bekannt war. Den Bearbeitern einzelner Fundplätze fehlte es am Überblick über das bayerische Fundmaterial insgesamt, um nicht nur zu erkennen, was vorhanden war, sondern auch, um zu erkennen, welches Material fehlte. So gingen P. van de Velde für Hienheim, Lkr. Kelheim (Abb. 26,7),[595] und B. Herren für Harting-Nord, Lkr. Regensburg (Abb. 26,3),[596] davon aus, dass auf den von ihnen bearbeiteten Plätzen die mittelneolithische Besiedlung ohne Unterbrechung an die linearbandkeramische anschließt, ohne zu erkennen, dass an beiden Fundplätzen ein älteres Mittelneolithikum fehlt, welches an anderen Orten in Bayern durchaus vorhanden ist. U. Langenstraß arbeitete für das Siedlungsareal Geiselhöring-Schwimmbad (Abb. 26,4) zwei mittelneolithische Phasen heraus: eine ältere mit „Klassischer Stichbandkeramik“ der Stufe II/III nach Zápotocká und mit Stichbandkeramik der Stufe IVa, bei der sie bayerische Eigenentwicklung erkennt, und eine jüngere Phase mit Keramik der „fortgeschrittenen Oberlauterbacher Gruppe“.[597] Da sie mit ihrer Forschung zu einem Zeitpunkt, an dem wenige aussagekräftige Inventare publiziert waren, Pionierarbeit leistete, konnte sie nicht mit Sicherheit belegen, dass an dem von ihr bearbeiteten Fundplatz gerade das Material fehlte, welches den Übergangshorizont darstellt, in dem die Ritzverzierung neu eingeführt wurde.[598] Auch am Fundplatz Aldersbach-Kriestorf, Lkr. Passau, fand man frühes Mittleres SOB und Jüngeres SOB gemeinsam auf einem Areal. Keramik, die typologisch dazwischen einzuordnen ist, ist nicht vorhanden.[599] Es ist also innerhalb der mittelneolithischen Entwicklung mit kleinräumigen Siedlungsverlagerungen zu rechnen, die mangels großflächiger Ausgrabungen, wie sie zum Beispiel im Vorfeld des Braunkohletagebaus in anderen Regionen Deutschlands stattfinden und ganze neolithische Siedlungskammern erfassen,[600] in Bayern bisher selten und nur ansatzweise nachzuzeichnen sind.

U. Langenstraß weist auf ein weiteres spezifisch mittelneolithisches Problem hin: Auch in Bayern[601] werden im Laufe des Mittelneolithikums die hausbegleitenden Lehmentnahmegruben[602] aufgegeben und stattdessen große Grubenkomplexe[603] angelegt, die eine längere Entstehungsgeschichte aufweisen. Offensichtlich wurde immer wieder an ihnen weitergegraben, was auch eine lange Verfüllungsgeschichte mit sich bringt. Durch die für das Mittelneolithikum typischen dunkelbraun–humosen Grubeneinfüllungen[604] sind einzelne Einfüllungsereignisse nur

---

595 Während van de Velde zunächst für die von ihm bearbeitete Keramik von einer Diskontinuität zwischen LBK und Mittelneolithikum ausgeht (1979, 70–71) und sich für die gesamte Siedlung – das heißt inklusive der nicht ausgegrabenen Areale – eine kontinuierliche Besiedlung vorstellen kann, betont er später eine kontinuierliche Keramikentwicklung von LBK zu dem von ihm kreierten „Stich-Strich-Komplex“ (SSK) anhand der für Hienheim vorliegenden Funde (van de Velde 1986a, 43–50).

596 Herren 2003, 159.

597 Langenstraß 1987, 90–91.

598 U. Langenstraß erwägt die Möglichkeit, dass auf dem gegebenen Grabungsausschnitt eine Besiedlungsphase fehlen könnte (Langenstraß 1994, 190).

599 Riedhammer u. a. 1999, 41.

600 Bekannt sind die Grabungen und Forschungen zu den rheinischen und mitteldeutschen Braunkohlerevieren, z. B. die Studien zur neolithischen Besiedlung der Aldenhovener Platte und ihrer Umgebung. Zusammenfassend z. B. Lüning 1988; Lüning/Stehli 1989.

601 Ein bekanntes Beispiel aus Südwestdeutschland: Die „Große Grube“ der Rössener Kultur in Heidelberg-Neuenheim: Alföldi-Thomas/Spatz 1988.

602 Diese Art von Befunden müssten genau genommen nicht „Lehmentnahmegruben“ sondern „Lösslehmentnahmegruben” heißen, da der Löss je nach Verwitterungsgrad zu Lößlehm umgewandelt wurde und sich unter Zusatz von organischer Magerung zu Wandverputz verarbeitet lässt. Da es sich um einen forschungsgeschichtlich eingeführten Fachterminus handelt, wird der Begriff beibehalten.

603 Umgangssprachlich werden diese Befunden auch gerne als „mittelneolithische Teiche“ bezeichnet.

604 Die Grubeneinfüllungen Südbayerns, die während LBK und Mittelneolithikum erfolgten, konservierten offenbar die zu diesem Zeitpunkt noch wenig degenerierten Braunerden. Die Wiederöffnung und -verfüllung von Gruben während des Alt- und Mittelneolithikums ist daher durch die gleichmäßig

selten zu erkennen.[605] Fundinventare aus solchen Grubenkomplexen erschweren „die chronologische Analyse, da an der Geschlossenheit der Befunde Zweifel bestehen können. Dies erklärt vielleicht auch die starke ‚Tradierung' alter Elemente bei großen Grubenarealen".[606] Das heißt, je größer der Grubenkomplex, desto größer auch die Wahrscheinlichkeit, dass sich sowohl ältere als auch jüngere Keramik, die nicht unbedingt gleichzeitig benutzt wurde, darin findet.
All diese Aspekte müssen berücksichtigt werden, wenn in der vorliegenden Arbeit versucht wird, die typologische und chronologische Entwicklung des SOB anhand von Siedlungsinventaren näher zu beschreiben. Ein Schwerpunkt liegt auf den Siedlungsplätzen Straubing-Lerchenhaid (Grabung 1980–82) (Abb. 26,1), und Geiselhöring-Süd (Abb. 26,6), von denen ich die Keramik selbst aufgenommen habe, hier stehen detaillierte Daten zur Verfügung. Weitere Fundplätze werden auf einem allgemeineren Niveau berücksichtigt, um die gesamte keramische Entwicklung des SOB nachzeichnen zu können.[607]

In diesem Kapitel werden die, für die Entwicklung der Keramikverzierung berücksichtigten Fundorte und Inventare vorgestellt. Die Lage und der Umfang der jeweiligen Grabungen werden angegeben und die bisherigen Publikationen kritisch zusammengefasst, soweit dies für die Analyse der Keramikentwicklung des SOB von Bedeutung ist. Die mittelneolithischen Hausgrundrisse stehen nicht im Mittelpunkt dieser Untersuchung, daher wird auf sie bei jedem Fundort nur kurz beschreibend eingegangen.[608] Ausgewählte Merkmale der gut erhaltenen Grundrisse von Straubing-Lerchenhaid (Abb. 28), Atting-Rinkam (Abb. 32), Regensburg-Harting-Nord (Abb. 33) und Geiselhöring-Süd (Abb. 47) gingen ohne aufwendige metrische Analysen zusätzlich in eine Seriation ein, die die Entwicklung der mittelneolithischen Hausgrundrisse Südbayerns nachzeichnet (Abb. 65a–b). Zum keramischen Fundstoff sind grundsätzliche Werte wie Materialmenge, Zerscherbungsgrad, Wandstärken und Fundvermischungen soweit wie möglich angegeben. Die Inventare werden zunächst anhand des bisherigen Forschungsstandes grundsätzlich chronologisch geordnet. Dies geschieht auf der Grundlage der Ergebnisse der Tagung von Windberg 1993[609] und mit Hilfe von Vergleichen mit der Entwicklung der Böhmischen Stichbandkeramik. Die Fundorte (Abb. 26) liegen im zentralen Verbreitungsgebiet des SOB (vgl. Abb. 2) und sollten daher die Entwicklung ohne regionale Besonderheiten, wie sie in den Randzonen der Verbreitung zu verzeichnen sind (Kapitel 13),[610] widerspiegeln.

---

dunkelbraune Färbung der Füllschichten selten zu erkennen. Ausnahmen sind helle Lösseinbrüche des umgebenden anstehenden Materials, die erfolgten, während die Gruben oder sonstigen Befunde offen standen. Im Gegensatz hierzu sind Grubeneinfüllungen aus der Bronzezeit deutlich heller braun verfärbt und zeugen von einer bis zur Bronzezeit fortgeschrittenen Degeneration der Böden hin zu Parabraunerden.

605 Die bei Notgrabungen zumeist angewendeten Grabungsmethoden und eingesetzten ungelernten Grabungshelfer tragen dazu bei, dass im Einzelfall trennbares Fundmaterial selten auch tatsächlich getrennt wird.

606 Langenstraß 1987, 81.

607 Zu Rate gezogen werden beispielhafte Inventare. Eine Gesamtaufnahme des Südostbayerischen Mittelneolithikums ist aufgrund der Materialfülle heute nicht mehr möglich.

608 Bei der Benennung der Architekturelemente habe ich mich an Link (2014c, 151–152) orientiert.

609 Nadler u. a. 1994.

610 Einzelne ortstypische Phänomene sind jedoch nicht auszuschließen.

5.1. Straubing-Lerchenhaid, Grabung 1980–82[611] (Abb. 26,1; Taf. 1–50)

Westlich der Stadt Straubing in der Gemarkung Alburg erstreckt sich beim ehemaligen Gut Lerchenhaid entlang des südlichen Hochterrassenrandes der Donau auf einer Länge von mehr als einen Kilometer eine durch lokale Sammlertätigkeit, Notbergungen und mehrere Grabungen gut bekannte neolithischen Siedlungsfläche[612] (Abb. 27). Die Grabung 1980–1982 auf dem Areal des späteren Bezirkskrankenhauses (Abb. 28) erfasste einen zentralen 1,6 ha großen Ausschnitt. Unmittelbar östlich und nordöstlich schließt sich ein Gebiet an, das Lesefunde der Linearbandkeramik und des Mittelneolithikums geliefert hat. Hier ist eine wahrscheinlich dreiphasige altneolithische Grabenanlage durch eine Grabung auf der Fläche der Spedition Häring (Grabung 1982) und durch eine großflächige Magnetometerprospektion (1992) bekannt (Abb. 27).[613] Die Grabung „Spedition Häring“ hat zwei der drei Gräben erfasst. Die Keramik aus dieser Fläche kann gut mit den linearbandkeramischen Funden der Grabung 1980–1982 verglichen werden.[614] Sie datiert in den Horizont der bayerischen Notenkopfkeramik (Stufe II nach Pechtl) (Abb. 3).[615] Eine einzige mittelneolithische Scherbe, die ebenfalls Entsprechungen auf der hier behandelten Fläche der Grabung 1980–1982 findet, muss als Intrusion in den jüngeren der drei linearbandkeramischen Gräben betrachtet werden.[616] Die innerhalb der Grabungsfläche 1980–1982 dokumentierten linearbandkeramischen Hausgrundrisse (Abb. 28, Haus 2, 5 u. 10) geben also die südwestliche Grenze einer großen altneolithischen Siedlung wieder. Während auf der Grabungsfläche 1980–1982 neben dieser linearbandkeramischen auch eine frühe mittelneolithische Besiedlung nachgewiesen ist, schließen sich in Richtung Nordwesten Areale an, die im weiteren Verlauf des Mittelneolithikums genutzt wurden (Abb. 27). Die Grabung zur Erweiterung des Bezirkskrankenhauses 2005–2006 erbrachte Funde und Befunde des Älteren bis Mittleren SOB.[617] Die weiter westlich gelegene Grabung auf dem Gelände des jüdischen Friedhofs im Jahr 2001 lieferte aufgrund fortgeschrittener Erosion nur dürftige Reste mittelneolithischer Häuser.[618]
Die Bedeutung des Fundplatzes Straubing-Lerchenhaid (Grabung 1980–82) liegt darin, dass er nicht nur linearbandkeramische Funde, Befunde und drei Hausgrundrisse, sondern auch fünf gut erhaltene mittelneolithische Hausgrundrisse[619] und umfangreiche mittelneolithische Keramik geliefert hat, die mit Ausnahme einer einzigen Scherbe (Taf. 17,6) keine ritzverzierte Keramik „oberlauterbacher Art“ enthält. Diese mittelneolithische Ware ist der Älteren Böhmischen

611 Vorberichte: Christlein 1981; Christlein 1982; Brink 1985a; Prammer 1987, 18–20. Weiterhin fand die Grabung Eingang in folgende Publikationen: Brink-Kloke 1992 (LBK-Keramik und Befunde); Grillo 1997 (Hornsteinindustrie); Ganslmeier 1988/89 u. Ganslmeier 2002 (Felsgesteingeräte); Ziegler 1989 (Tierknochen); Böhm/Hagn 1988 (Keramikdünnschliffe). Der wissenschaftliche Wert der jeweiligen Untersuchungen zu den einzelnen Materialgruppen ist unterschiedlich, da die Problematik der Fundvermischungen in Straubing-Lerchenhaid unterschiedlich kritisch berücksichtigt wurde.

612 Zusammenfassend zu den älteren Lesefunden und Fundbergungen: Brink-Kloke 1992, 8–9, hier besonders Abb. 1.7.

613 Engelhardt 1983; Engelhardt 1997, 45–46; Möslein/Prammer 2003, 11–13.

614 Schmotz 1997, 129–138.

615 J. Pechtl (2009a, 93–94) parallelisiert die LBK-Funde von Straubing-Lerchenhaid (Grabung 1980–82) und der Grabung „Spedition Häring“ mit seinem Horizont Stephansposching I. Vgl. auch Pechtl 2011, 58 Abb. 2.

616 Schmotz 1997, 133 Abb. 10,1.

617 Husty 2006; Husty/Obermaier 2006/2007; Husty 2007.

618 Möslein 2002a; Möslein 2002b.

619 Haus Nr. 2 und Nr. 5 datieren linearbandkeramisch, Reste von ein bis drei weiteren mittelneolithischen Grundrissen, darunter Haus 3, sind schlecht erhalten. Bei der Pfostenreihe im östlichen Bereich der Grabungsfläche bei Grube 442 handelt es sich mit großer Wahrscheinlichkeit um einen Zaun: Brink-Kloke 1989, 56–57.

Stichbandkeramik (SBK II) im Sinne von M. Zápotocká[620] zuzurechnen. Der beste Vergleichskomplex sind die Gräber von Praha-Bubeneč[621] und Brandgräber 1/64 und 2/64 von Vikletice.[622] Entgegen der ursprünglichen Vermutung[623] gelang keine weitere Untergliederung anhand der Verzierung, obwohl durch die dichte Lage der mittelneolithischen Hausgrundrisse zueinander mit einiger Sicherheit von zwei nacheinander gebauten Hausgenerationen ausgegangen werden kann (Abb. 28).

5.1.1. Die mittelneolithischen Hausgrundrisse

Die fünf stichbandkeramischen Grundrisse Nr. 1 und Nr. 6 bis 9 (Abb. 28) besitzen alle einen Nordwest-Wandgraben und hausbegleitende Längsgruben. Soweit die Wände gut genug erhalten sind, lassen sie durchgehend doppelte Pfostenstellungen in den Längswänden erkennen.[624] Das Haus Nr. 7 ist nur in den nördlichen zwei Dritteln mit doppelten Pfostenstellungen ausgeführt, die Längswände des südlichen Drittels erscheinen einfach gebaut, nur an zwei Stellen treten weitere Doppelpfosten auf. So entsteht der Eindruck, das Haus könnte einmal verlängert worden sein.[625] Die Grundrisse sind leicht trapezförmig bis leicht gebaucht, die NW-Wandgräben sind rechtwinklig oder leicht trapezoid ausgeführt, in vier von fünf Fällen sind ihre Seitenflügel nicht gleich lang. Innerhalb der NW-Wandgräben sind zwei Dreierpfostenreihen vorhanden (Haus 6–9) und die äußere der doppelten Längswandpfostenreihe wird in engem Abstand außen an den seitlichen Flügel der NW-Wandgräben entlanggeführt. Am südlichen Ende der NW-Wandgräben befinden sich in vier von fünf Fällen zwei mit engerem Abstand nacheinander folgende Dreierpfostenreihen, sie bilden sogenannte Nordwestkorridore. Die Häuser sind ca. 17 m bis 32 m lang erhalten und besitzen vier bis zehn Dreierpfostenreihen, wobei Haus Nr. 9 mit seinen vielen Pfostenstellungen des Innengerüstes den Eindruck macht, es könnte einmal umgebaut worden sein.[626] Die beiden am besten erhaltenen Grundrisse Nr. 6 und Nr. 7 besitzen mindestens sieben Dreierpfostenreihen, bei Haus Nr. 7 ist am südlichen Ende eine Ante sicher belegt. Die stichbandkeramischen Häuser von Straubing-Lerchenhaid (Grabung 1980–82) sind anhand dieser architektonischen Merkmalen überregional gut in den Übergang Jüngste LBK – frühe Stichbandkeramik einzuordnen, die besten Vergleiche bieten die Häuser der Siedlung Dresden-Prohlis.[627] Diese Siedlung ist auch anhand der keramischen Funde an die Wende von LBK und SBK zu stellen (vgl. Kapitel 4.4). Die Grundrisse von Straubing-Lerchenhaid besitzen außerdem Ähnlichkeiten mit den typologisch jüngsten Häusern der Gruppe D der linearbandkeramischen Siedlung von Stephansposching, Lkr. Deggendorf. Diese Gruppe hat J. Pechtl mit Hilfe einer Seriation ausgewählter architektonischer Merkmale herausgearbeitet.[628] Die entscheidenden Merkmale für die späte Einordnung sind eine

620 Zápotocká 1970, 5–6; Taf. 1.

621 Zápotocká 1998a, 33–39 u. Taf. 32–41. Ausnahme: Grab 16 datiert in SBK V.

622 Zápotocká 1986.

623 Nadler u. a. 1994, 132.

624 Zur genaueren Studie der Hausgrundrisse ist die Monographie von H. Brink-Kloke (1992, 50–69) zu verwenden.

625 Einen ähnlichen Befund liegt in Hrdlovka, Bezirk Teplice, in Nordwestböhmen vor. Hier soll ein linearbandkeramischer Hausgrundriss, der Doppelwände aufweist, in stichbandkeramischer Zeit mit einfachen Längswänden verlängert worden sein. Die stichbandkeramischen Funde, die in der Nähe des Südteils dieses Hauses gefunden wurden, und die Gruben, aus denen diese Funde stammen, können aber auch zu mittelneolithischen Häusern gehören, die in unmittelbarer Nachbarschaft liegen. Beneš u. a. 2014, bes. 108 Abb. 9.

626 Brink-Kloke 1989, 64–68.

627 Link 2014b; Link 2014c, bes. 179; 181.

628 Pechtl 2009a, 376 mit Abb. 140; Pechtl 2010, 41 mit Abb. 4.

leichte Trapezform,[629] doppelte Längswände, eine im Vergleich zu den anderen linearbandkeramischen Hausgrundrissen sehr gleichmäßige Verteilung der Querreihen und das Vorhandensein von Anten am südlichen Hausende. Außerdem sind die Seitenflügel der NW-Wandgräben nicht gleich lang und die zentrale Pfostenstellung ist relativ einfach, z. B. nur durch einen Mittelpfosten, gestaltet. Der Südteil besteht aus einfachen, locker gesetzten Pfosten.[630] Auch wenn J. Pechtls typologisch jüngste Gruppe D nur aus drei Hausgrundrissen besteht, von denen zwei nicht vollständig erhalten sind, so ist die Ähnlichkeit des am besten erhaltenen Grundrisses dieser Gruppe, der alle Merkmale vereint – Haus Nr. 82 von Stephansposching[631] – mit den Grundrissen von Straubing-Lerchenhaid (Grabung 1980–82) doch deutlich. Wie in Lerchenhaid schließt der NW-Wandgraben erst mit der zweiten Dreierpfostenreihe ab, die erste Querreihe liegt noch innerhalb des Nordwestteiles. Insgesamt sieben Dreierpfostenreihen und die Länge von 20 m entsprechen den Verhältnissen der gut erhaltenen Grundrisse Nr. 6 und Nr. 7 von Lerchenhaid (Abb. 28). Auch J. Pechtl vergleicht seine Gruppe D mit den Häusern von Straubing-Lerchenhaid.[632] Er weist darauf hin, dass doppelte Längswände von der Jüngeren LBK bis ins Mittelneolithikum bekannt sind,[633] auch die trapezförmigen Grundrisse sind in der LBK zeitlich früh nachgewiesen.[634] Ungleich lange Wandgrabenflügel besitzen eine lange Laufzeit, dürften in Süddeutschland aber einen Schwerpunkt in der Mittleren bis Jüngeren LBK haben.[635] Während die Nordwestkorridore und die Verteilung der Dreierpfostenreihen in Lerchenhaid seiner Meinung nach altertümlicher wirken als die relativ gleichmäßigen Querreihenabstände bei Haus Nr. 82 von Stephansposching, so sind Anten ein Merkmal, das Pechtl außer bei seiner Gruppe D in Südbayern nur an mittelneolithischen Hausgrundrissen beobachtet hat.[636] Die gebauchte – leicht schiffsförmige – Grundrissform, die in Lerchenhaid vorhanden ist und in Stephansposching fehlt,[637] ist dabei als junges Merkmal zu betrachten, das zur mittelneolithischen Architektur hinleitet.[638] Insgesamt kann man J. Pechtls Einschätzungen zustimmen. Ob die Grundrisse seiner Gruppe D und die der Stichbandkeramik von Straubing-Lerchenhaid allerdings, wie er vermutet, gleichzeitig existiert haben, kann anhand der verwendeten architektonischen Merkmale meines Erachtens nicht eindeutig entschieden werden. Offensichtlich gab es an der Wende vom Alt- zum Mittelneolithikum – ähnlich wie bei der Keramik – eine Auswahl an Merkmalen, derer man sich bedienen konnte, wobei einige im Laufe des frühen Mittelneolithikums beibehalten und andere aufgegeben wurden. Die Möglichkeiten, Häuser zu bauen, sind so variabel, dass einzelne Merkmale keine exakte zeitliche Einordnung erlauben. Tendenzen einer zeitlichen Entwicklung werden zwar durch die Merkmalskombinationen deutlich, aber: „Man muss also von einer komplexen, durch widerstreitende progressive und konservative Tendenzen geprägten Entwicklung ausgehen, in welcher mitunter mehrere ‚Baustile‘ zeitgleich gepflegt werden. Einer dieser Stile (Gruppe D) besitzt formaltypologisch starke Beziehungen zur Entwicklung des frühen Mittelneolithikums“,[639] schreibt Pechtl. Aus diesem Grund bearbeitet Th. Link die Hausgrundrisse von Dresden-Prohlis insgesamt und versucht nicht, sie anhand von architektonischen Merkmalen in

629 Pechtl spricht aus linearbandkeramischer Forschungssicht von „starker Trapezform“, aus mittelneolithischer Perspektive handelt es sich um eine leichte Trapezform. Pechtl 2009a, 376.

630 Es handelt sich um den Südteil Typ 4: Pechtl 2009a, 376; 383 mit Abb. 129.

631 Pechtl 2009a, Taf. 258.

632 Pechtl 2009a, 386.

633 Pechtl 2009a, 381; hierzu zusammenfassend Link 2014b.

634 Pechtl 2009a, 380–381.

635 Pechtl 2009a, 381.

636 Pechtl 2009a, 383; 386.

637 In Regensburg-Harting-Nord sind einige linearbandkeramische Grundrissen gebaucht.

638 Pechtl 2009a, 386.

639 Pechtl 2009a, 387.

alt- und mittelneolithische Häuser zu unterteilen, sondern datiert sie ausschließlich über die in den hausbegleitenden Gruben geborgene Keramik.[640]

5.1.2. Das Verhältnis von LBK und SBK aus der Sicht von H. Brink-Kloke

Henriette Brink-Kloke stellte die alt- und mittelneolithischen Befunde und Hausgrundrisse vor, bildete eine Auswahl der alt- und mittelneolithischen Keramik ab, berücksichtigte jedoch nur die altneolithische Keramik bei ihrer chronologischen Gliederung von „Drei Siedlungen der Linienbandkeramik in Niederbayern“, welche sie in die Mittlere Linienbandkeramik einordnete.[641] Brink-Kloke sah auf dem Fundplatz Straubing-Lerchenhaid eine Rücksichtnahme von stichbandkeramischen Häusern (Abb. 28, Haus 6–9) auf ein linearbandkeramisches Gebäude (Haus 5). Aufgrund dieser Beobachtung und der Ähnlichkeit des stichbandkeramischen Hausbaues mit der linearbandkeramischen Bauweise stellt sie die Hypothese auf, dass die Stichbandkeramik in Lerchenhaid zur Zeit der Mittleren Linearbandkeramik einsetzt.[642] Ihrer Meinung nach wird diese Hypothese dadurch unterstützt, dass sich in Südbayern in stichbandkeramischer Manier verzierte Scherben nicht auf Plätzen mit jüngerlinearbandkeramischem Material finden, sondern auf Plätzen, die eine lange andauernde linearbandkeramische Besiedlung aufweisen.[643] Ähnlichkeiten im Motivschatz der Jüngsten Bandkeramik mit der Keramik der sogenannten „Gruppe Oberlauterbach“[644] und eine nahe „Oberlauterbacher“ Fundstelle beim, nach ihrer Meinung bis in die Jüngste LBK belegten Siedlungsplatz Landshut-Sallmannsberg, lassen Brink-Kloke vermuten, dass die „Oberlauterbacher“ Keramik, (also ein ritzverziertes entwickeltes Mittleres bis Spätes SOB) zeitlich nahtlos an die Jüngste LBK in Niederbayern anschließt.[645]

5.1.3. Das Verhältnis von LBK und SBK aus der Sicht der hier vorgelegten Untersuchungen

Im Rahmen meiner Magisterarbeit[646] habe ich die mittelneolithische Keramik von Straubing-Lerchenhaid (Grabung 1980–82) untersucht, wobei das Verhältnis zur Linearbandkeramik im Mittelpunkt stand, um den Beginn des Mittelneolithikums in Niederbayern besser einschätzen zu können. Daher wurden die gesamte alt- und mittelneolithische Keramik aufgenommen und verschiedene Stichprobeneinheiten definiert, um Unterschiede herauszuarbeiten. Das Material umfasst 5293 Gefäßscherben (3295 Gefäßeinheiten,[647] davon 522 mit Randerhaltung), sieben Bruchstücke von vier Tonarmringen (Taf. 3,4; 11,1.7; 21,7) und vier Bruchstücke eines Tongegenstandes unbekannter Funktion[648] (Taf. 25), insgesamt 80,6 kg Keramik.[649] 52 Befunde[650]

---

640 Link 2014c, 81–87; 151–182.

641 Brink-Kloke 1992, 179.

642 Während die Bandkeramikforschung von einer Überlappung der regional noch vorhandenen Jüngsten Linearbandkeramik mit dem in anderen Regionen beginnenden Mittelneolithikum ausgeht und diskutiert, ob in einzelnen Regionen beides parallel existiert (z. B. Jeunesse/Strien 2009, 243 Abb. 1; Kaufmann 2009a, 267–275), stellt Brink-Klokes Parallelisierung der Mittleren LBK mit der archaischen SBK eine extreme Meinung dar. Gegen eine Überlappung von Linearbandkeramik und Mittelneolithikum allgemein spricht sich Stöckli (2002) aufgrund der typologischen Keramikentwicklung und absoluten Datierung aus.

643 Brink-Kloke 1992, 190–191; Brink-Kloke in: Nadler u. a. 1994, 129–131.

644 Hier bezieht sich H. Brink-Kloke (1992, 178) auch auf die Ausführungen von van de Velde 1986a. Sie räumt allerdings ein, dass die Vergleiche nicht immer ganz treffend sind (Brink-Kloke 1992, 178 Anm. 17 u. 19).

645 Brink 1985b, 53–54.

646 Riedhammer1994a.

647 Hier wurden einzelne Wandscherben mit und ohne Verzierung als Gefäßeinheiten gerechnet.

648 Ein Stück mit Sollbruchstellen, dessen Form an einen gehörnten Tierkopf erinnert.

lieferten Scherben, 35 davon verzierte Keramik (Abb. 29). 470 stichbandkeramisch verzierte Gefäßeinheiten (GE) stehen 172 linearbandkeramisch verzierten Einheiten gegenüber.

Trotz der starken Fundvermischungen innerhalb der Befunde (Abb. 29) ließ sich die Keramik beider Phasen, auch die unverzierte Keramik, unterscheiden. Natürlich ist nicht jede einzelne unverzierte Wandscherbe datierbar, es konnten aber verschiedene statistische Kriterien zur Unterscheidung herausgearbeitet werden. In der nordöstlichen Hälfte der Grabungsfläche, in der die drei linearbandkeramischen Hausgrundrisse und einige unvermischte linearbandkeramische Befunde lagen (Abb. 28, im Plan blau markiert), befanden sich auch die Befunde mit stärkeren Fundvermischungen. Die das mittelneolithische Haus 6 an der westlichen Seite begleitende Grube 290 enthielt nur wenige unverzierte Scherben, die H. Brink-Kloke als linearbandkeramisch bestimmte. Es handelt sich um fünf unverzierte Scherben, von denen zwei auffallend stark organisch gemagert waren. Diese wurden durch eine Dünnschliffanalyse zerstört.[651] Die organische Magerung spricht für eine altneolithische Datierung.[652] Es handelt sich hier also um einen fundleeren stichbandkeramischen Befund, der lediglich linearbandkeramische Intrusion enthielt. Ähnlich könnte es sich bei den fundarmen Befunden 87 und 793 verhalten. Ausschließlich linearbandkeramische Scherben in größerem Umfang stammen nur aus den Befunden 427 und 558/559, wobei letzterer die nicht datierbare Bestattung eines Kindes enthielt, dem keine Keramik, aber sechs Hirschgrandel beigegeben waren.[653] Bei den stark vermischten Befunden 19, 32, 442, 611, 676 und 737 müssen zum Teil Überlagerungen von altneolithischen Befunden durch mittelneolithische Siedlungsstrukturen stattgefunden haben, die in den Grubenprofilen nicht zu erkennen waren.[654]

Die Gegenüberstellung einer stichbandkeramischen (Befunde 17, 400 und 635, insgesamt 1460 Gefäßeinheiten) mit einer linearbandkeramischen Vergleichsgruppe (Befunde 1 und 4 vom Gasleitungsbau[655] und Befunde 427, 558, 559, 102 und 793, insgesamt 233 Gefäßeinheiten) ergab folgende Unterschiede: Die Wandstärken (Abb. 30–31) des linearbandkeramischen Materials sind mit 7,5 mm im Durchschnitt 0,7 mm dicker als die der mittelneolithischen Keramik, die eine mittlere Wandstärke von 6,8 mm aufweisen.[656] Die verzierte Stichbandkeramik zeigt ein Verteilungsmaximum um 5 mm und somit eine deutliche Normierung der Wandstärke.

---

649 Ausführlicher zur Materialbasis: Riedhammer 1994a, 8–12. Einige Gefäßreste konnten nur anhand der Zeichnungen von Brink-Kloke berücksichtigt werde, da sie durch die archäometrischen Untersuchungen zerstört wurde: Brink-Kloke 1992, Taf. 44,3; 45,2.3.12–14.16; Böhm/Hagn 1988.

650 Befundkatalog bei Brink-Kloke 1992, 293–312.

651 Böhm/Hagn 1988.

652 Brink-Kloke 1992, 190 Fußnote 41.

653 Brink-Kloke 1992, 303–307. Eine weitere beigabenlose Siedlungsbestattung liegt im vermischten Befund 611 vor, es handelt sich um ein frühadultes Individuum in gestreckter Rückenlage: Brink-Kloke 1992, 306–308. Die Datierung beider Siedlungsbestattungen in die LBK durch Brink-Kloke erscheint nicht zwingend.

654 Auch in Bylany 1 waren Grubenüberschneidungen von LBK und SBK in den Profilen nicht zu erkennen (Pavlů u. a. 1986, 370). Eventuell andere Bodenbedingungen lagen in Untergaiching, Stadt Pfarrkirchen, Lkr. Rottal-Inn, vor. Ein mittelneolithisches Haus liegt hier über einem linearbandkeramischen Gebäude. Die Überlagerung der linearbandkeramischen Längsgruben durch die mittelneolithischen hausbegleitenden Gruben konnte in den Profilen erkannt werden (Pfaffinger 1992 u. freundliche Mitteilung Maria Pfaffinger).

655 Die Befunde, die beim Gasleitungsbau ergraben wurden, sind nicht mehr exakt lokalisierbar. Der Gasleitungsgraben befand sich parallel zur Grabungsfläche östlich von Befund 611 und Haus 5 (Brink-Kloke 1992, 10 Abb. 1.8).

656 Hier werden in Folge die Werte für den „Kerndatensatz“ angegeben, dies bedeutet: sowohl verzierte als auch unverzierte einzelne Wandscherben wurden nicht mit berücksichtigt. Riedhammer 1994a, auch zu weiteren statistischen Werten.

Fingertupfenverzierung und plastische Leisten kommen sowohl an linearbandkeramischer als auch an mittelneolithischer Keramik vor, wobei die Fingertupfen häufiger während der LBK Verwendung fanden. Der Anteil der verzierten Keramik liegt bei der LBK mit 28,8 % höher als bei der mittelneolithischen Keramik (22 %). Betrachtet man die gesamte Keramik von Lerchenhaid, so zeigt sich, dass linearbandkeramisch verzierte Gefäße mit 1,44 Scherben pro Gefäßeinheit stärker zerscherbt sind, als die stichbandkeramisch verzierten (1,82 Scherben pro GE). Dies und die Beobachtung, dass LBK-Scherben häufiger innen und außen rot gefärbt sind, weisen darauf hin, dass sie am Platz häufiger verlagert und sekundär gebrannt wurden. Deutliche Unterschiede konnten für die Magerung beider Keramikarten herausgearbeitet werden:[657] Die verzierte Stichbandkeramik von Lerchenhaid enthält in der Regel wenig Sand (88,3 % der GE), auch die unverzierte Keramik mit dünneren Wandstärken besitzt diese Magerung, es handelt sich dabei um eine Vielzahl kleiner unverzierter Schalen und Schüsseln. Ein größerer Teil der dickwandigen unverzierten Stichbandkeramik fällt durch eine massive Magerung mit scharfkantigem Quarzgrus auf. Das linearbandkeramische Material von Lerchenhaid enthält wenig Sand- oder Kiesmagerung (68,9 %) und zu einem hohen Anteil organische Magerung (47,3 %).[658] Die verzierten und unverzierten Gefäße unterscheiden sich in Bezug auf die Magerung nicht.

Während wenige orientierbare linearbandkeramische Gefäßreste einen Vergleich der Formen erschweren, zeigt sich bei der Analyse der Handhaben, dass kontinuierlich bis zum höchsten Punkt ansteigende Knubben nur im stichbandkeramischen Material von Lerchenhaid auftreten. Dies ist eine interessante Beobachtung, da diese Knubbenform in der LBK Bayerns und Böhmens sonst durchaus anzutreffen ist.[659] Alle anderen Handhabenformen sind nicht ausschließlich der LBK oder der SBK zuzuordnen.[660]

Die herausgearbeiteten Unterschiede zwischen beiden Keramikarten in Straubing-Lerchenhaid (Grabung 1980–82) sprechen gegen eine kontinuierliche Entwicklung von LBK zur SBK am berücksichtigten Ausschnitt der Siedlungsfläche.

Zum gleichen Ergebnis gelangt man, wenn man die feinkeramische Verzierung beider Keramikarten genauer betrachtet: Das LBK-Material bezeichnet H. Brink-Kloke selbst als Mittlere Linearbandkeramik innerhalb der von ihr erarbeiteten Chronologie und entsprechend den Stufen von Meier Arendt.[661] Für die Materialvorlage im Rahmen dieser Studie wurden alle linearbandkeramisch verzierten und aussagekräftigen Scherben (Tafeln 1–50) gezeichnet und weit mehr Scherben abgebildet, als bei Brink-Kloke zu finden sind.[662] Es ist kein einziges Verzierungselement auszumachen, das innerhalb der Linearbandkeramik als typologisch jung und zum Mittelneolithikum hinleitend betrachtet werden kann: Es gibt keine Verzierung vom Typus Šárka, keine zwei- oder mehrzinkige Kammstichverzierung und keine ausschließlich gestochene Verzierung in rektolinearer Anordnung. Vorherrschend[663] sind Linien (Taf. 7–8; 46), es kommen lockere Stichfüllungen einzelner Bänder vor (Taf. 14,4–6; 31,5; 32,7.8; 33,5; 40,7; 45,3; 47,5; 48,5.6.), seltener sind Bänder, die mit kurzen Ritzlinien gefüllt sind (Taf. 32,5; 45,2). An Linienenden (Taf. 50,6) und an Wendepunkten einer winkeligen Linienführung, die stichgefüllte Bänder bilden können (Taf. 8,5; 47,5; 48,5), sitzen Notenköpfe. Kurze waagrechte Ritzlinien unter dem Rand können als Zwickelmotive (Taf. 14,7) oder Randverzierung (Taf. 44,3) verstanden werden. Randmuster bestehen auch aus einfachen Ritzlinien, an die das Hauptverzierungsmuster

657 Riedhammer 1994a, 26–38; Riedhammer 1997.

658 Riedhammer 1997, 101 Abb. 3; 102 Abb. 4.

659 In Stephansposching läuft der Typ durch, scheint jedoch in den jüngeren Siedlungsphasen häufiger aufzutreten: Pechtl 2009a, 69.

660 Riedhammer 1994a, 39–43; Pavlů/Zápotocká 1978.

661 Brink-Kloke 1992, 179.

662 Brink-Kloke 1992, Taf. 44–49.

663 Die folgende Beschreibung orientiert sich an Pechtl 2009a, 93–94.

anbindet (Taf. 32,7; 45,3; 47,5; 48,2; 50,4). Die für die Jüngere und Jüngste LBK Südbayerns so typischen Gliederungsmuster sind nur mit einem Beispiel belegt (Taf. 20,7): Eine senkrechte Reihe von einzelnen Einstichen verläuft in Kombination mit der einzigen einreihig gestochenen Randverzierung des LBK-Materials und einer geritzten kurvolinearen Verzierung, die noch im Verlauf des Bruchs zu erkennen ist. Das Verzierungsspektrum entspricht ganz den Funden, die von der kleinen, weiter östlich gelegenen Grabungsfläche Straubing-Lerchenhaid „Spedition Häring" bekannt sind.[664] Die hier aus Abschnitten zweier sich überschneidender Erdwerke geborgene Keramik ordnet J. Pechtl in seinem neuen Gliederungsvorschlag für die Linienbandkeramik Südbayerns der Stufe II zu, die er entsprechend der Terminologie Böhmens auch als Notenkopfkeramik bezeichnet.[665] Pechtl synchronisiert den Beginn der Stufe II mit dem späten Flomborn.[666]

Das stichbandkeramische Material von Straubing-Lerchenhaid kann trotz weniger Eigenheiten[667] als typisch für die Stufe IIa nach Zápotocká bezeichnet werden (vgl. Kapitel 4.6). Die feinkeramischen Verzierungen sind bis auf wenige Ausnahmen in alternierenden Doppelstich ausgeführt und im typisch monotonen Verzierungskonzept bestehend aus waagrechtem Randband, gestaffelten Winkelbändern und senkrechten Trennbändern angeordnet. Paralleler Doppelstich, der für eine Einordnung des Materials in die Stufe SBK I nach Zápotocká sprechen würde, fehlt bis auf zwei Ausnahmen: Diese Technik liegt bei einer Schaleninnenverzierung (Taf. 29,3) und einem kleinen Napf (Taf. 2,5), der einen etwas missglückten Eindruck macht und vielleicht von Kinderhand getöpfert und verziert wurde, vor. Die genauere Analyse der stichbandkeramischen Verzierung soll in Kapitel 8 erfolgen. Wichtig ist an dieser Stelle die Feststellung, dass von der Grabungsfläche 1980–1982 von Straubing-Lerchenhaid keine Keramik der Stufen III und IV der Linearbandkeramik Südbayerns nach Pechtl[668] vorliegt, also die Besiedlung innerhalb der Mittleren und Jüngeren LBK nicht nachgewiesen ist. Genauso fehlt Keramik, die den Beginn der stichbandkeramischen Entwicklung (Stufe SBK I nach Zápotocká) repräsentieren würde.

Alle Aspekte gemeinsam betrachtet, kann eine unmittelbare Abfolge LBK–SBK oder eine Gleichzeitigkeit auf der Grabungsfläche 1980–1982 von Straubing-Lerchenhaid, wie sie von H. Brink-Kloke vertreten wurde, mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Vielmehr zeigt sich, dass der südwestliche Rand einer größeren linearbandkeramischen Siedlung erfasst wurde. Dieser südwestliche Rand wurde nur zur Zeit der Notenkopf-Keramik genutzt. Nach einem Hiatus wurde hier wieder im frühen Mittelneolithikum gesiedelt, die neuen Bautätigkeiten überlagerten und störten die vorhandenen altneolithischen Siedlungsrelikte. Es ist damit zu rechnen, dass auf dem großen neolithisch besiedelten Areal von Straubing-Lerchenhaid auch während der Mittleren und Jüngeren LBK gesiedelt wurde. Bei den bisher in unmittelbarer Nähe erfolgten Ausgrabungen kam jedoch kein Hinweis auf einen Übergangshorizont LBK–SBK zu Tage. Sollte ein solcher in Südostbayern existiert haben, kann man sich gut vorstellen, dass am Rande einer wahrscheinlich lange genutzten linearbandkeramischen Großsiedlung auch während des Niedergangs der LBK eine Restbevölkerung lebte, die bereit war, Neues zu übernehmen und mit zu entwickeln. Lerchenhaids Lage an der Donau und an einer alten Trasse, die den Gäuboden und das Niederbayerische Hügelland über die Cham-Further Senke mit Böhmen verbindet und zu den begehrten, seit der LBK bekannten, Hornsteinvorkommen von Abensberg-Arnhofen, Lkr. Kelheim, hinführt,[669] sollte

664 Schmotz 1997, 129–138.

665 Pechtl 2009a, 93; 753 Abb. 43.

666 Pechtl 2009a, 109.

667 Spatz 2002a, 285–286.

668 Zusammenfassend Pechtl 2009a, 108–110.

669 Die Grabung von Straubing-Lerchenhaid lieferte reichlich Abensberg-Arnhofener Material (Grillo 1997).

günstig für die Aufnahme neuer Einflüsse aus verschiedenen Regionen gewirkt haben.[670] Tatsächlich ist die Stichbandkeramik Straubing-Lerchenhaids bisher immer noch der größte Komplex früher mittelneolithischer Keramik in Südostbayern. Weitere Funde der Stufe SBK IIa nach Zápotocká von anderen Fundorten liegen sporadisch und in weit geringerem Umfang vor (vgl. Kapitel 8).

5.2. Atting-Rinkam, Lkr. Straubing-Bogen (Abb. 26,2)

Nur zwei Kilometer westlich von Straubing-Lerchenhaid liegt die ca. 2 ha große Grabungsfläche[671] von Atting-Rinkam, die 1995 und 1998 untersucht wurde und Hinterlassenschaften mehrerer vorgeschichtlicher Epochen erbrachte.[672] Darunter waren wenige linearbandkeramische Gruben, aber keine mit Sicherheit bestimmbaren linearbandkeramischen Grundrisse. Im oberen Bereich des südöstlichen Hangs des Laubentals, einer zur unmittelbar im Nordosten gelegenen Donauniederung hin entwässernden Rinne, konnten trotz schlechter Erhaltungsbedingungen die mageren Reste von wahrscheinlich drei mittelneolithischen Häusern erfasst werden. Anhand der Verteilung weniger Grubenreste und ihrer Keramik können zwei dieser Hausgrundrisse dem Älteren Südostbayerischen Mittelneolithikum (SOB I) und einer wahrscheinlich dem Mittleren Südostbayerischen Mittelneolithikum (SOB II) zugewiesen werden. Insgesamt ist die Befunderhaltung so schlecht, dass auf die Vorlage des Gesamtplanes verzichtet wurde.

5.2.1. Der Hausgrundriss mit Zaun

Ein vierter Hausgrundriss (Abb. 32), der sich dank einer leichten Senke im Gelände ausgesprochen gut erhalten hat, wurde mit zugehörigen Gruben und Zaun bereits ausführlich vorgelegt.[673] Der Grundriss ist 31,4 m lang, leicht asymmetrisch und gebaucht, er besitzt einen nahezu rechtwinkligen NW-Wandgraben, dessen Flügel unterschiedlich lang sind, und sechs Dreierpfostenreihen, wobei die Jochbreiten in etwa gleich groß sind. Ein Nordwest-Korridor, wie er in Straubing-Lerchenhaid zum Teil vorkommt, fehlt. Auch kann keine Unterscheidung zwischen Mittel- und Südteil, wie in der LBK möglich, vorgenommen werden. Am südlichen Ende des Hauses ist eine deutliche Ante vorhanden. Innerhalb des NW-Wandgrabens befindet sich keine weitere Dreierpfostenreihe, wie dies bei den Häusern von Lerchenhaid die Regel ist, die erste Querreihe liegt auf der Höhe des südlichen Endes des Nordwestteils. Die Längswände erscheinen erhaltungsbedingt aus einfachen Pfosten gebaut, nur an einzelnen Stellen ist erkennbar, dass zumindest die östliche Längswand wahrscheinlich doch aus Doppelpfosten bestand,[674] wobei die äußere Längswand-Pfostenreihe, wie bei den Häusern von Lerchenhaid, am östlichen Flügel des NW-Wandgrabens eng vorbei geführt wurde. Hausbegleitende Längsgruben sind – ähnlich wie in Straubing-Lerchenhaid – vorhanden.

5.2.2. Die Keramik

Die gesamte verzierte Keramik – 61 Gefäßeinheiten aus vier Befunden – ging in die hier vorgelegte Analyse der Verzierungstechniken des SOB ein (Kapitel 7). Die Keramik aus der unmittelbaren

670 Andere große linearbandkeramische Siedlungen wie die von Regensburg-Harting-Nord (Herren 2003), Stephansposching, Lkr. Deggendorf (Pechtl 2009a; Pechtl 2014) und Altdorf-Aich, Lkr. Landshut (Meixner 1998; Lüning 2011) kommen mit ähnlich günstigen Voraussetzungen ebenso in Frage.

671 Nicht die gesamte Grabungsfläche lieferte Funde (Riedhammer 2003, 471).

672 Engelhardt 1995; Engelhardt 1996; Riedhammer 2003, 471.

673 Riedhammer 2003.

674 Hierzu auch Link 2014c, 163 mit Anm. 367; 181.

Umgebung des Hauses mit Zaun[675] (Befunde 15, 200 und 218)[676] und einer weiteren Grube (Befund 21),[677] die wahrscheinlich einen der schlecht erhaltenen Hausgrundrisse begleitete, ist als Böhmische Stichbandkeramik der entwickelten Stufe II und der Stufe III einzuordnen und weist erste Anzeichen einer eigenständigen bayerischen Stilentwicklung auf (Kapitel 9).[678] Da die klassische stichbandkeramische Zierweise noch vorherrscht, ist das Material überwiegend dem Älteren SOB zuzuordnen, einige Gefäßreste sind an den Anfang des Mittleren SOB zu stellen.
Obwohl das kleine Fundensemble wohl eine größere zeitliche Tiefe aufweist, ist es von Bedeutung, da der Fundplatz die ältesten zuverlässigen ^{14}C-Daten des SOB geliefert hat (Kapitel 14).[679] Sowohl die Keramik als auch der Hausgrundriss sind typologisch entwickelter als die Funde und Befunde von Straubing-Lerchenhaid (Grabung 1980–82).[680]

5.3. Regensburg-Harting-Nord (Abb. 26,3)

Die Fundplätze Harting-Nord[681] am südöstlichen Stadtrand von Regensburg (Abb. 26,3), Obertraubling-Mühlbergsiedlung (Abb. 26,8) und Obertraubling-Piesenkofen „Am Erlenweg“ (Abb. 26,5), beide Lkr. Regensburg, liegen in einer während des Alt- und Mittelneolithikums ausgesprochen dicht besiedelten Region südlich der Regensburger Bucht, in der die lössbedeckten Landschaften des Niederbayerischen Hügellandes und des Niederbayerischen Gäubodens aufeinander treffen.[682]
Durch den heutigen Stadtteil Harting zieht sich quer von Nordwesten nach Südosten die Terrassenkante zwischen Donauhoch- und -niederterrasse. Etwa 300 m nördlich davon wurde in den Jahren 1983 und 1984 die 5,6 ha große Grabungsfläche Harting-Nord im Vorfeld eines Kiesabbaus untersucht. Die Fläche befindet sich auf einer wahrscheinlich ehemals mit Löss bedeckten leichten Kuppe im Bereich der Donauniederterrasse.[683] Abb. 33 vermittelt eine Vorstellung von den Dimensionen dieser Grabung im Vergleich zu den Grabungsflächen von Straubing-Lerchenhaid (Abb. 28), Geiselhöring-Süd (Abb. 47) und Hienheim (Abb. 63). Für eine bessere Planqualität ist Beilage 1 der Publikation von B. Herren heranzuziehen, sie legte 2003 Funde und Befunde vor. Das während des Alt- und Mittelneolithikums dicht besiedelte Areal lieferte auch Hinterlassenschaften der Bronze-, der Eisen- sowie der römischen Kaiserzeit. Außerdem war die gesamte Fläche durch Bombentrichter gestört. Die Grabung scheint in nördlicher, westlicher und östlicher Richtung die ehemaligen neolithischen Siedlungsgrenzen im Großen und Ganzen erfasst zu haben, in südlicher Richtung ist dies nicht der Fall.[684] Auf der südlich gelegenen Hochterrasse erstrecken sich entlang der Terrassenkante weitere ausgedehnte alt- und mittelneolithische Siedlungsflächen, die durch Luftbilder, Begehungen und kleinere Grabungen bekannt sind. Von hier – ca. 400 m von der Grabungsfläche Harting-Nord entfernt –

675 Riedhammer 2003, 475–477 Abb. 5–6.
676 Befund 15 wurde in der Publikation von 2003 als fundleer bezeichnet, später tauchte noch eine Tüte mit einer Fundeinheit Keramik auf. Ein herzlicher Dank für den Hinweis geht an Ingo Bürger.
677 Riedhammer 2003, 478 Abb. 7.
678 Riedhammer 2003, 476–478.
679 Riedhammer 2012.
680 Den Hausgrundriss beurteilt Pechtl (2009a, 386) genauso.
681 Herren 2003.
682 Naturräumlich zu Niederbayern gehörend, liegen die Fundplätze im südlichen Teil des Regierungsbezirkes Oberpfalz.
683 Herren 2003, 1–5.
684 Herren 2003, 1–5.

stammen zwei mittelneolithische Hausgrundrisse aus der Grabungsfläche Harting-Neubaugebiet-Ost (Grabung 1979/81). Die geborgene Keramik ist nicht publiziert.[685]

5.3.1. Die Hausgrundrisse

Die Grabung Regensburg-Harting-Nord lieferte 34 vollständige, 33 unvollständige und 16 fragliche Hausgrundrisse des Alt- und Mittelneolithikums.[686] Die Unterteilung der Befunde anhand bekannter architektonischer Merkmale in alt- und mittelneolithische Grundrisse konnte B. Herren – damals noch unter ihrem Geburtsnamen Pannenbäcker[687] – auch ohne Analyse der keramischen Funde ohne Probleme vornehmen. Die spätere Einbeziehung der Keramik ergab keine Änderungen dieser Zuweisungen.[688] Unter den als spät klassifizierten linearbandkeramischen Grundrissen von Harting befinden sich einige Beispiele mit leicht gebauchtem Umriss, ein Merkmal, das in der linearbandkeramischen Siedlung von Stephansposching nicht auftritt und das allgemein als zum Mittelneolithikum hinleitend beurteilt wird.[689] Zu diesen Häusern zählen extrem lange Grundrisse mit einer Länge von über 33m (Haus Nr. 2, 10, 14 und 32)[690]. J. Pechtl konnte einen Verbreitungsschwerpunkt solcher extrem langer Grundrisse in der westlichen Hälfte Südbayerns herausarbeiten, in Stephansposching und im Isarmündungsgebiet fehlen sie.[691] Dies deutet darauf hin, dass es nicht nur bei der Keramikverzierung der LBK Niederbayerns (vgl. Kapitel 4.1.1), sondern auch im Hausbau regionale Unterschiede gibt. Aber auch relativ kurze Grundrisse weisen aufgrund ihrer architektonischen Merkmale in den jüngsten Abschnitt der linearbandkeramischen Besiedlung von Regensburg-Harting-Nord:[692] Die Grundrisse Nr. 23[693] und Nr. 36[694] zeigen einige Ähnlichkeiten mit dem schon erwähnten Haus 82 von Stephansposching (vgl. Kapitel 5.1.1): Sie sind 18,1 m bzw. 19,5 m lang, besitzen beide hausbegleitende Gruben, rechtwinklige bis leicht trapezförmige NW-Wandgräben, deren Flügel nicht gleich lang sind, Längswände aus Doppelpfosten und sechs bzw. acht Querreihen. Beide weisen einen leicht gebauchten Umriss auf. Der Nordwestteil schließt in beiden Fällen mit der zweiten Dreierpfostenreihe ab. Die Zentralpfostenstellung ist in beiden Fällen relativ einfach ausgeführt. Haus Nr. 36 weist einen Südteil aus locker gesetzten Einzelpfosten auf, bei Haus 23 ist das südliche Ende nicht ganz klar, es könnte eine Ante vorhanden gewesen sein. Die Verteilung der Dreierpfostenreihen ist relativ unregelmäßig, bei beide Grundrisse ist ein Nordwestkorridor auszumachen, so erscheinen sie nach typologischen Aspekten etwas weniger weit entwickelt, als die Häuser der Gruppe D nach Pechtl und die stichbandkeramischen Häuser von Straubing-Lerchenhaid, der Unterschied fällt allerdings nicht sehr groß aus.
Insgesamt 21 Grundrisse können dem Mittelneolithikum zugerechnet werden. Hiervon sind 14 Häuser gut erhalten. Sie gingen für diese Studie in einen genaueren Vergleich der Grundrisse der

685 Rieckhoff-Pauli 1987, 16 Abb. 7; 22 Abb. 12.
686 Herren 2003, 91.
687 Pannenbäcker 1992a; Pannenbäcker 1992b.
688 Herren 2003, bes. 125 mit Abb. 132.
689 Pechtl 2009a, 386.
690 Herren 2003, 177; 189; 193; 208.
691 Pechtl 2010, 47 Abb. 8. Nicht alle extrem langen Grundrisse datieren in den Jüngsten Abschnitt der LBK.
692 Herren 2003, 125 Abb. 132. Zu den Hausgrundrissen ist angegeben, dass sie über Keramik datiert sind. Die zu den entsprechenden Stellennummern abgebildeten Scherben reichen zu einer Beurteilung aber nicht aus.
693 Den Grundriss von Haus 23 von Regensburg-Harting-Nord findet man nicht in der Publikation Herren (2003, 202), an dieser Stelle wurde versehentlich ein zweites Mal Grundriss Nr. 22 abgebildet. Haus 23 ist in der unpublizierten Magisterarbeit von B. Herren zu finden (Pannenbäcker 1992b, 134).
694 Haus Nr. 36: Herren 2003, 213.

Fundorte Straubing-Lerchenhaid, Atting-Rinkam und Geiselhöring Süd ein. (Abb. 65a–b). Im Vergleich zur sehr einheitlichen mittelneolithischen Keramik (siehe unten), sind die Grundrisse von Regensburg-Harting-Nord von einer relativ großen Variabilität. Ein Teil weist Charakteristika auf, die sie mit den Häusern von Straubing-Lerchenhaid (Grabung 1980–82) verbinden: Diese Häuser (Nr. 1, 4, 6, 33, 38, 39, 41, 43 und 54)[695] messen in der Länge – wenn gut erhalten – mindestens 20–30 m, die Häuser Nr. 1 und 4 sind sogar über 30 m lang. Der NW-Wandgraben ist in der Regel trapezförmig, außen von Pfosten begleitet und schließt in vier Fällen erst mit der zweiten oder dritten Dreierpfostenreihe ab. Die Grundrisse besitzen insgesamt mindestens fünf bis sechs Dreierpfostenreihen, auch sieben und mehr Dreierpfostenreihen kommen, wie in Straubing-Lerchenhaid, noch häufig vor. Der Abstand der Dreierpfostenreihen zueinander kann wie in der LBK noch unterschiedlich groß ausfallen, bei einem Teil der Grundrisse ist das Innengerüst unregelmäßig, bei anderen bereits regelmäßig gestaltet. In der Regel sind die seitlichen Flügel der Nordwest-Wandgräben ungleich lang und die Zentralpfostenstellung ist nicht als eine einfache Dreierpfostenreihe, sondern davon abweichend gestaltet. Auch diese beiden Merkmale teilen die frühen mittelneolithischen Häuser von Straubing Lerchenhaid und Harting-Nord mit der linearbandkeramischen Bautradition.[696] Das Innengerüst der frühen Häuser von Harting-Nord ist wie in Straubing-Lerchenhaid rechtwinklig angelegt oder folgt den gebogenen Längswänden. Der größte Unterschied zu den leicht gebauchten Grundrissen von Lerchenhaid besteht darin, dass die frühen Grundrisse von Harting-Nord deutlich schiffsförmig ausfallen (Abb. 65a–b). Fünf weitere, gut erhaltene Hausgrundrisse von Regensburg-Harting-Nord (Nr. 8, 11, 15, 40 und 47)[697] lassen sich nicht direkt an die Grundrisse von Straubing-Lerchenhaid, Grabung 1980-82, anschließen. Sie sind besser mit Grundrissen von Geiselhöring-Süd zu vergleichen (siehe Kapitel 5.6 und Abb. 65a–b). Da sich die Keramikspektren von Regensburg-Harting-Nord und Geiselhöring-Süd deutlich unterscheiden, dürfte zumindest für einen Teil dieser Häuser keine zugehörige Keramik vorliegen. Dies ist bei den beschriebenen Erhaltungsbedingungen für die Keramik von Harting-Nord durchaus vorstellbar.

5.3.2. Die Auswertung der Keramik durch B. Herren

Im Vergleich zur großen Anzahl von Hausgrundrissen und zu der Grabungsfläche von 5,6 ha wurde ausgesprochen wenig Keramik geborgen.[698] Mit 90,3 kg, die sich auf 6630 Scherben und 2802 Gefäßeinheiten aufteilen, liegt kaum mehr Material vor, als von Straubing-Lerchenhaid (Grabung 1980–82) (1,6 ha und 80,6 kg Keramik). Hierfür sind die Abschwemmung des Oberbodens[699] und der kiesige Untergrund verantwortlich. Offenbar wurden Lehmentnahmegruben nicht im gleichen Umfang und mit vergleichbarer Tiefe, wie bei anderen alt- und mittelneolithischen Siedlungen angelegt, da das Baumaterial nur flachgründig anstand.[700] Daher ist die ehemalige Existenz von hausbegleitenden Längsgruben, wie sie für die mittelneolithischen Grundrisse von Straubing-Lerchenhaid belegt sind, in Harting-Nord häufig nur an kleineren Grubenresten zu erahnen.[701] Wie in Lerchenhaid sind durch die Überlagerung der linearbandkeramischen Siedlung durch mittelneolithische Befunde stärkere Fundvermischungen gegeben, weshalb B. Herren bei der Keramikanalyse hauptsächlich die verzierten Gefäßeinheiten berücksichtigt. Aufgrund der großen Gebäudeanzahl und der geringen Menge an Keramik arbeitet

695 Herren 2003, 174–245.
696 Pechtl 2010, 41.
697 Herren 2003, 174–245.
698 Herren 2003, 14.
699 Herren 2003, 4.
700 Hampel 1986, 46; Herren 2003, 80.
701 Herren 2003, Beilage 1.

B. Herren für Harting-Nord in erster Linie eine typologische Entwicklung der alt- und mittelneolithischen Hausgrundrisse heraus, die sie als lückenlos erachtet.[702] Ihr zufolge ist ein Nacheinander von alt- und mittelneolithischen Siedlungsstrukturen gegeben, dazwischen jedoch kein Siedlungshiatus zu erkennen.[703] Herren gliedert die altneolithische Keramik mit Hilfe der Korrespondenzanalyse. Da wenig Keramik vorlag, erfolgt die Analyse gemeinsam mit den Daten der Siedlungen von Alteglofsheim-Köfering, Lkr. Regensburg und Landshut-Sallmannsberg.[704] Dazu musste B. Herren die ursprünglichen Daten von H. Brink-Kloke auf ihr eigenes System, das auf dem rheinischen Aufnahmesystem gründet,[705] umcodieren. Dabei versuchte sie, bayerische Verzierungseigenheiten zu berücksichtigen.[706] B. Herren kommt zu dem Ergebnis, dass der Platz von der Mittleren bis in die Jüngste Linearbandkeramik besiedelt ist.[707] Ähnlich wie P. van de Velde[708] (vgl. Kapitel 5.7) arbeitet sie eine keramische „Übergangsphase“ zwischen LBK und Mittelneolithikum heraus, der sie ausgewählte linearbandkeramische und wenige mittelneolithische Verzierungselemente zuordnet.[709] Allerdings sind die meisten Verzierungen ihrer Übergangsphase problemlos in die Jüngere und Jüngste LBK einzuordnen.[710] Wegen der geringen Menge gliedert Herren die verzierte mittelneolithische Keramik nicht mit Hilfe der Korrespondenzanalyse,[711] sondern anhand von überregionalen Vergleichen aus Böhmen und vor allem aus Mitteldeutschland. Sie übernimmt die Terminologie und prinzipielle Einteilung des Südostbayerischen Mittelneolithikums nach den Ergebnissen der Tagung von Windberg von 1993[712] in Älteres SOB (SOB I) und Mittleres SOB (SOB II), ohne jedoch den Inhalt dieser Stufen verinnerlicht zu haben. Nach der Übergangsphase setzt in Harting-Nord ihren Ergebnissen zufolge unmittelbar das Ältere Südostbayerische Mittelneolithikum ein[713] und die Besiedlung endet vor oder mit Beginn der Eigenentwicklung des bayerischen Mittelneolithikums.[714] B. Herren unterteilt die mittelneolithisch verzierten Gefäßeinheiten des Fundplatzes in drei Stufen: In SOB Ia (entsprechend Zápotocká[715] II und Kaufmann[716] Ia), SOB Ib (entsprechend Zápotocká II-III und Kaufmann Ib) und SOB IIa (entsprechend Zápotocká IVa und Kaufmann II).[717]

5.3.3. Die Beurteilung des keramischen Fundstoffes aus Sicht dieser Studie

Insgesamt liegen in Harting-Nord 2308 linearbandkeramisch verzierte Scherben vor, aus denen 1201 Gefäßeinheiten gebildet werden konnten, 854 stichbandkeramisch verzierte Scherben ergeben 437 Gefäßeinheiten.[718] Das Material stammt aus 217 unvermischten linearbandkeramischen Befunden, 33 unvermischten mittelneolithischen, 28 vermischten und acht Befunden, die nur

702 Herren 2003, 125 Abb. 132.
703 Herren 2003, 159.
704 Brink-Kloke 1992.
705 Stehli 1988.
706 Herren 2003, 25–26. Zur Beurteilung des Ergebnisses siehe: Pechtl 2009a, 88–91.
707 Herren 2003, 64 Abb. 77. Zum selben Ergebnis kommt auch J. Pechtl (Pechtl 2009a; Pechtl 2011, 58 Abb. 2).
708 Van de Velde 1986, 48.
709 Herren 2003, 45–47.
710 Pechtl 2009a, 91.
711 Herren 2003, 53.
712 Herren 2003, 12 Abb. 9 nach Nadler u. a. 1994.
713 Herren 2003, 61–63.
714 Herren 2003, 156.
715 Zápotocká 1972.
716 Kaufmann 1976.
717 Kaufmann 1976, 56.
718 Herren 2003, 14.

unverzierte Keramik erbrachten.[719] Die durchschnittliche Wandstärke[720] der linearbandkeramisch verzierten Gefäßeinheiten ist mit 5,4 mm deutlich dünner als in Lerchenhaid (6,2 mm), was die jüngere Datierung der LBK von Harting-Nord unterstützt, da die Wandstärken innerhalb der linearbandkeramischen Entwicklung in Südbayern kontinuierlich abnehmen (Abb. 30–31). Die mittelneolithisch verzierte Keramik von Harting-Nord hat mit 5,1 mm exakt dieselbe mittlere Wandstärke wie die entsprechende Keramik von Lerchenhaid, was für eine zeitliche Nähe beider Komplexe spricht. Mit durchschnittlich 1,77 Scherben pro linearbandkeramisch verzierter und 1,95 Scherben pro mittelneolithisch verzierter Gefäßeinheit ist das keramische Material von Harting-Nord nicht ganz so stark zerscherbt, wie das Material von Lerchenhaid (1,44 und 1,82 Scherben).[721] Die Tafeln bei Herren repräsentieren etwa ein Viertel der geborgenen verzierten Gefäßeinheiten. Für 58 Befunde – hier Stellen genannt[722]– wird nur ein Gefäßrest abgebildet, nur für acht Befunde sind mehr als zehn Gefäßeinheiten abgebildet.[723]

In Abb. 34–35 ist eine Auswahl der Linearbandkeramik von Regensburg-Harting-Nord zusammengestellt. J. Pechtl[724] hat gezeigt, dass es viele kleinregionale Verzierungsunterschiede in der späten LBK Südbayerns gibt und dass verschiedene Verzierungsstile gleichzeitig an ein und demselben Ort Verwendung fanden (vgl. Kapitel 4.1.1). Dies kann man am Material von Harting-Nord sehr gut nachvollziehen:[725] Neben allgemeinen linearbandkeramischen Verzierungen der Mittleren bis Jüngeren LBK (z. B. Abb. 35,1–9.11–15.19.22) liegt überwiegend Jüngere und Jüngste südbayerische Linearbandkeramik vor, die eingeritzt kurvolinear und mit senkrechten und waagrechten gestochenen Gliederungslinien verziert ist (Abb. 34). Ein weiterer Verzierungsstil besteht ausschließlich aus Stichen und gehört dem linearbandkeramischen Šárka-Horizont an (Abb. 35,16–18.20.23). Zusätzlich sind einige Gefäße von Harting-Nord (Abb. 35,10.21) mit mehrzinkigen Geräten verziert, in der sogenannten „Kammstich“-Technik, die südlich der Donau selten auftritt und auf den westlichen Teil von Südbayern begrenzt ist (Abb. 5).[726] Das Verzierungssystem besteht aus schmalen Bändern, die einen Einfluss von Nordbayern belegen.[727] Die Idee, mehrzinkige Geräte zu benutzen, ist also in Südbayern zur Zeit der späten Linearbandkeramik aufgekommen und dürfte auf nordbayerischen Einfluss zurückgehen (vgl. Kapitel 4.3–4.4). Nur sieben bei Herren abgebildete Gefäßreste (Abb. 36) sind nicht eindeutig mittelneolithisch oder linearbandkeramisch zu bestimmen. Sie lassen an den stichbandkeramischen Verzierungsstil denken, allerdings vor der strikten Standardisierung dieses Stils in seiner Stufe II nach Zápotocká.[728] Die wenigen Scherben gleichen aber den Verzierungen der stichbandkeramischen Stilstufe I in Nordböhmen[729] und dem Dresdner Elbtal nicht,[730] wo parallele Einstiche, die mit einem zweizinkigen Gerät hergestellt wurden, vorherrschen und gemeinsam mit typischer Jüngster Linearbandkeramik auftreten. In Harting-Nord sind die Verzierungen mit ein-

719 Herren 2003, 66–69. Aber: Nur 56 Befunde lassen sich anhand der Keramik in das SOB datieren, 21 Befunde gelten als vermischt: Herren 2003, 30.

720 Herren 2003, 17.

721 Herren 2003, 30.

722 Da die Grabung von der Universität Frankfurt durchgeführt wurde, erfolgte die Dokumentation mit Stellenkarten. Befunde werden daher „Stellen“ genannt und mit „Stellennummern“ bezeichnet.

723 Herren 2003, Taf. 1–28.

724 Pechtl 2009a; zu Harting-Nord besonders: Pechtl 2009a, 88–91.

725 Die folgenden Aussagen habe ich anlässlich eines Vortrages auf der EAA in Pilsen 2013 erstmals formuliert: Riedhammer 2015, 391.

726 Pechtl 2011, 59–60.

727 Die besten Analogien stammen aus Oberfranken (Kunkel 1955, Taf. 23–24; Bürger 2008, Taf. 1–5) und Unterfranken (Kuhn 2012, Tafeln).

728 Link 2012a, 281.

729 Zápotocká/Muška 2007.

730 Link 2014c.

(Abb. 36,1), zwei- (Abb. 36,2.5.7) und drei- bis mehrzinkigen Geräten (Abb. 36,3–4.6) mit (Abb. 36,2.5) und ohne tremolierende Technik (Abb. 36,1.3.4) angebracht worden. In zwei Fällen scheint die Stichbewegung nicht konsequent durchgehalten worden zu sein (Abb. 36,6–7). Die verwendeten Verzierungssysteme entsprechen noch nicht in jedem Fall dem strengen System der frühen Stichbandkeramik der Stufe II bestehend aus Rand-, Winkel- und Trennmotiv. Die Gefäßformen gleichen denen der LBK von Regensburg-Harting-Nord und nicht denjenigen der frühen SBK von Straubing-Lerchenhaid. Diese sieben Gefäßeinheiten könnten tatsächlich ein erster Hinweis darauf sein, dass auch in Südbayern so etwas wie eine "Bayerische Stilstufe I der Stichbandkeramik" existiert. Die Gefäßreste von Abb. 36 stammen alle aus rein linearbandkeramisch verfüllten oder aus vermischten Befunden. Das mit einem zweizinkigen Gerät außen mit tremolierender Bewegung verzierte Gefäßbruchstück Abb. 36,7 trägt eine Gefäßinnenverzierung, die dem außen linearbandkeramisch verzierten Stück aus Befund 6324[731] entspricht. Die hier erörterten Verzierungen sind also nicht als eigene chronologische Stufe, sondern als erster Hinweis einer Stilentwicklung in Richtung SBK zu verstehen, die LBK-zeitlich datiert.

Nur zwei Befunde lieferten mittelneolithische Keramik in einem größeren Umfang:[732] Die Grube mit der Stellennummer 5461[733] enthielt 166 verzierte Gefäßeinheiten (GE), davon sind fünf linearbandkeramisch verziert. Die Grube 4795[734] erbrachte 44 verzierte GE, eine davon ist linearbandkeramisch. Das bedeutet, alle weiteren 59 Befunde, in denen mittelneolithische Keramik vertreten war, lieferten im Durchschnitt nur vier verzierte Gefäßeinheiten. Für eine Datierung von Befunden und ihre Einteilung in mehrere Siedlungsphasen, wie von Herren versucht,[735] ist dies eine zu geringe Datengrundlage. Im Widerspruch zu Herrens Ergebnissen macht das mittelneolithische Material von Regensburg-Harting-Nord einen einheitlichen Eindruck und kann daher, wie das Material von Straubing-Lerchenhaid (Grabung 1980–82) insgesamt als wichtiger Komplex für die Gliederung des SOB herangezogen werden.

Die Abb. 37–40 zeigen alle von Herren angefertigten Zeichnungen der mittelneolithischen Keramik von Regensburg-Harting-Nord. Nur ein einziger Gefäßrest[736] besitzt mehrere übereinander gestaffelte Winkelbänder (Abb. 37,1).[737] Übereinander gestaffelte Winkelbänder an geschlossenen

---

731 Herren 2003, Taf. 27,L 974.

732 Herren 2003, 67. Beide Gruben liegen in der westlichen Ecke der Grabungsfläche (Herren 2003, Beilage). Bei Befund 4795 handelt es sich um eine ovale Grube, die innerhalb des gut erhaltenen mittelneolithischen Hausgrundriss Nr. 1 liegt (Herren 2003, 176). Die Grube stört den Grundriss nicht, ihre Lage lässt vermuten, dass es sich um eine zum Haus gehörende Kellergrube handeln könnte. Th. Link (2014c, 166) vermutet die Existenz solcher Gruben für einige Hausgrundrisse von Dresden-Prohlis. Auch im Grundriss Nr. 7 von Straubing-Lerchenhaid ist eine Grube in entsprechender Lage (Brink-Kloke 1989, 61–62) dokumentiert. Allerdings sind sowohl die Gruben von Dresden-Prohlis, als auch die Grube von Straubing-Lerchenhaid im Gegensatz zu Befund 4795 von Harting-Nord fundleer. Befund 5461 von Harting-Nord stört den nicht näher datierbaren Gebäuderest Nr. 67 (Herren 2003, 235) und liegt damit ca. 10 m westlich von Hausgrundriss Nr. 1.

733 Herren 2003, Taf. 17–19.

734 Herren 2003, Taf. 8–9.

735 Herren 2003 57 Abb. 73. Abb. 73 a und 73c sind vertauscht.

736 Herren 2003, Taf. 17, S 245. Das Gefäß weist neben den dreizeiligen umlaufenden Winkeln ein breites fünfzeiliges Randband und ein wahrscheinlich aus versetzten Stichgruppen gebildetes Trennmotiv auf. Die genaue Bestimmung des Trennmotivs kann wegen der Fragmentierung der Scherbe nicht getroffen werden. Die breite Gestaltung der Bänder spricht im Vergleich zu den Funden von Straubing-Lerchenhaid für eine etwas jüngere Datierung.

737 Herren 2003, 49. Die Fragmentierung der Keramik von Harting-Nord ist nicht größer als in Straubing-Lerchenhaid. Die Fragmentierung kann also nicht der Grund dafür sein, dass übereinander gestaffelte Winkelbänder sonst nicht vorliegen.

Gefäßformen sind jedoch eines der definierenden Elemente für die Stufe SBK II nach Zápotocká[738] und charakteristisch für die mittelneolithische Keramik von Straubing-Lerchenhaid (Taf. 1–43). SBK II fehlt also in Harting-Nord bis auf die besagte Ausnahme. Die Hauptmotive von Harting-Nord bestehen in der Regel aus einzelnen umlaufenden Winkeln, die in sich ungegliedert oder gegliedert ausgeführt sind.[739] Einzelne umlaufende Winkel sind charakteristisch für die Stufe III nach Zápotocká.[740] Vergleiche mit der Stufe IV nach Zápotocká sind nicht passend, da keine Auflösungserscheinungen des Verzierungskonzeptes Randband-Winkelband-Trennband erkennbar sind.[741] Das gesamte mittelneolithische Material von Harting-Nord ist typologisch noch nicht so entwickelt, wie die mittelneolithische Keramik von Hienheim, Lkr. Kelheim[742] (Kapitel 9–10) oder Künzing-Unternberg, Lkr. Deggendorf. Letztere wurde von U. Poensgen anhand verschiedener gemeinsamer Merkmale überzeugend mit der Stichbandkeramik der Stufe IV nach Zápotocká parallelisiert.[743] Die mittelneolithische Keramik von Harting-Nord kann daher mit der Stufe SBK III nach Zápotocká parallelisiert werden. Hieraus ergibt sich zwischen der jüngstlinienbandkeramischen Besiedlung und dem Beginn der mittelneolithischen Besiedlung ein Siedlungshiatus zur Zeit der Stufe SBK II nach Zápotocká. Die in sich gegliederten Winkelbänder zeigen genauso wie die bandbegleitenden Nebenmotive und freien Füllmotive – Verzierungselemente, die im Material von Lerchenhaid fehlen – an, dass die eigenständige südbayerische Entwicklung des Mittleren SOB bei der Keramik von Regensburg-Harting-Nord bereits eingesetzt hat.[744]

Warum kam B. Herren zu anderen Ergebnissen? In ihrem Kapitel[745] über die mittelneolithische verzierte Keramik beruft sie sich auf die grundlegenden Publikationen von M. Zápotocká aus dem Jahr 1972 und von D. Kaufmann aus dem Jahr 1976. Während in beiden Werken die Entwicklungen in den behandelten Regionen bis heute grundsätzlich zutreffend erklärt werden, bildet Kaufmann weit mehr Keramik für das Saalegebiet[746] ab als Zápotocká für Böhmen. Wohl deshalb gibt Herren beim Vergleich mit ihrer Keramik Kaufmanns Arbeit den Vorzug. Gerade in seinen Stufen Ia und Ib findet sie Entsprechungen zu Verzierung und Gefäßformen von Harting-Nord. Dies verwundert nicht, fehlt doch sowohl im Saalegebiet als auch in Harting-Nord Keramik der Böhmischen Stichbandkeramik der Stufe II nach Zápotocká. So kommt das mehrfach übereinander gestaffelte Winkelband – typisch für die frühe Entwicklung in Böhmen und typisch für die Keramik von Straubing-Lerchenhaid – im Saalegebiet nur ausgesprochen selten vor.[747] Hier beginnt die Entwicklung mit dem einfachen, dünnen umlaufenden Winkelband.[748] Herren kommt daher zum Schluss, die mittelneolithische Keramik von Harting-Nord beginnt mit der frühsten mittelneolithischen Stufe SOB Ia, da sie das frühe Auftreten des einfachen Winkelbandes in Mitteldeutschland unkritisch auf Bayern überträgt. Dies tut sie, obwohl ihr bewusst ist, dass sich

738 Zápotocká 1972, 5–6.

739 Anders gestaltet sind nur Schalenverzierungen, die während des gesamten SOB formbedingt einem etwas anderen Gesamtverzierungskonzept unterliegen als die Kümpfe: siehe Kapitel 7.2.

740 Zápotocká 1972, 6–7.

741 Vgl. Zápotocká 1972, 7–8.

742 Modderman 1971; Modderman 1977; Modderman 1986.

743 Poensgen in Nadler u. a. 1994, 139–144.

744 Riedhammer u. a. 1999, 36–37.

745 Herren 2003, 47–56.

746 Beim Saalegebiet handelt es sich in etwa um das heutige Gebiet Sachsen-Anhalts, D. Kaufmann (1976) bezieht aber auch Funde aus Thüringen in seine Studie ein.

747 Kaufmann 1976, 40 Abb. 8 u. Tafeln.

748 Z. B. Kaufmann 1976, Taf. 1–2.

die typologische Entwicklung im Saalegebiet von der in Böhmen unterscheidet.[749] Herren übersieht dabei die deutlichen Unterschiede zwischen den mittelneolithischen Inventaren von Regensburg-Harting-Nord (Abb. 37–40) und Straubing-Lerchenhaid (Grabung 1980–82),[750] (Taf. 1–43) und die aus dem Material von Lerchenhaid zu folgernde Tatsache, dass der Beginn des frühen Mittelneolithikums in Südostbayern nicht mit Mitteldeutschland, sondern unmittelbar mit Böhmen zusammenhängt (vgl. Kapitel 4.6).[751]
Für die Verzierungsanalyse (Kapitel 7 und 9) habe ich nicht B. Herrens Aufnahmedaten, sondern ihre Zeichnungen herangezogen. Diese sind von hervorragender Qualität und ermöglichen eine detaillierte Beurteilung der Verzierungen. Die Auszählung von Verzierungstechniken und Motivkategorien wurde so erst möglich. Auch wenn nur eine Auswahl der verzierten Gefäßreste bei Herren abgebildet ist, so ist davon auszugehen, dass die Auswahl nicht subjektiv erfolgte[752] und sie daher für das gesamte Material repräsentativ ist. Mit den Zeichnungen kann also auf einem einfachen Niveau statistisch gearbeitet werden.

5.4. Geiselhöring-Schwimmbad, Lkr. Straubing-Bogen (Abb. 26,4)

Diese Grabung und ihre Vorlage in Form der unpublizierten Magisterarbeit von Ulrike Langenstraß[753] wurden schon mehrfach erwähnt. Nach wie vor ist die Publikation ein großes Desiderat. Eine längere Zusammenfassung der Ergebnisse liegt vor.[754] Das Areal (Abb. 41) liegt am nordöstlichen Ortsrand der Stadt Geiselhöring auf der südöstlichen Niederterrasse der Kleinen Laber, einem der Flüsse, die das niederbayerische Hügelland zur Donau hin entwässern. Etwas weiter nordöstlich mündet der Eigelfurter Bach in die Kleine Laber. Zum südlich gelegenen Hinterland steigt das Gelände leicht an, so ergibt sich eine sanfte Spornsituation. 1984 wurde ca. 1 ha Fläche untersucht (Abb. 42), die neben wenigen linearbandkeramischen Streuscherben mittelneolithische, münchshöfenzeitliche und möglicherweise auch spätneolithische Siedlungsrelikte erbrachte, ebenso wie metallzeitliche Hinterlassenschaften. Die Grenzen der mittelneolithischen Siedlung wurden nicht erreicht.[755] Im Plan sind die Reste von mindestens zwei mittelneolithischen Hausgrundrissen mit Längswänden aus einfachen Pfostenreihen und ohne NW-Wandgraben zu erkennen.[756] Aus 60 Pfostenlöchern, Einzelgruben, Grubenkomplexen und Gräben stammen ca. 8000 Bruchstücke mittelneolithischer Keramik und zehn Fragmente von Tonarmringen.[757] Aus 4200 verzierten Scherben kann Langenstraß 1053 Gefäßeinheiten bilden.[758] Eine Gefäßeinheit besteht also durchschnittlich aus 3,99 Scherben. Somit ist eine weit bessere

749 Herren 2003, 47 Anm. 32. Hierzu auch Spatz 1996, 481. Entgegen Spatz und entsprechend Zápotocká (1998, 100) wird in der hier vorliegenden Studie von einem chronologischen Nacheinander der Stufen SBK II und SBK III ausgegangen.

750 Meine unpublizierte Magisterarbeit stand ihr zur Verfügung.

751 Während des Mittleren SOB und der späten Stichbandkeramik Thüringens haben direkte Kontakte zwischen Bayern und Mitteldeutschland durchaus bestanden: Kaufmann 1996.

752 Üblicherweise werden größere Fragmente abgebildet und auf kleine Scherben, die die Verzierung nur sehr fragmentarisch zeigen, verzichtet. Die verwertbaren Informationen zur Gestaltung der Verzierung dürften also in den Tafelabbildungen zu finden sein.

753 Langenstraß 1987; später verheiratete Poensgen. Siehe Literaturliste.

754 Langenstraß 1994.

755 Langenstraß 1987; Langenstraß 1994; Böhm 1996; Böhm 1987.

756 Die Hausgrundrisse liegen jeweils östlich der beiden großen Grubenkomplexe: Langenstraß 1987, 19–23. Wahrscheinlich standen zwei weitere, ältere Häuser näher an der Terrassenkante im von Erosion stärker betroffenen westlichen Teil der Grabungsfläche, weswegen ihre Existenz nur durch die Lage der Reste ihrer vermutlich hausbegleitenden Gruben erschlossen werden kann. Langenstraß 1987, 14 Abb. 7.

757 Langenstraß 1994, 183.

758 Langenstraß 1994, 183–184.

Materialerhaltung als in Straubing-Lerchenhaid (1,82 Scherben) und in Regensburg-Harting-Nord (1,95 Scherben) gegeben. U. Langenstraß erarbeitete zwei mittelneolithische Phasen: Die Keramik der älteren Phase ist ausschließlich gestochen verziert, Langenstraß kann sie mit den stichbandkeramischen Stufen II/III bis IV nach Zápotocká parallelisieren und erkennt Charakteristika einer bayerischen Eigenentwicklung. Das Material der jüngeren Phase bezeichnet sie als Keramik der „fortgeschrittenen Gruppe Oberlauterbach", es ist überwiegend geritzt verziert.[759] Langenstraß erörtert die Problematik, dass vermischte Befunde Funde beider Phasen enthalten und erwägt die Möglichkeit, dass Aufgrund des Mangels an bestimmten Stilelementen wie „z. B. furchenstichartig verzierte Keramik im Oberlauterbacher Dekor" auf dem gegebenen Grabungsausschnitt ein Besiedlungshiatus vorliegen könnte.[760] Aus heutiger Sicht kann bestätigt werden, dass genau dies der Fall ist, denn Grubeninventare, die dem Horizont angehören, in dem die Ritzverzierung eingeführt wurde, liegen auf der Grabungsfläche Geiselhöring-Süd vor (mittleres SOB II). Dies könnte bedeuten, dass die Siedlung von Geiselhöring-Schwimmbad nach Geiselhöring-Süd und wieder zurück verlagert wurde. Allerdings liegen zwischen beiden Grabungsarealen 1850 Meter und das heutige Stadtgebiet von Geiselhöring (Abb. 41). Es ist ebenfalls möglich, dass beim Fundplatz Geiselhöring-Schwimmbad während des Mittelneolithikums ununterbrochen gesiedelt wurde und die fehlenden Phasen in unmittelbarer Nähe der untersuchten Fläche noch nicht ausgegraben wurden. Außerdem ist nicht auszuschließen, dass sich im Stadtgebiet von Geiselhöring weitere mittelneolithische Siedlungsflächen befunden haben.

5.5. Obertraubling-Piesenkofen, Lkr. Regensburg (Abb. 26,5)

Die Fundstelle Obertraubling-Piesenkofen „Am Erlenweg" liegt wie die Fundstelle Regensburg-Harting-Nord südlich der Regensburger Bucht. Während die Grabungsfläche von Harting-Nord noch im Grenzbereich von Nieder- und Hochterrasse der Donau liegt,[761] befindet sich Piesenkofen „Am Erlenweg" ca. vier Kilometer südwestlich bereits im Hügelland am oberen, schwach geneigten nördlichen Hang eines Höhenrückens, der den von Süd-West nach Nord-Ost fließenden Litzelbach begleitet.[762] 1983 wurden hier ca. 4000 m^2 untersucht, wobei die Grabung in erster Linie einem chamzeitlichen Erdwerk galt.[763] Neben diesen spätneolithischen gab es auf der Fläche auch mittel- und jungneolithische Relikte.[764] Die Erhaltungsbedingungen waren am Fundplatz ausgesprochen schlecht, so sind keine Pfostenlöcher überliefert, daher sei an dieser Stelle auf die Abbildung des Gesamtplanes verzichtet.[765] Insgesamt liegt mittelneolithische Keramik aus sechs flachgründig erhaltenen Grubenkomplexen und Einzelgruben vor. H.-P. Uenze publizierte Befunde und Funde 2001, wobei die teilweise summarischen Angaben zur Keramik in seinem Katalogteil keine Beurteilung der Gesamtmenge oder eine statistische Auswertung ermöglichen.[766] Man kann jedoch davon ausgehen, dass er alle aussagekräftigen Gefäßfragmente abgebildet hat, inklusive vieler unverzierter und grobkeramisch verzierter Gefäße. Das überwiegend gestochen verzierte Material macht einen einheitlichen Eindruck. H.-P. Uenze erkennt die „einheimische Fortentwicklung der Stufe III der echten Stichbandkeramik böhmischer Art" entsprechend den

759 Langenstraß 1987, 90–91; Langenstraß 1994, 190.
760 Langenstraß 1994, 190.
761 Herren 2003, 4 Abb. 5.
762 Uenze 2001, 15 Abb. 1; 49.
763 Uenze 1985; Uenze 1990b.
764 Uenze 2001.
765 Uenze 2001, Beilage 2.
766 Uenze 2001.

frühen Funden von Künzing-Unternberg, Lkr. Deggendorf.[767] Er schätzt die Keramik zutreffend typologisch etwas älter als das Grubeninventar 10 von Hienheim ein,[768] da in letzterem vergleichbare Stichverzierungen, jedoch auch schon einige Beispiele von „oberlauterbacher Schraffenzier“ vorhanden sind. In jedem Fall weiter entwickelt erscheint ihm das Material der Grube von Obertraubling „Mühlbergsiedlung“[769] (vgl. Kapitel 5.8), da hier unter anderem „bei der Verzierung ein deutliches Überwiegen der Ritz- oder Schnitttechnik und eine Auflösung der strengen Ziermuster; schließlich eine scharfe Bauchknickbildung bei einigen der Gefäße“ vorliegen.[770]
Leider bezeichnet er das Material fälschlicherweise als der Stufe I des SOB (SOB alt) zugehörig.[771] Tatsächlich meint er, dass das Material von Piesenkofen an den Beginn der mittelneolithischen bayerischen Eigenentwicklung einzuordnen ist und somit ist es nach neuer Terminologie der erste Hälfte des Mittleren SOB (Stufe II) zuzurechnen. Ganz richtig versteht H.-P. Uenze die „Oberlauterbacher Schraffenzier“ als „Ergebnis von Schnellproduktion“… „wogegen die Piesenkofener Keramik unter großem Zeitaufwand mit feinen Einzelstichen verziert wurde unter Einhaltung komplizierter Musterkonstruktionen.“[772] Er sieht also einen entwicklungsgenetischen Zusammenhang zwischen mittelneolithischer, eigenständig bayerischer gestochen und geritzt verzierter Keramik. Offenbar versteht er diese beiden Stile nicht als Ausdruck zweier unterschiedlicher archäologischer Kulturen oder Gruppen. Daher versucht er sich in der neuen Terminologie. Den Begriff „Oberlauterbach“ verwendet H.-P. Uenze in diesem Aufsatz nur noch in Anführungszeichen.[773]

5.6. Geiselhöring-Süd, Lkr. Straubing-Bogen (Abb. 26,6)

Die Grabungsfläche von Geiselhöring-Süd[774] (Abb. 43) liegt – wie der Fundort Geiselhöring-Schwimmbad – auf der südöstlichen Niederterrasse der Kleinen Laber, jedoch am südwestlichen Ortsrand der Stadt Geiselhöring (Abb. 41). Die in nahezu allen vorgeschichtlichen Epochen immer wieder aufgesuchte Fläche wird in nordwestlicher Richtung von der Terrassenkante hin zum Tal der Kleinen Laber begrenzt. Hier sind offensichtlich einige Befunde der Erosion zum Opfer gefallen. In östlicher Richtung liegt eine ehemals wasserführende Rinne.[775] Auch hier war eine schlechtere Befunderhaltung gegeben. Nach Südwesten hin steigt das Gelände leicht an. Es handelt sich also – ähnlich wie in Geiselhöring-Schwimmbad – um eine sanfte Spornsituation in

767 H.-P. Uenze (2001, 32) zitiert hier U. Poensgen in Nadler u. a. 1994, 139.
768 Modderman 1977, Taf. 62–63.
769 Engelhardt 1984a.
770 Uenze 2001, 32.
771 Uenze 2001, 32. Er vermischt hier wahrscheinlich die Terminologie und Stufeneinteilung der „Oberlauterbacher Gruppe“ nach Bayerlein (1985) mit der neuen Einteilung, entsprechend der Ergebnisse der Tagung von Windberg im Jahr 1993 (Nadler u. a. 1994).
772 Uenze 2001, 31.
773 Uenze 2001, es sei denn, er erwähnt den Fundort Oberlauterbach, Lkr. Landshut.
774 Die korrekte Flurbezeichnung lautet „Am Burgenfeld“. Im Laufe der Ausgrabung und mit dem 1993 gestellten Förderantrag bei der DFG setzte sich die Bezeichnung „Geiselhöring-Süd“ durch.
775 Die Geländerinne setzt sich außerhalb des bebauten Gebietes von Geiselhöring in südliche Richtung hangaufwärts fort und wird im TK-Blatt 7140 (1:25 000) des Landesamtes für Vermessung und Geoinformation Bayern von 2008 als Doppelgraben bezeichnet. Sie ist hier als zeitweise wasserführend eingezeichnet. Im Stadtgebiet von Geiselhöring liegt heute in der Geländerinne eine hohlwegartige Straße. Das zeitweise durchfließende Wasser wird teils in die Straßenkanalisation abgeleitet und teils durch den in ost-westliche Richtung verlaufenden Bahndamm, der heute am südlichen Rand von Geiselhöring die Rinne kreuzt, umgeleitet.

wassernaher aber hochwasserfreier Lage.[776] 1993 bis 1994 wurden im Vorfeld der Erschließung eines Baugebietes auf einer Fläche von über 10 ha Siedlungsrelikte des Neolithikums, der Glockenbecher-, der Frühbronze-[777], der Urnenfelder-[778] und der Hallstattzeit[779] sowie einzelne Funde und Befunde der Latènezeit, der Römischen Kaiserzeit, des Mittelalters und der Neuzeit freigelegt.[780] Im Gesamtplan aller Befunde (Abb. 43) fallen vor allem das Grabenwerk der hallstattzeitlichen Siedlung im Norden und die mittelneolithische Siedlung mit mindestens 42 Hausgrundrissen (Abb. 47) und einem Dorfgraben mit parallel verlaufenden Palisadengräbchen, der die Siedlung zeitweise nach Süden hin abriegelte, ins Auge. Der Flächenplan der Ausgrabung (Abb. 44) zeigt den Grabungsfortschritt an, wobei zuerst die Straßentrassen und danach die Teilflächen in nummerischer Reihenfolge untersucht wurden. Geiselhöring-Süd war die erste Großgrabung Bayerns, die von einer Grabungsfirma durchgeführt wurde, die von Beginn an auf der Fläche mit digitalen Vermessungsgeräten dokumentierte und die gesamte Grabungsdokumentation in digitaler Form in Datenbanken verwaltete.[781] Es ist trotz größter Bemühungen aller beteiligten Parteien[782] nicht gelungen, das Baugebiet komplett archäologisch zu untersuchen.[783] Die Grabungstechnik passte sich jeweils den Bedürfnissen einer Notgrabung unter Zeitdruck an. So wurden Befunde akribisch ausgegraben und dokumentiert, andere nur zur Hälfte gegraben. Große Grubenkomplexe und Befunde nahm man zum Teil mit dem Minibagger aus. In den letzten Wochen konnten nicht mehr alle im Planum dokumentierten Befunde gegraben werden. Insgesamt wurden auf 5,4 ha Fläche knapp 6700 Befundnummern vergeben und 12000 Fundeinheiten erfasst.[784] Aus organisatorischen Gründen erhielt ein Befund, der sich über mehrere Grabungsflächen erstreckte, in jeder Grabungsfläche eine neue Nummer. Auch im Planum erkennbare Teilgruben oder besondere Befundbereiche wurden gesondert benannt. Daher kann ein zusammenhängender Befund mit mehreren Nummern bezeichnet sein. Wie in Bayern üblich, heißen diese Befundnummern „Objektnummern“. Hier werden beide Begriffe synonym verwendet. Wie viele einzelne Befunde vorlagen, wurde nie ermittelt. Dies dürfte aufgrund von zahlreichen Überschneidungen, die häufig nicht eindeutig in Planum und Profil zu erkennen waren, ähnlich wie in Hienheim (vgl. Kapitel 5.7.2), auch kaum möglich sein. Gegraben wurde, wie in der bayerischen Denkmalpflege üblich, in Abstichen von ca. 25 cm Tiefe und in Segmenten, also nicht nach Schichten und Verfüllungsereignissen. Bereits während der Grabung wurde versucht, die keramischen Funde – so weit möglich – im ungewaschenen Zustand zu bestimmen.[785] Im Laufe des Auswertungsprojektes am Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege, Außenstelle Landshut, wurde 1997 jede bis zu diesem Zeitpunkt noch nicht bearbeitete Fundeinheit ausgelegt und nach

776 Ein Geländemodel ist in Böhm u. a. 1995a, 42 Abb. 12 zu finden.

777 Lindinger 2008.

778 Hofmann 2008.

779 Nagler-Zanier 1999.

780 Vorberichte: Böhm u. a. 1995a; Böhm u. a. 1995b; Böhm 1996.

781 Schaich 1995.

782 Hier sei anstelle einer Aufzählung auf das Vorwort von B. Engelhardt in Nagler-Zanier 1999 und auf den Vorbericht von Böhm u. a. 1995a verwiesen.

783 Stellvertretend sei hier in besonderem Maße dem Grabungsleiter am Ort, Herrn Gerhard Meixner gedankt, der unter anderem, in den letzten Wochen nahezu alleine auf der Fläche stehend, den Verlauf des mittelneolithischen Grabens komplett dokumentierte.

784 Böhm u. a. 1995a, 41–42.

785 Zeitweise wurde dazu Gabriele Raßhofer eingesetzt, die sich schon damals durch ihre Arbeit an den Fundberichten des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege eine große Matetrialkenntnis in der Niederbayerischen Vorgeschichte erworben hatte.

der vorhandenen Keramik bestimmt.[786] Insgesamt ließ sich charakteristische Keramik aus 691 Objekten und Teilobjekten zeitlich ansprechen.[787] Dies bedeutet, dass rund zehn Prozent aller Objekte und Teilobjekte bestimmbare Keramik lieferten.[788] Ein Blick auf den Gesamtplan erklärt diesen Wert: Bei der überwiegenden Masse der Befunde handelt es sich um Pfostenlöcher aller Zeitstellungen. Auch wenn bis heute nicht das gesamt Material aus Geiselhöring-Süd bearbeitet vorliegt, so existiert eine chronologische Einordnung aller Befunde, in denen charakteristische Keramik vorhanden war. Einen Überblick bietet der Gesamtplan (digitale Beilage 1 GH-Süd Gesamtplan.pdf). In diesem Plan konnten, um eine übersichtliche Darstellung zu gewährleisten, nicht alle Informationen aus dem ursprünglichen AutoCAD-Plan übernommen werden. So wurde auf Angaben zu metallzeitlichen Datierungen verzichtet. Hier sei auf die bereits vorliegenden Publikationen der metallzeitlichen Siedlungsrelikte verwiesen.[789] Im vorgelegten Gesamtplan sind Informationen zu den neolithischen Phasen abrufbar. Diese liegen auf verschiedenen graphischen Ebenen, die ein- und ausgeschaltet werden können, außerdem kann der Gesamtplan verkleinert und vergrößert werden. Öffnet man die Datei, sind alle Ebenen angeschaltet. Da verschiedene Farben mehrfach verwendet werden mussten, sei empfohlen, so viele Ebenen wie möglich auszuschalten und jeweils nur wenige Informationen gleichzeitig zu betrachten. Eine dieser Arbeit ebenfalls beigefügte Objektliste (digitale Beilage 2 GH-Süd Objektliste.pdf) führt alle Objektnummern, die Lage der Objekte in den Grabungsflächen und soweit vorhanden, die Datierung der in ihnen gefundenen Keramik an. Darüber hinaus wurde ein Raster von Teilplänen über den Gesamtplan gelegt. Auch die Koordinaten dieser Teilpläne sind in der Liste für jedes Objekt angegeben,[790] so kann ein bestimmtes Objekt im Gesamtplan gefunden werden. Mit der Text-Suche-Funktion können Objektnummern im Plan angesteuert werden, dies funktioniert aber nicht bei allen, da manche nicht als Text, sondern als graphische Elemente ausgegeben sind.[791]

---

786 Bei dieser Aktion beteiligt waren Mark Bankus, Karin Riedhammer, Peter Viol und Reiner Maria Weiß. Zuvor hatte Cordula Nagler-Zanier bereits die hallstattzeitliche Keramik entnommen. Die beteiligten Personen deckten mit ihren Kenntnissen die gesamte Vorgeschichte Niederbayerns ab.

787 Die Bestimmung erfolgte auf dem Niveau der vorgeschichtlichen Siedlungsphasen und nicht auf feinchronologischem Niveau. Manchmal konnte auch nur „neolithisch“ oder „metallzeitlich“ vermerkt werden, oder die Bestimmung ist mit einem Fragezeichen als unsicher gekennzeichnet. Hier nicht mit eingerechnet wurden zehn weitere Objekte, deren Keramik nur als unsicher metallzeitlich bestimmt wurden. Siehe Beilage 2 GH-Süd Objektliste.pdf.

788 Nicht verzeichnet wurde, aus wie vielen Befunden unbestimmbare Keramik oder sonstige Funde stammen. Außerdem ist bei diesem Wert zu beachten, dass die Befunde der Flächen 31–33 nicht gegraben, sondern nur im Planum aufgenommen wurden.

789 Frühbronzezeit: Lindinger 2008; Hallstattzeit: Nagler-Zanier 1999; Urnenfelderzeit: Hofmann 2008.

790 Gesamtplan und Objektliste sollten ursprünglich in Form eines Dokumentationsbandes gemeinsam mit Informationen zur Grabungstechnik, Fundlandschaft und Ergebnissen naturwissenschaftlicher Untersuchungen publiziert werden. Nach Ende der DFG-Projektlaufzeit kam dieser nicht mehr zustande. Nagler-Zanier 1999, 9–11 mit Anm. 3–4; 6; 11.

791 Der digitale Plan wurde während der Grabung erstellt, nicht alle „Kinderkrankheiten“ der damals in der Archäologie neu eingefügten CAD-Technik konnten dabei sofort behoben werden. Während der Projektlaufzeit 1995–1998 in Landshut wurde der Plan überarbeitet, Zeichenfehler bereinigt und neue Layer-Strukturen angelegt. An der Entstehung des Plans in seiner heutigen Form waren maßgeblich beteiligt: Firma ArcTron, Altenthann: G. Meixner, M. Schaich, J. Quick (Erstellung, erste Korrekturen). BLfD, Außenstelle Landshut: C. Nagler-Zanier, K. Riedhammer (wiss. Bearbeitung, Korrekturen), B. Barrein, M. Bankus (CAD-Zeichenarbeiten, Überarbeitung der Layer-Strukturen).

5.6.1. Linearbandkeramische Funde

Wie in Geiselhöring-Schwimmbad gab es einzelne linearbandkeramische Streuscherben in jüngeren Befunden, einige davon fanden sich in Teilabschnitten des hallstattzeitlichen Grabenwerkes. Abb. 45 gibt nur einen ungefähren Eindruck, wie sich die LBK auf der Grabungsfläche verteilt, denn nach der groben Sichtung aller Inventare, bei der für 20 Objekte und Teilobjekte LBK-Scherben verzeichnet wurden, fielen während der ausführlichen Aufnahme der mittelneolithischen Fundinventare zwei verzierte LBK-Scherben in den Befunden 708 und 4830 auf. Es ist zu vermuten, dass sich weitere in den nicht bearbeiteten und metallzeitlichen Inventaren finden lassen.[792] Insgesamt dürften bisher auf der gesamten Fläche weniger als 40 linearbandkeramische Gefäßreste aufgetaucht sein.[793] Kein Befund lieferte ausschließlich LBK, mit Ausnahme von zwei benachbart liegenden Pfostenlöchern,[794] aus denen einzelne Scherben zu Tage kamen. Trotz dieser Pfostenlöcher liegt auf der gesamten Grabungsfläche kein erkennbarer altneolithischer Hausgrundriss vor. In Abb. 46 ist eine Auswahl an LBK-Scherben abgebildet, die aus dem großen und stark vermischten Grubenkomplex 517 stammen.[795] Eine Beurteilung der Nutzung der Fläche während des Altneolithikums ist nicht einfach. Zu vermuten ist, dass sich am wahrscheinlichsten im nördlichen Bereich während der Stufe II nach J. Pechtl[796] ein Gebäude mit zugehörigen Siedlungsgruben befand, wovon aufgrund der intensiven späteren Nutzung des Geländes nichts außer wenigen, weit in der Fläche verstreuten Scherben überliefert vorliegt.

5.6.2. Die mittelneolithische Besiedlung

Nahezu die gesamte Grabungsfläche lieferte mittelneolithische Siedlungsrelikte (digitale Beilage 1 GH-Süd Gesamtplan.pdf). Während an den natürlichen Geländestufen im Nordwesten und im Osten mittelneolithische Befunde durch Erosion verloren gegangen sein dürften, sind aufgrund von Zeitdruck größere Flächen im Süden der Siedlung nicht ausgegraben worden (Abb. 43). Die Befunde der Flächen 31–33 wurden nur noch im Planum dokumentiert (vgl. Abb. 43 mit Abb. 59). Im Verlauf der südlich gelegenen Grabungsflächen der Straßentrassen E und D dünnen die Siedlungsspuren aus (Abb. 43), hier kann die Grenze der mittelneolithischen Besiedlung nach Süden hin vermutet werden. Im Verlauf der im äußersten Südwesten gelegenen Grabungsfläche der Straßentrasse F liegen kaum mehr Befunde.

5.6.2.1. Häuser und andere Baustrukturen

Ungefähr 42 bis 47 mittelneolithische Hausgrundrisse können mehr oder weniger sicher identifiziert werden (Abb. 47), sie stehen jedoch nicht im Zentrum dieser Untersuchung und werden daher nicht einzeln in Katalogform vorgestellt. Da ein erster Vergleich von

---

792 Die Angaben zu den unterschiedlichen vorgeschichtlichen Siedlungsphasen im Gesamtplan und in der Objektliste geben den Bearbeitungsstand von 1997 wieder. Verbesserungen dieser Angaben wären inzwischen möglich, die Bearbeiter der unterschiedlichen vorgeschichtlichen Phasen haben nach Beendigung der DFG-Projekt-Laufzeit 1998 ihre Erkenntnisse jedoch nie mehr untereinander abgeglichen.

793 LBK-Scherben wurden in der Objektliste und in den Grubenbeschreibungen zum Mittelneolithikum verzeichnet, jedoch nicht systematisch aufgenommen.

794 Objektnummern 1853 und 1854. Lage im Gesamtplan: Fläche 5, Teilpläne B3 und B4.

795 Lage im Gesamtplan: Straße B, Teilplan B4. Aus dem Befund stammen neben linearbandkeramischen auch mittelneolithische, altheim-, glockenbecher- und hallstattzeitliche Scherben. Dieser große Grubenkomplex wird außerdem erkennbar von der kleinen hallstattzeitlichen Grabenanlage B durchschnitten: Nagler-Zanier 1999, 27.

796 Pechtl 2009a; Pechtl 2011.

Grundrissmerkmalen zu guten Ergebnissen geführt hat, soll hier kurz auf die Gebäude eingegangen werden.[797] Einzelne Grubenkomplexe nehmen mit ihrer Lage Bezug auf bestimmte Grundrisse, dies ist jedoch bei weitem nicht so deutlich der Fall, wie bei linearbandkeramischen oder bei den frühen mittelneolithischen Hausgrundrissen von Straubing-Lerchenhaid (Abb. 28) und Atting-Rinkam (Abb. 32), die noch hausbegleitende Längsgruben besitzen. Überschneidungen von Grundrissen zeigen, dass nicht alle Häuser gleichzeitig standen. Mittelneolithische Grubenhäuser, wie sie an anderen Fundplätzen entdeckt wurden,[798] sind in Geiselhöring-Süd nicht sicher belegt. Die Grundrisse von Geiselhöring sind – mit Ausnahme der als Nebengebäude interpretierten Befunde – 28 m bis 5,5 m lang und besitzen fünf bis zwei Dreierpfostenreihen. Die meisten gut erhaltenen Grundrisse weisen vier Dreierpfostenreihen auf. Bei Hausgrundrissen mit NW-Wandgraben bildet häufig ein Mittelpfosten gemeinsam mit zwei Pfosten, die in den Enden des NW-Wandgrabens stehen, die erste Jochgruppe. Je schiffsförmiger die Grundrisse gestaltet sind, umso deutlicher folgt das Innengerüst den Längswänden. Anhand ausgewählter Merkmale können ohne ausführliche metrische Studien insgesamt fünf Grundrisstypen unterschieden werden. Einzelne kleine Befundstrukturen neben mittelneolithischen Grundrissen, die die Bauweise der großen mittelneolithischen Häuser zu imitieren scheinen, sind als Nebengebäude zu interpretieren.[799] Die Typen sollen hier anhand gut erhaltener Beispiele vorgestellt werden:

Haustyp GH-Süd 1

Die entscheidenden Merkmale für die Definition von Haustyp GH-Süd 1 (Abb. 48) sind ein trapezförmiger NW-Wandgraben und eine symmetrische Schiffsform. Die Längswände bestehen aus Reihen von Einzelpfosten, an einzelnen Stellen können Doppelpfosten-Stellungen ausgemacht werden. Nur bei Grundriss Nr. 13 scheint die östliche Längswand noch auf einer längeren Strecke aus Doppelpfosten bestanden zu haben (Abb. 48). Die Längswand begleitet die seitlichen Flügel des NW-Wandgrabens in engem Abstand, dies ist bei fast allen Grundrissen dieses Typs zu erkennen, auch wenn nicht alle Pfosten in diesem Bereich erhalten sind. Der Nordwestteil schließt mit der ersten Dreierpfostenreihe ab. Bei den gut erhaltenen Beispielen sind fünf bzw. vier Dreierpfostenreihen vorhanden, das Innengerüst folgt in der Regel den gebogenen Wänden. Das heißt, die äußeren Pfosten der Dreierreihen liegen nahe an den Längswänden. Zum Teil sind Anten – also über die letzte Dreierpfostenreihe hinaus fortgesetzte Längswände – im Südosten und vereinzelt auch kurze Fortsätze der NW-Wandgräben in Richtung Nordwesten vorhanden. Die gut erhaltenen Beispiele Haus Nr. 2 und Haus Nr. 13 sind 25,5 m bzw. 24 m lang. Aufgrund eines vorhandenen trapezförmigen Wandgrabens wurden dem Haustyp GH-Süd 1 nicht nur diese beiden, sondern auch sieben unvollständig erhaltene Grundrisse zugeordnet. Es handelt sich um die Häuser Nr. 1, 19, 20, 21, 24, 26 und 34 (Abb. 49, dunkelblau hinterlegte Grundrisse). Hier muss auf das Ergebnis der Keramikanalyse (Kapitel 7.1.1.6.3. und Kapitel 10) vorgegriffen werden. Denn die Grundrisse des Haustyps GH-Süd 1 – auch die unvollständig erhaltenen – nehmen in ihrer Lage deutlichen Bezug auf die Grubenkomplexe, deren Keramik sich in die Stufe SOB IIb einordnen

797 Für das ursprünglich unter J. Lüning begonnene Dissertationsprojekt wurden die Hausgrundrisse aufgrund des großen Arbeitsaufwandes ausgeklammert (Vgl. Kapitel 1.1). Das Kapitel geht im Kern auf einen Vortrag zurück, den ich im Frühjahr 2000 auf Einladung von K. Schmotz auf einer Arbeitstagung zum südbayerischen Neolithikum im Kloster Windberg, Niederbayern gehalten habe. Für die hier vorgelegte Studie wurden die damals erzielten Ergebnisse überprüft und mit einer Seriation ausgewählter Grundrissmerkmale ergänzt. Metrische Analysen wurden – mit Ausnahme der Ermittlung der Länge der Grundrisse – nicht vorgenommen. Mit einer ausführlicheren Studie zum mittelneolithischen Hausbau Südbayerns sollten sich die hier vorgestellten Ergebnisse in Zukunft noch verbessern lassen.

798 Riedhammer u. a. 1999; Husty/Obermaier 2006/2007.

799 Engelhardt u. a. 2006, 72 Abb. 38; Riedhammer 2015, 395.

lässt. Daher liegt die Vermutung nahe, dass die Grundrisse in die Laufzeit dieser keramischen Stufe datieren.[800] Da es sich also um relativ frühe Gebäude handeln dürfte, ist auch verständlich, warum nur wenige Grundrisse dieses Typs gut erhalten sind, denn es folgten noch viele neolithische und spätere Siedlungsphasen, die die Befunde der Hausstandorte störten. Bei Hausgrundriss Nr. 20 liegen Hinweise vor, dass das Haus abgebrochen und Pfosten gezogen worden sein könnten.[801] Zum Teil liegen die Grundrisse nahe nebeneinander. Es ist daher nicht damit zu rechnen, dass alle Häuser des Typs GH-Süd 1 gleichzeitig standen. Es könnten vielmehr zwei bis drei aufeinanderfolgende Hausgenerationen existiert haben, wobei die Häuser zum Teil auch zeitlich überlappend gestanden haben können. Im Plan zeichnen sich drei Konzentrationen dieses Haustyps ab: Im zentralen Bereich der Grabung, in dem auch die meisten Gruben mit Keramik der Stufe IIb liegen, sowie am nördlichen und am östlichen Rand der Grabungsfläche, wobei in diesen Bereichen die Erhaltungsbedingungen für Funde schlecht ausfielen: Im Norden ist das Gelände stark durch die hallstattzeitliche Besiedlung gestört, am östlichen Rand liegen zur folgenden Geländerinne hin stärker erodierte Flächen vor. Alle Grundrisse liegen innerhalb des durch den mittelneolithischen Siedlungsgraben abgegrenzten Bereichs.

Haustyp GH-Süd 2

Zwei Hausgrundrisse zählen in Geiselhöring-Süd zu diesem Typ (Abb. 50). Ausschlaggebend für die Zuordnung ist eine auffällige Gestaltung des Nordwestteils: Die Pfostenreihen der Längswände sind mit einem deutlichen Abstand an den seitlichen Flügeln der NW-Wandgräben vorbeigeführt. So entstehen 2,5 m x 0,5 m (Haus Nr. 9) bzw. 3,0 m x 0,6 m (Haus Nr. 32) große Kammern, die durch zusätzliche Gräbchen im Norden der Strukturen abgeschlossen sind. Bei beiden Grundrissen liegen Teile der Längswände in Gräbchen und zum Teil sind gedoppelte Längswände zu erkennen. Beide Grundrisse weisen eine, von den anderen Gebäuden leicht nach Norden abweichende Orientierung auf. Grundriss Nr. 32 besitzt einen trapezförmigen NW-Wandgraben sowie einen deutlich schiffsförmigen Umriss und ähnelt in diesem Merkmal dem Haustyp Nr. 1 von Geiselhöring-Süd. Die wenigen Dreierpfostenreihen und ihr regelmäßig großer Abstand voneinander verbindet den Grundriss wiederum mit Häusern von Typ 3 von Geiselhöring-Süd (siehe unten). Haus Nr. 9 wirkt im Umriss trapezförmig, dies dürfte jedoch – wie bei allen scheinbar trapezförmigen mittelneolithischen Grundrissen Südbayerns[802] – darauf zurückzuführen sein, dass der südliche Teil des Hauses nicht erhalten ist. Die kürzer erhaltene östliche Längswand und ein deutliches Ausdünnen der Befunde im Bereich südlich des Grundrisses lassen dies vermuten. Der Grundriss besitzt zudem Merkmale, die ihn mit den frühen mittelneolithischen Häusern von Straubing-Lerchenhaid und Harting-Nord verbinden: Der NW-Wandgraben besitzt ungleich lange Flügel, innerhalb des Nordwestteiles könnten zwei versetzt zueinander liegende unvollständige Dreierpfostenreihen ausgemacht werden. Vielleicht wurden hier bewusst nur Pfostenpaare gesetzt. Bei der zentralen Pfostenstellung, die im erhaltenen südlichen Grundrissbereich liegt, scheint es sich nicht um eine normale Dreierpfostenreihe zu handeln, dokumentiert ist nur ein einzelner Pfosten. In der Seriation ausgewählter Merkmale (Abb. 65a–b) wird der Grundriss daher relativ früh eingeordnet. Die an der östlichen Längswand liegende

800 Das mögliche zeitliche Verhältnis zwischen einer Grube, dem keramischen Fundkomplex aus dieser Grube und dem Gebäude in der Nähe der Grube wird in Kapitel 5.6.2.2.1 bei der Beurteilung der keramikführenden Befunde ausführlich erörtert.

801 Siehe die Beschreibung des Grubenkomplexes Objekt 1113/1121/1124 mit Objekt 1112 in Kapitel 5.6.2.2.1.

802 Auch in Harting-Nord sind die trapezförmigen Häuser Nr. 38 u. 47, die B. Herren an das Ende der mittelneolithischen Hausentwicklung stellt, im Grundriss wahrscheinlich unvollständig erhalten: Herren 2003, 125 Abb. 132; 213–214; 222–223.

Längsgrube deutet ebenfalls auf eine frühe Stellung von Grundriss Nr. 9 hin. Die Keramik aus dem Befund mit der Objektnummer 4760 ist zwar der Stufe SOB IIc zuzurechnen (Abb. 51), die Funde stammen aber ausschließlich aus dem östlichen Grubenbereich, der nachträglich eingetieft worden sein kann. Der Grubenbereich entlang der Hauswand wurde nicht ausgegraben (vgl. das folgende Kapitel 5.6.2.2.1). Ein sehr ähnlich gestalteter Nordwestteil liegt bei Haus Nr. 42 von Hienheim, Lkr. Kelheim,[803] vor (vgl. Kapitel 5.7.1). Auch die Längswände von Grundriss Nr. 3 von Hienheim laufen mit großem Abstand am NW-Wandgraben entlang.[804] Die gemeinsame, auffällige Gestaltung des Nordwestteils erlaubt, diese Grundrisse zu einem Typ zusammenzufassen, die Unterschiede in den Gebäudemerkmalen könnten darauf zurückzuführen sein, dass sich hier ein Gebäudetyp zeitlich parallel zu Typ 1 und Typ 3 von Geiselhöring weiterentwickelte.

Haustyp GH-Süd 3

Entscheidende Merkmale für die Definition dieses Haustyps ist ein asymmetrischer Verlauf beider Längswände und ein kurzer, nahezu rechtwinklig verlaufender NW-Wandgraben, bei dem ein Flügel auch leicht schräg nach innen ziehen kann (Abb. 52). In der Regel schließt der Nordwestteil mit der ersten Dreierpfostenreihe ab. Wie bei Haustyp GH-Süd 1 verlaufen die Längswände ohne Abstand entlang der NW-Wandgräben. Typisch für diese Grundrisse ist, dass sich am nordwestlichen Ende des NW-Wandgrabens noch Strukturen befinden, dies können kurze Fortsätze der Flügelgräben oder Pfostenstellungen direkt im Anschluss an das Haus sein. In guter Erhaltung besitzen die Grundrisse in der Regel vier Dreierpfostenreihen. Diese liegen in regelmäßigem Abstand zueinander und folgen den mehr oder weniger gebogenen Längswänden. Die Längswände bestehen aus einfachen Pfostenreihen, wobei einzelne Doppelpfostenstellungen vorhanden sind. Die fünf Grundrisse dieses Typs, die in voller Länge erhalten sind, messen im Durchschnitt 20,7 m. Auffallend ist der Lagebezug der Häuser Typ GH-Süd 3 zu den Grubenkomplexen, die Keramik der Stufe SOB IIc erbracht haben (Abb. 53). Die Grundrisse Typ GH-Süd 3 liegen zum Teil ausgesprochen nahe nebeneinander. Es kann daher vermutet werden, dass jeweils ein Altbau und später schräg in der Fläche versetzt dazu ein Neubau selben Typs errichtet (Abb. 53) wurde. Die Häuser des Typs GH-Süd 3 finden sich in zwei Konzentrationen, eine im zentralen Grabungsareal und eine weiter südlich, die sich diesseits und jenseits des zu diesem Zeitpunkt wohl schon aufgegebenen Dorfgrabens erstreckt (siehe unten). Gruben mit Keramik der Stufe SOB IIc, die im nördlichen Grabungsareal nahe der Terrassenkante zur Kleinen Laber hin liegen, lassen vermuten, dass hier ehemals vorhandene Hausgrundrisse durch die Erosion an der Hangkante komplett verloren gegangen sind.

Haustyp GH-Süd 4

Haustyp GH-Süd Nr. 4 (Abb. 54) ist dadurch gekennzeichnet, dass er mit Sicherheit keinen NW-Wandgraben besitzt und die Längswände aus einfachen Pfostenreihen bestehen. Einzelne Doppelpfostenstellungen können auftreten. Dieser Haustyp kann in drei Untervarianten gegliedert werden: Haustyp GH-Süd 4a ist mit Haus Nr. 44 (Abb. 54) nur ein einziges Mal in Geiselhöring-Süd vertreten und bisher auch von keinem anderen südbayerischen Fundort bekannt. Er ist sehr gut erhalten und besitzt einen deutlich trapezförmig abgesetzten Nordwestteil aus Pfosten, der durch zwei Dreierpfostenreihen begrenzt wird. Es schließt sich ein Mittelteil an, der nahezu parallel verlaufende Längswände aufweist und durch zwei weitere Dreierpfostenreihen in zwei Räume unterteilt wird, wobei der südliche etwas großer ausfällt als der nördliche. Es folgt ein Südteil, bei dem die Längswände leicht aufeinander zulaufen. Nach einer letzten Dreierpfostenreihe mit relativ

803 Modderman 1986, 12–13.

804 Modderman 1977, 15–17 mit Abb. 2.

engen Pfostenabständen ist eine kurze Ante zu erkennen. Mit seiner Länge von 20,4 m und vier Dreierpfostenreihen – wenn man die des nördlichen Hausabschlusses nicht mitrechnet – ist der Grundriss in seinen Dimensionen gut mit Haustyp GH-Süd Nr. 3 vergleichbar. Eine leichte Asymmetrie des Nordwestteils und eine kurze Ante am nordwestlichen Hausende können als typologische Rudimente von schräg einziehenden Wandgrabenflügeln und von Wandgraben-Fortsätzen des Haustyps GH-Süd Nr. 3 betrachtet werden. Anhand von Keramik lässt sich die zeitliche Stellung des Grundrisses Nr. 44 nicht näher eingrenzen. Der sich westlich anschließende Grubenkomplex wurde nur im Planum aufgenommen und nicht ausgegraben. Mit der Kenntnis dieses Grundrisses lassen sich weitere Befund interpretieren: Haustyp GH-Süd Nr. 4b (Abb. 54) besteht nur aus dem Mittelteil von Haustyp GH-Süd 4a. Die Wände aus einfachen Pfostenreihen verlaufen relativ parallel. Drei Querreihen untergliedern den Bau in zwei Räume, wobei wie bei Grundriss Nr. 44 der südliche Raum etwas größer ausfällt, als der nördliche. Am nördlichen Hausende ist eine kurze Ante erkennbar. Dieser verkürzte Haustyp GH-Süd 4b kann in Geiselhöring-Süd mit einiger Sicherheit viermal ausgemacht werden (Abb. 55; Häuser Nr. 12, 16, 36, 37). Die vier Grundrisse sind neun bis dreizehn Meter lang, im Schnitt messen sie 11 m. Die Grundrisse des Haustyps GH-Süd Nr. 4c (Abb. 54–55; Häuser Nr. 28, 41, 43) zeigen eine weitere Reduzierung der Grundrisslänge auf 5,5 m bzw. 7 m. Hier sind nur noch zwei Dreierpfostenreihen vorhanden, die einen einzigen Raum abgrenzen. Die Grundrisse des Typs Nr. 4 können nicht mit Gruben in Bezug gesetzt werden, die datierbare Keramik erbracht haben. Sie sind aber auch ohne die Hilfe von datierenden Keramikinventaren[805] mit großer Wahrscheinlichkeit an das Ende der Besiedlung von Geiselhöring-Süd zu stellen. Dies ist damit zu begründen, dass die Häuser im Laufe des Südostbayerischen Mittelneolithikums kürzer werden. Die Entwicklung ist über die Grundrisse verschiedener Siedlungen mit ihren unterschiedlichen Keramikspektren nachzuvollziehen (vgl. die Ergebnisse der Seriation Abb. 65a–b). Zu erwarten wäre daher ein Lagebezug zu den Gruben mit Keramik der Stufe SOB IId bzw. SOB III. Die Gruben mit Keramik dieser Stufen liegen aber in einiger Entfernung in einem Bogen am östlichen Rand der Grabungsfläche, während die Hausgrundrisse des Typs 4 südwestlich davon diesseits und jenseits des Siedlungsgrabens liegen. Der Hausgrundriss Nr. 37 kreuzt den Verlauf des Grabens, eventuell ist auch der Grundriss Nr. 40, der den Graben ebenfalls kreuzt, dem Haustyp GH-Süd Nr. 4b zuzurechnen, er ist für eine genaue Bestimmung jedoch zu schlecht erhalten. Der Siedlungsgraben dürfte zum Zeitpunkt, an dem diese Häuser standen, mit großer Wahrscheinlichkeit sowohl aufgegeben als auch verfüllt gewesen sein (vgl. Kapitel 5.6.2.2.3). Auch diese Beobachtung unterstützt eine späte Datierung des Haustyps GH-Süd 4 in eine Zeit, in der keine hausbegleitenden Längsgruben mehr angelegt wurden und in der die Grubenkomplexe, die zur Lehmentnahme dienten, weiter entfernt vom jeweiligen Hausbau entstanden. Es ist nicht sicher, ob die Grundrisse des Haustyps 4c von Geiselhöring-Süd mit nur zwei Dreierpfostenreihen als Kleinbauten existiert haben, oder ob es sich um schlecht erhaltene Grundrissreste handelt. Auf jeden Fall kann man davon ausgehen, dass eine schlechte Befunderhaltung symptomatisch für die Grundrisstypen 4b und 4c ist und die guter Erhaltung des Grundrisses Nr. 44 (Typ 4a) eine Ausnahme darstellt: Am Ende der Entwicklung des mittelneolithischen Hausbaues in Südbayern sind sowohl in den Längswänden als auch in den Dreierpfostenreihen nur noch dünne Pfosten verwendet worden, die zudem flachgründig eingetieft wurden.[806] Unverkennbar leiten diese Grundrisse typologisch zum jungneolithischen Hausbau hin. Für diese Epoche liegen in Nordbayern und im Nördlinger Ries zu

805 Auch wenn ein Lagebezug von Grundriss und Grube mit datierbaren Keramikinventar vorliegt, ist dies nur ein Hinweis auf die zeitliche Stellung des betreffenden Grundrisses. Nur gemeinsam mit anderen Beobachtungen zum Siedlungsverlauf, wie Befundüberschneidungen und die typologische Entwicklung des Hausbaus, kann der Lagebezug als ein Argument zur zeitlichen Einordnung eines Grundrisses dienen.

806 Vgl. Grundriss Nr. 20 von Hienheim und seine Pfostentiefen: Modderman 1977, 29–30 mit Abb. 2.

Beginn relativ kurze Grundrisse vor.[807] Der dem Südostbayerischen Mittelneolithikum nachfolgende münchshöfener Hausbau Südbayerns scheint in einer Art und Weise erfolgt zu sein, der bisher kaum erhaltene Überreste geliefert hat.[808] Beispiele von anderen mittelneolithischen Grabungsflächen Südbayerns lassen darauf schließen, dass zumindest der Typ GH-Süd Nr. 4b nicht nur, sondern gerade wegen seiner schlechten Befunderhaltungen als typologischer Endpunkt der mittelneolithischen Architekturentwicklung ernst zu nehmen ist: Hierzu zählt der Grundriss Nr. 20 von Hienheim, Lkr. Kelheim. Modderman spricht den 10,5 m langen Grundriss, der nahezu parallele Längswände aus einzelnen Pfostenreihen und drei Dreierpfostenreihen aufweist, als mittelneolithischen Kleinbau an.[809] Auch die beiden schlecht erhaltenen Hausgrundrisse ohne NW-Wandgraben von Geiselhöring-Schwimmbad (Abb. 42, jeweils östlich der großen Grubenkomplexe) können mit dem Grundrisstyp Nr. 4 von Geiselhöring-Süd verglichen werden. Erstmals aufgefallen ist die zierliche und daher schlecht erhaltene Bauweise mutmaßlich später mittelneolithischer Häuser Südbayerns am Fundplatz Aldersbach-Kriestorf.[810] Von der Grabung ist bisher Keramik der Stufe SOB IIb und Keramik der Stufen SOB IIe/III bekannt.[811] Passend dazu liegen Hausgrundrisse mit NW-Wandgräben und kurze, schlecht erhaltene Grundrisse aus zierlichen Pfostenstellungen ohne NW-Wandgräben vor (vgl. digitale Beilage 3 SOB-Hausentwicklung.pdf). Sie weisen leicht schiffsförmige Umrisse auf, ein Grundriss dürfte am Nordwest-Ende mit einem einfachen geraden Gräbchen abzuschließen.[812] Hier scheint also noch ein weiterer Grundrisstyp vorzuliegen, der in Geiselhöring-Süd nicht belegt ist. Es gibt also Bedarf, die mittelneolithische Hausentwicklung Südbayerns in Zukunft noch genauer zu erforschen.

Haustyp GH-Süd 5

Haustyp GH-Süd Nr. 5 ist in Geiselhöring-Süd nur ein einziges Mal mit Haus Nr. 4 belegt und wirkt im Vergleich zu allen anderen Grundrissen fremd (Abb. 56). Es ist der einzige, dessen Wände aus Einzelpfosten in Wandgräbchen stehen, die sich über die gesamte Länge der Längswände erstrecken. Der nordwestliche Hausabschluss wird von zwei zierlichen Pfosten begrenzt, die wahrscheinlich ehemals einer Dreierpfostenreihe angehörten, wovon der mittele Pfosten nicht erhalten ist. Drei weitere Dreierpfostenreihen liegen in relativ regelmäßigem Abstand zueinander, die äußeren Pfosten folgen den nach außen gewölbten Wandgräben. Die mittelneolithische Grube 552, die Keramik der Stufe SOB IIc erbracht hat, scheint den Grundriss zu stören (Taf. 187). Der Wandgraben Obj. 546 war zwar im Planum gut zu erkennen, im Profil konnten nur einzelne Pfostenlöcher erfasst werden. Daher ist an dieser Stelle nicht klar, welcher Befund vor welchem angelegt wurde. Die Grube schneidet jedoch mit einiger Sicherheit ein kleines unbenanntes Gräbchen, das parallel zum Wandgraben Obj. 546 im Inneren des Hausgrundrisses verläuft und wohl mit dem Hausgrundriss in Bezug steht: Entweder liegt an dieser Stelle eine doppelte Wandkonstruktion vor oder der kurze Graben wurde zu Beginn des Hausbaues angelegt und schnell wieder aufgegeben, um den Graben nach außen zu versetzen und so das Haus breiter als zunächst geplant zu errichten. Mit einer Länge von 15,5 m und drei innen liegenden Pfostenreihen

807 Eine Auswahl bischheimer und frühjungneolithischer Hausgrundrisse hat S. Friederich (2011, 126–130) zusammengestellt. Sie sind zwischen 9 m und 19,5 m lang.

808 Ganslmeier 2009; Eventuell hat sich unter den Mauern einer Villa Rustica in Gaimersheim, Lkr. Eichstätt, ein münchshöfenzeitlicher Hausgrundriss erhalten. Die Einordnung erfolgte aufgrund von Vergleichen zur Lengyel-Architektur, Keramik war nicht erhalten. Der Grundriss bestehend aus Wandgräbchen ist ca. 15 m lang: Meixner 2016.

809 Modderman 1977, 29–30 mit Abb. 2.

810 Engelhardt u. a. 2006, 67 Abb. 67; verbesserte Version: Riedhammer 2015, 391 Abb. 3.

811 Riedhammer u. a. 1999, 39–46.

812 Riedhammer u. a. 1999, 19 Abb. 2.

ist der Hausgrundriss sowohl mit dem Typ GH-Süd Nr. 3 als auch mit Typ GH-Süd 4 zu vergleichen. Die fehlende Nordwest-Wand weist zwar eher auf eine jüngere Stellung innerhalb des mittelneolithischen Hausbaus hin, die deutliche Schiffsform lässt aber auch eine frühere Datierung möglich erscheinen. Der Grundriss Nr. 4 liegt am nördlichen Rand der Grabungsfläche (Abb. 55) in einer Reihe mit zwei Hausgrundrissen von Typ GH-Süd 1 (Häuser Nr. 1 und Nr. 2) und einem schiffsförmigen, unvollständig erhaltenen Grundriss (Haus Nr. 3). Haus Nr. 4 könnte also der letzte Neubau einer Abfolge der Häuser Nr. 1 bis Nr. 4 sein. Eine Grube, die Keramik der Stufe SOB IId erbrachte, liegt nahe der östlichen Längswand. Der Grundriss wurde in Vorberichten an das Ende der mittelneolithischen Hausentwicklung Südbayerns gestellt. Bei genauerer Betrachtung der Befundsituation und der vorhandenen architektonischen Merkmale ist aber auch eine frühere Datierung nicht ausgeschlossen.[813] Zwei Grundrisse, die diesem Typ ähneln, sind von Regensburg-Harting-Nord bekannt (vgl. digitale Beilage 3 SOB-Hausentwicklung.pdf). Auch sie setzen sich dort deutlich von der Mehrzahl der Baustrukturen ab. Bei Grundriss Nr. 8 von Harting-Nord[814] verläuft ein Teil der westlichen Längswand in einem Gräbchen, das Innengerüst ist einigermaßen rechtwinklig ausgerichtet, was den Bau mit typologisch früh eingeordneten mittelneolithischen Grundrissen verbindet. Bei Grundriss Nr. 40 von Harting-Nord[815] verlaufen beide Längswände in Wandgräben. Das Innengerüst ist unruhiger angeordnet als bei den anderen beiden Beispielen. Alle drei Grundrisse sind ausgesprochen schiffsförmig und besitzen keine abschließende Wand im Nordwesten. In Harting-Nord liegen, im Gegensatz zum Grundriss von Geiselhöring-Süd, Nordwest-Anten vor. Innerhalb der Merkmalseriation werden alle drei in den Übergangsbereich von Typ GH-Süd 3 und GH-Süd 4 eingeordnet (Abb. 65a–b). Mit den beschriebenen schiffsförmigen Grundrissen mit einfachen Längswänden in Wandgräben scheint sich also eine eigenständige Bautradition abzuzeichnen, die sich zeitlich parallel zu den überwiegend auftretenden Grundrisstypen GH-Süd Nr. 3 und Nr. 4 eigenständig entwickelt hat.

Nebengebäude

Im Plan von Geiselhöring-Süd fallen einige Strukturen auf, die unter Vorbehalt als mutmaßlich mittelneolithische Nebengebäude angesprochen werden können (Abb. 57). Es handelt sich um U- oder L-förmige Gräbchen, die zu klein sind, um als NW-Wandgräben von Häusern zu dienen. Auf diese Gräbchen nehmen jeweils wenige Pfosten Bezug (Beispiele: Abb. 56). Die Strukturen scheinen seitlich neben den Längswänden von Häusern zu liegen. Am deutlichsten ist der Lagebezug zwischen Haus 7 (Haustyp GH-Süd 3) und der Struktur mit der Gebäudenummer 14.[816] Einen ähnlichen Lagebezug könnten Haus Nr. 20 (Haustyp GH-Süd 1) und die L-förmige Struktur Nr. 17 besitzen. Auch der schlecht erhaltene Hausgrundriss Nr. 23 (wahrscheinlich Haustyp GH-Süd 1) und die L-förmige Struktur mit der Gebäudenummer 24 liegen nebeneinander. Aus diesem L-förmigen Gräbchen stammen mittelneolithische verzierte Scherben, was aber bei einem immer wieder genutzten Siedlungsplatz wie Geiselhöring-Süd wenig Aussage über die Datierung zulässt. Bei den Strukturen mit den Gebäudenummern 6, 10 und 29 ist der Lagebezug weniger deutlich. Die Idee, es könnte sich um mittelneolithische Nebengebäude handeln, geht auf die Ähnlichkeit dieser Strukturen mit den eigentlichen Hausgrundrissen zurück und darauf, dass kleinere Gebäude neben mittelneolithischen Langhäusern von großgartacher[817] und rössener[818] Siedlungen des

813 Engelhardt u. a. 2006, 67, Abb. 67; verbesserte Version: Riedhammer 2015, 391, Abb. 3.

814 Herren 2003, 183.

815 Herren 2003, 216–217.

816 Dieses Beispiel wurde bereits vorgestellt: Engelhardt u. a. 2006, 72 Abb. 38.

817 In Hambach 260 liegt eine ovale Pfostenstruktur mit Mittelpfostenreihe seitlich neben dem Hausgrundriss Nr. 2: Dohrn-Ihmig 1983b, Beilage Abb. 27. Der Fundplatz wurde in den Stilstufen

Rheinlandes bekannt sind.[819] Hier liegen Siedlungsstellen vor, die nur im Mittelneolithikum genutzt wurden, somit sollten alle aufgedeckten Gebäudestrukturen in diese Zeit datieren. Keiner dieser Befunde von Geiselhöring-Süd kann eindeutig datiert werden und die Interpretation angesichts der Befundfülle aus dermaßen vielen prähistorischen Epochen ist gewagt. Es soll jedoch auf die Möglichkeit hingewiesen werden, dass mittelneolithische Nebengebäude existiert haben können, damit in Zukunft bei Grabungen auf ähnliche, vielleicht besser ansprechbare Befunde geachtet wird.

Schlecht erhaltene Hausgrundrisse

Im Plan Abb. 58 sind alle sicheren mittelneolithischen, aber schlecht erhaltenen Hausgrundrisse grau hinterlegt. Um als mittelneolithischer Hausgrundriss interpretiert zu werden, mussten mindestens eine Dreierpfostenreihe und einige Pfosten wenigstens einer Längswand vorliegen. Bei einzelnen Beispielen sind größere Gebäudeteile überliefert. In den Fällen, in denen der aussagekräftige Nordwestteil nicht vorliegt, können diese Grundrisse trotzdem nicht mit Sicherheit einem bestimmten Typ zugewiesen werden. Vielleicht können in Zukunft Analysen von Pfostenweiten und -tiefen zusätzliche Entscheidungshilfen bieten. Mit Sicherheit sind nicht alle ehemals am Platz vorhandenen mittelneolithischen Hausgrundriss erfasst. Neben den nicht gegrabenen Flächen, die wohl noch Grundrisse erbracht hätten, werden einige an den stärker erodierten hangnahen Bereichen komplett abgegangen sein.

Zäune

Mittelneolithische Zaunstrukturen, die direkt an Häuser angrenzen oder ohne Bezug zu anderen Baustrukturen innerhalb eines mittelneolithischen Siedlungsareals liegen, sind bereits häufig beobachtet worden.[820] Für Südbayern liegen sie gesichert an den frühmittelneolithischen Fundstellen Straubing-Lerchenhaid (Abb. 28) und Atting-Rinkam (Abb. 32) vor. In Geiselhöring-Süd ist die Suche nach mittelneolithischen Zäunen, die es mit großer Wahrscheinlichkeit auch hier innerhalb der Siedlungsfläche gegeben hat, nicht zielführend, da solche Strukturen unmöglich mit Sicherheit einer der vielen vorgeschichtlichen Besiedlungsphasen zugewiesen werden können.

5.6.2.2. Befunde mit Keramik

Insgesamt lieferten 468 Objekte und Teilobjekte mittelneolithische Keramik (digitale Beilage 2 GH-Süd Objektliste.pdf), dies sind 67,7 % aller Befunde mit bestimmbarer Keramik. 342 Objekte und Teilobjekte bargen ausschließlich mittelneolithisches Material (Abb. 59), was 49,5 % der Befunde mit bestimmbarer Keramik entspricht. Nicht alle diese Befunde dürften in das Mittelneolithikum datieren, z. B. stammen einzelne Scherben aus sonst fundleeren Gräbchen, die zur hallstattzeitlichen Grabenanlage zu zählen sind.[821] Es ist also auch damit zu rechnen, dass in fundleere jüngere Befunde mittelneolithische Scherben als Intrusion zufällig hineingeraten sind.[822]

Großgartach und Planig-Friedberg genutzt, der Grundriss Nr. 2 dürfte eher zu den frühen Gebäuden zählen. Vgl. Kapitel 14.4. Siehe auch Stöckli 2002, 93–94 Abb. 80–81.

818 Neben den rössenzeitlichen Langhäusern von Inden 1 liegen zum Teil kleinere rechteckige bis polygonale Grundrisse, die als Nebengebäude interpretiert wurden: Dohrn-Ihmig 1983b, 42 u. Beilage Abb. 31; Lüning 1982.

819 Hampel 1989, 72–74.

820 Zusammenfassend: Riedhammer 2003; Friederich 2011, 428 Abb. 364; Link 2014c, 183–184.

821 Vgl. Abb. 50 mit Nagler-Zanier 1999, 15 Abb. 4 u. Taf. 53.

822 Vgl. entsprechende Beobachtungen in Straubing-Lerchenhaid (Kapitel 5.1.3).

Auch in Geiselhöring-Süd lieferten Pfostenlöcher und Gräbchen einzelne Keramikscherben. Diese Funde können Hinweise auf die Errichtung der Strukturen im Sinne eines terminus post quem geben, wenn sie während der Bauzeit in den Boden gelangten. Es ist aber auch möglich, dass sie erst beim Abbruch einer Baustruktur und dem Ziehen von Pfosten in die Befunde gerieten. Mit Einzelscherben kann im Mittlern und Jüngeren SOB jedoch selten genau datiert werden, und zwar nur, wenn die vorhandenen Merkmale typisch für ausschließlich eine keramische Stilstufe sind, und dies ist selten der Fall (Kapitel 12). Allerdings galt es zunächst, diese Stufeneinteilung zu erarbeiten und dies gelang nur mit Hilfe von aussagekräftigen keramischen Inventaren. Je nach Erhaltungsgrad hat sich hier eine Menge von 10–15 verzierten Gefäßeinheiten als eine Größe herauskristallisiert, ab der ein Keramikkomplex mit Sicherheit einer keramischen Stufe zugeordnet werden kann. Voraussetzung ist jedoch, dass diese Funde in einer kürzeren Zeitspanne benutzt wurden, zerbrachen, und gemeinsam in einen Befund gelangten und einsedimentiert wurden. Die Fundensembles müssen also einen kürzeren Ausschnitt der gesamten Keramikentwicklung repräsentieren, damit anhand der Unterschiede der einzelnen Inventare die gesamte Entwicklung nachgezeichnet werden kann. Um abzuschätzen, ob dies der Fall ist, mussten die Befunde, aus denen die Keramikkomplexe stammen, erst beurteilt werden. Von Interesse sind hier Hinweise aus dem Befund heraus auf Anlage, ursprüngliche Funktion und Verfüllung. Aus diesem Grund wurden die Befunde im Zuge der Keramikaufnahme beschrieben und interpretiert. Für eine repräsentative Auswahl sind gezeichnete Profile abgebildet (Taf. 184–198). Zu Beginn der Aufnahme wurde die Keramik einiger vermischter Befunde ausgelegt. Von diesen ist nur die verzierte mittelneolithische Keramik berücksichtigt worden. Auch einige kleine Inventare wurden zu Anfang aufgenommen. Auf solche Fundinventare habe ich bald zu Gunsten mittelgroßer unvermischter und nahezu unvermischter Keramikkomplexe verzichtet, um Daten zu gewinnen, die sich für die Analyse zur Keramikentwicklung des SOB eignen. Zum Vergleich wurde auch ein sehr großer mittelneolithischer Grubenkomplex (Obj. 970) aufgenommen.
Da die Keramik von Geiselhöring nicht komplett erfasst werden konnte (vgl. Kapitel 1.1), handelt es sich also um eine Auswahl aller mittelneolithischen Befunde.

5.6.2.2.1. Katalog der Gruben und Grubenkomplexe

Objekt 250/2259 mit Objekt 2260 (Taf. 184)

Lage: Straße D und Fläche 6; Teilplan F6
Größe: ca. 6 m^2 im Planum, in bis zu vier Abstichen zu 100 % gegraben
Keramik (Taf. 156–158): unvermischtes Mittelneolithikum, SOB IId
Aufnahme: Obj. 250: 41 GE; Obj. 250/2259: 3 GE; Obj. 2259: 2 GE

Der kleine Grubenkomplex ist im Planum unregelmäßig geformte. In den Profilen sind verschiedene wannenförmige Teilgruben auszumachen. Im Profil C–B–D sind Verfüllungen zu erkennen, die eine Abfolge der Eintiefungen von Südosten nach Nordwesten vermuten lassen. In den tieferen Bereichen sind zum Teil hellere Einfüllungen erkennbar, darüber befindet sich insgesamt eine dunkle und homogene Füllung mit einigen Holzkohlekonzentrationen. Der Befund lieferte in Relation zu seiner Größe viel Keramik, die einen einheitlichen Eindruck macht, wobei ritzverzierte Ware deutlich überwiegt. Bei Objekt 2260 dürfte es sich um ein Pfostenloch handeln, welches wahrscheinlich von Teilbefund 2259 gestört wird.

Objekt 286/1444 (Taf. 185)

Lage: Straße D und Fläche 2; Teilplan G7
Größe: ca. 14 m^2 im Planum, in bis zu zwei Abstichen zu 100 % gegraben

Keramik: wenig unvermischtes Mittelneolithikum
Aufnahme: Obj. 286: 11 GE; Obj. 1444: 3 GE

Der im Planum unregelmäßig geformte Grubenkomplex bestand aus mindestens drei wannenförmigen Teilgruben und einem flachen Bereich, der die Wannen verbindet. Bänder und hellere Flecken im unteren Bereich der Wannen lassen auf eine zunächst schnelle Teilverfüllung mit Einschwemmungen oder -einbrüchen von Löss schließen. Darüber zeugen unregelmäßige Füllungen von mehreren Einfüllereignissen. Eine größere Holzkohlekonzentration fand sich im flacheren Bereich des Grubenkomplexes (Profil B–D).

Objekt 532 (Taf. 186)

Lage: Straße B; Teilplan B4
Größe: ca. 10 m^2 im Planum, in bis zu vier Abstichen zu 100 % gegraben
Keramik (Taf. 143–155): viel nahezu unvermischtes Mittelneolithikum, wenige Altheim-Scherben, SOB IId
Aufnahme: 239 GE

Bei Objekt 532 handelt es sich um eine ehemals wahrscheinlich beutel- oder annähernd kegelstumpfförmige Einzelgrube, die wohl durch Wandeinbrüche ihre runde Form im Planum verloren haben dürfte. An der tiefsten Stelle der Grubensohle war eine Holzkohlenschicht eingefüllt, darüber befanden sich mehrere Einfüllschichten, darüber ist eine homogene dunkelbraune bis schwarze Einfüllung zu verzeichnen. Bei einer dunkelgraubraunen schrägen Eintiefung in Profil A´–E dürfte es sich um einen Tiergang handeln. Gegraben wurde der Befund gemeinsam mit der Grube 532a und dem Pfostenloch 532b. Diese Objekte hingen im Planum mit der Grube 532 zusammen. Im Profil ist zu erkennen, dass es sich bei Objekt 532a um eine eigenständige, muldenförmige Grube handelt, die inhomogen und im oberen Bereich mit Holzkohle und viel Hüttenlehm verfüllt war. Aus diesem stammt auch das einzige erhaltene Holzstück der gesamten Grabung Geiselhöring-Süd, das sich allerdings nicht für eine Dendrodatierung eignete.[823] In zwei Profilschnitten (G–H und I–K) sind ältere, tiefere Befunde – wohl Pfostenstandspuren – zu erkenne, die von der Grube 532a überschnitten wurden. Aus Grube 532 stammt viel mittelneolithisches Material. Wahrscheinlich handelt es sich bei Grube 532a um einen altheimzeitlichen Befund, aus dem aufgrund mangelnder akkurater Fundtrennung wenige Scherben in die Fundeinheiten der Grube 532 gelangten.

Objekt 552 mit Objekten 546 und 649 (Taf. 187)

Lage: Straße B; Teilplan B5
Größe: ca. 10 m^2 im Planum, in bis zu vier Abstichen zu 100 % gegraben
Keramik (Taf. 99–108): viel nahezu unvermischtes Mittelneolithikum, eine verrollte WS verz. LBK aus Abstich 3, SOB IIc
Aufnahme: 175 GE

Die im Planum ovale und im Profil wannenförmige Einzelgrube weist eine dünne, dunklere Einfüllschicht an der Grubensohle auf, die dafür spricht, dass die Grube eine gewisse Zeit offen stand. Darüber befindet sich eine bis zu 25 cm mächtige Füllschicht aus verschmutztem Löss, die auf einen schnellen Einfüllungsprozess oder auf das Einbrechen von ehemaligen Grubenwänden hindeutet. Darüber folgen zum Teil dunkle und zum Teil tiefdunkle holzkohle- und

823 Freundliche Mitteilung F. Herzig, Dendrolabor des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege.

hüttenlehmreiche Füllungen. Die Grube schneidet ein kleines unbenanntes Gräbchen (z. B. bei Profilnagel AA) und wahrscheinlich auch das dazu parallel verlaufende Wandgräbchen Obj. 546 des mittelneolithischen Hauses Nr. 4. Das Gräbchen 546 war im Planum gut zu erkennen, im Profil konnten nur einzelne Pfostenlöcher erfasst werden (Profil H–G–F–D).

Objekt 685/2747/2751

Lage: Straße L und Fläche 13; Teilplan C5
Größe: ca. 50 m^2 im Planum, in bis zu fünf Abstichen zu 75 % gegraben
Keramik (Taf. 168): viel Altheim vermischt mit viel Mittelneolithikum, eine RS verz. LBK, eventuell auch wenig metallzeitliche Keramik
Aufnahme: Obj. 685: 52 verz. GE; Obj. 2747: 8 verz. GE; Obj. 2751: 6 verz. GE

Bei diesem Befund mit im Planum unregelmäßigem Umriss ist im Kern ein rechteckiges altheimzeitliches Grubenhaus zu erkennen. Da während der Ausgrabung nicht mit derartigen Befunden gerechnet wurde, liegen die Profilschnitte ungünstig, ein zentraler Keil durch den Befund entlang der Flächengrenze wurde nicht ausgegraben. Trotzdem lässt sich nachvollziehen, dass der Befund teilweise eine flache Sohle besaß. Bei einem tieferen Bereich, der in der nördlichen Hälfte des Teilobjektes 865 liegt, könnte es sich um eine tiefer reichende altheimzeitliche Kellergrube oder um eine gestörte mittelneolithische Grube handeln. Die Verfüllung ist inhomogen und weist zum Teil dunklere und weniger dunkle Bänderungen auf. Bei Teilobjekt 2747 deutet eine Verfüllung mit viel anstehendem Löss auf einen Einbruch oder die Ausschwemmung der Befundwand hin. Die fundleere Verfärbung 2748 könnte ein Baumwurf sein. Aufgenommen wurde nur die verzierte mittelneolithische Keramik.

Objekte 708/2678/3582

Lage: Straße L, Flächen 13 und 20; Teilpläne D4–5
Größe: ca. 32 m^2 im Planum, in bis zu vier Abstichen zu 100 % gegraben, keine Funde aus Teilobjekt 3582
Keramik (Taf. 112–128): viel nahezu unvermischtes Mittelneolithikum mit intrusiven Scherben vom Planum und aus dem ersten Abstich: 1 RS verz. LBK; 2 WS verz. LBK; 1 RS Altheim; 1 RS BZ oder UK, SOB IIc
Aufnahme: Obj. 708: 530 GE; Obj. 2678: 24 GE

Der im Planum unregelmäßige Grubenkomplex besteht aus mehreren wannenförmigen Teilgruben. Im unteren Bereich befinden sich hellere Füllungsschichten, darüber ist die Verfüllung inhomogen dunkel- und tiefdunkelbraun gebändert. Der größte Teil der Keramik stammt aus dem ersten Abstich, der Fundkomplex macht einen einheitlichen Eindruck.

Objekt 880 (Taf. 188)

Lage: Straße B; Teilplan D7
Größe: ca. 20 m^2 im Planum, in bis zu vier Abstichen zu 100 % gegraben
Keramik (Taf. 51–53): unvermischtes Mittelneolithikum, SOB IIb
Aufnahme: 44 GE

Bei dieser Einzelgrube handelt es sich trotz der annähernd rechteckigen Form im Planum nicht um ein Grubenhaus.[824] In den Profilen von Sektor B–E–D ist zu erkennen, dass hier zunächst eine beutelförmige Vorratsgrube bestand, die eine komplexe Verfüllungsgeschichte aufweist. Der Befund scheint zu einem späteren Zeitpunkt in nördlicher Richtung flacher erweitert worden zu sein. Der obere Bereich der Verfüllung ist insgesamt tiefdunkelbraun und homogen. Die Keramik macht einen einheitlichen Eindruck.

Objekt 970 (Taf. 189)

Lage: Großer Platz und Straße B; Teilpläne D7–8
Größe: ca. 165 m^2 im Planum, in bis zu sechs Abstichen zu 100 %, gegraben. Der Befund wurde in sechs Segmente unterteilt, die mit den Ziffern I–VI bezeichnet wurden (vgl. Taf. 189). Segment III, Abstich 1–4 wurde mit Hilfe eines Minibaggers ausgehoben.
Keramik (Taf. 169–179): nahezu unvermischtes Mittelneolithikum, vier altheimzeitliche WS
Aufnahme: 212 GE

Es handelt sich um den größten Grubenkomplex, der nahezu unvermischt mittelneolithische Keramik erbrachte. Er ist im Planum unregelmäßig geformt, in den Profilschnitten zeigen sich verschiedene wannenförmige Eintiefungen, die durch flachere Bereiche miteinander verbunden sind. Die Interpretation als große Lehmentnahmestelle ist naheliegend. Mit Löss vermischte dunkelgraubraune Einfüllungen überwiegen in den unteren Bereichen, was für eine anfänglich schnellere Verfüllung der einzelnen Teilgruben spricht. Die obere Verfüllung ist größtenteils tiefdunkelbraun und homogen. Im südlichen Teil des Grubenkomplexes (Profilschnitt D–F) befand sich viel Hüttenlehm. Eine Rekonstruktion der Reihenfolge der verschiedenen Eintiefungen und der Verfüllungsereignisse ist nicht möglich. In Relation zu seiner Größe wurde wenig Keramik aus dem Komplex geborgen. Dies liegt wahrscheinlich daran, dass in großen Segmenten von bis zu 30 m^2 Fläche und zum Teil unter Einsatz eines Minibaggers gegraben wurde. Hierbei dürfte nicht jeder Fund geborgen worden sein. Der größte Teil der Keramik stammt aus den Abstichen 1–2. Es konnten keine auffallenden Unterschiede im Material der verschiedenen Segmente und Abstiche festgestellt werden. Im Komplex finden sich typologisch früh (z. B. Taf. 177, 10) und entwickelt wirkende Verzierungen (z. B. Taf. 178,4). Gestochen und geritzt verzierte Ware findet sich gemeinsam bis in tiefere Abstiche (Taf. 173, 1–4). Die Keramik des Befundes wurde nicht für die Stufengliederung des SOB herangezogen, weil davon auszugehen ist, dass die Verfüllungsprozesse in diesem großen Grubenkomplex sich im Vergleich zu kleineren Befunden längere Zeit hingezogen haben. Bei der Keramikauswertung (Kapitel 7.1.1.6.3) hat sich ergeben, dass 30,7 % der verwendeten Verzierungstechniken mit einem zweizinkigen Gerät tremolierend eingestochenen sind (Technikklasse t2), 14,3 % bestehen aus mit einem zweizinkigen Gerät einzeln angebrachten Stichen (Technikklasse e2) und 51,5 % der Techniken sind geritzt ausgeführt (Technikklasse Str2) (Abb. 78–79; 81). Diese Anteile der Verzierungstechniken im Material entsprechen denen der Gruben und Grubenkomplexe, die in die Stufe SOB IIc geordnet wurden (Abb. 78–80). Dieses Verteilungsbild könnte bedeuten, dass die Keramik des Befundes in die Stufe SOB IIc datiert. Die wahrscheinlichere Interpretation ist jedoch, dass die gesamte mittelneolithische Besiedlungsdauer von Geiselhöring-Süd in den keramischen Funden dieses Grubenkomplexes repräsentiert ist und sich dadurch ein gemitteltes Verteilungsbild aller vorhandenen Verzierungstechniken ergibt. Vier altheimzeitliche Wandscherben stammen aus den Segmenten I und III, sie wurden vom Planum und aus den Abstichen 1 bis 2 geborgen. Sie stammen aus dem Bereich, in dem der Befund mit 1,5 m am tiefgründigsten erhalten war. Entweder wurde in altheimer Zeit ein im Profil nicht erkennbarer

824 Grubenhäuser des SOB sind im Profil an der waagrechten Grubensohle und an tiefer reichenden Pfostenlöchern gut zu erkennen. Riedhammer u. a. 1999; Husty/Obermaier 2006/2007.

erneuter Bodeneingriff vorgenommen, oder – was als wahrscheinlich erachtet wird – dieser große Grubenkomplex war im Jungneolithikum noch nicht vollständig verfüllt und eine muldenförmige Eintiefung konnte als Sedimentfalle altheimzeitliche Scherben aufnehmen.[825]

Objekt 1113/1121/1124 mit Objekt 1112 (Taf. 190–191)

Lage: Großer Platz; Teilplan D9
Größe: Objekte 1113/1121/1124: ca. 35 m^2; Objekt 1112: 2 m^2 im Planum, in bis zu fünf Abstichen zu 100 % gegraben
Keramik Obj. 1113 (Taf. 58–63): viel unvermischtes Mittelneolithikum, SOB IIb
Keramik Obj. 1121/1124 (Taf. 64–65): unvermischtes Mittelneolithikum, jünger als SOB IIb
Aufnahme: aus Obj. 1113: 128 GE; zusätzlich aus den Objekten 1112/1113/1121/1124: 34 GE.

In den unregelmäßig geformten Grubenkomplex 1113 erscheinen die Befunde 1121 und 1124 eingetieft. Er geht in einen länglichen, nicht gesondert bezeichneten Befund über, der an Stelle der westlichen Hauswand des mittelneolithischen Hauses Nr. 35 liegt (Taf. 190). Mit Hilfe der Profile (Taf. 190–191) kann der Befundkomplex folgendermaßen aufgelöst werden: Im Westen (Taf. 191, Profil B–C) liegen die tiefere beutelförmige Teilgrube 1113b und die flach erhaltene wannenförmige, weniger dunkel verfüllte Teilgrube 1113a. Aus diesem Bereich stammt die Masse der Funde. Es handelt sich um einen umfangreichen, sehr einheitlichen Fundkomplex aus nahezu ausschließlich gestochen verzierter mittelneolithischer Keramik (Taf. 58–63). Im nordöstlichen Teil des Komplexes (Taf. 190, Profil A–B–D) erscheint der Befund 1121 als große unregelmäßig geformte Teilgrube und nicht nur als Eintiefung in Objekt 1113. Aus diesem Bereich stammt weit weniger Keramik, die zudem nicht immer gut nach Teilobjekten zu trennen war. Die von hier geborgene Keramik ist zu einem größeren Anteil ritzlinienverziert (Taf. 65). Lediglich Befund 1124 ist mit einer hellgrauen Verfüllung als spätere Eintiefung zu deuten, aus ihr wurde eine geritzt verzierte Gefäßeinheit aufgenommen (Taf. 64,9). Die Teilgrube 1121 scheint den länglichen Befund, der an Stelle der Hauswand liegt, zu schneiden (Profil B–D). Dieser flache und bis zu zwei Metern breite Befund, innerhalb dessen zwei Pfostenlöcher zu erkennen sind (Taf. 190, Profil B–D), hat eine Fläche von ca. 12 m^2 (oben nicht mit angegeben). Es handelt sich nicht um ein Wandgräbchen, sondern um einen grubenartigen Befund, der eventuell im Zuge des Abbruchs des Hauses entstanden sein könnte. Der südlich gelegene, im Planum unregelmäßig längliche Befund 1112 wiederum (Taf. 190, Profil D–E; Taf. 191, Profil E–F) ist eine wannenförmige, homogen dunkelbraun verfüllte Grube, die wohl den Hausgrundriss stört. Aus diesem Befund wurde Hüttenlehm und wenig Keramik geborgen und davon 5 Gefäßeinheiten (Taf. 64,1–4) aufgenommen. Vorsichtig interpretiert, könnten die Befunde in dieser Reihenfolge angelegt worden sein: Hausgrundriss Nr. 35 gehört mit stabil gebautem Nordwestteil zu den älteren Haustypen des SOB und zu den wohl frühsten Gebäuden in Geiselhöring-Süd. Im Zuge des Hausbaues könnten die Gruben 1113a und b angelegt worden sein. Verfüllt sind sie mit für Geiselhöring-Süd früher Keramik (SOB IIb). Der längliche Befund an Stelle der westlichen Hauswand könnte durch das Ziehen von Pfosten und durch Erosion der leeren Pfostenlöcher entstanden sein. Danach wurden wohl die Grube 1121 in mehreren Etappen und die Grube 1112 angelegt. Bei dem Befund 1124 dürfte es sich aufgrund der auffällig hellgrauen Verfüllung um eine weitaus spätere, vielleicht metallzeitliche Eintiefung handeln.

825 Vergleichbares wurde immer wieder bei sehr großen und tief angelegten Befunden beobachtet, so z. B. beim Grubenhaus von Aldersbach-Kriestorf, Lkr. Passau: Riedhammer u. a. 1999. Experimente (Lüning 1981b) und noch heute in Waldgebieten erhaltene Wälle und Gräben von mittelneolithischen Kreisgrabenanlagen (z. B. Kovárnik/Mangel 2013) zeigen, dass sich die Verfüllung von neolithischen Befunden ab einem bestimmten Zeitpunkt stabilisiert und von da an sehr langsam voranschreitet.

Objekt 1120 mit 1125 (Taf. 190–191)

Lage: Großer Platz; Teilpläne D8–9
Größe: gemeinsam ca. 5 m^2 im Planum, in bis zu zwei Abstichen zu 100 % gegraben
Keramik: wenig unvermischtes Mittelneolithikum
Aufnahme: 2 GE

Befund 1120 ist ein kurzer Graben, in dem Pfosten gestanden haben können und der hellbraun homogen verfüllt ist. Er berührt Objekt 1125 nur und stört es nicht (Taf. 191, Profil I–H). Objekt 1125 ist der fundleere westliche Flügel des L-förmig erhaltenen Nordwestteils von Haus 35. Befund 1120 scheint nichts mit Haus 35 zu tun zu haben. Obwohl aus Befund 1120 nur mittelneolithische Keramik geborgen wurde, kann er aufgrund der hellen Verfüllung auch jünger datieren.

Objekt 1330

Lage: Großer Platz; Teilplan D8
Größe: ca. 4 m^2 im Planum, in bis zu zwei Abstichen zu 100 % gegraben
Keramik: unvermischtes Mittelneolithikum
Aufnahme: 2 GE

Dieser Befund ist das L-förmig erhaltene Wandgraben, der den nordwestlichen Abschluss des mittelneolithischen Hauses Nr. 34 bildet. Der nordwestliche Teil ist ca. 60 cm breit und ca. 4 m lang erhalten, der östliche Flügel ist etwa genauso breit und ca. 3 m lang. Im Profil ist das Gräbchen 20–40 cm tief erhalten, die Konturen sind nicht deutlich zu erkennen. Aus ihm wurden Hüttenlehm und vier Scherben geborgen, zwei davon sind gestochen verziert.

Objekt 1335/5006 mit Objekt 4990

Lage: Großer Platz und Fläche 29; Teilplan C–D8
Größe: mindestens 35 m^2 im Planum, nur teilweise in bis zu vier Abstichen gegraben
Keramik (nicht gezeichnet): unvermischtes Mittelneolithikum, SOB IIb
Aufnahme: Obj. 1335: 35 GE; Obj. 5006: 1 GE; Obj. 4990: 1 GE

Der im Planum unregelmäßig geformte Grubenkomplex konnte aufgrund eines Messpunktes nicht komplett gegraben werden. Außerdem lagen die Teilobjekte 5006 und 4990 in Grabungsfläche 29, die kurz vor Beendigung der Grabung nur noch im Planum aufgenommen werden konnten. Während Teilobjekt 5006 mit Sicherheit Teil des Grubenkomplexes ist, ist dies von Teilobjekt 4990 nur zu vermuten. Beide erbrachten mittelneolithische Keramik vom Planum. Teilobjekt 1335 wurde im ersten Grabungsjahr ausführlich untersucht, hier liegt ein Grubenkomplex vor, der aus mindestens zwei tiefer erhaltenen wannenförmigen Teilgruben und verbindenden flacheren Bereichen besteht. Die Verfüllung ist inhomogen und weist dunkle und weniger dunkle Bänderungen und punktuelle Lösseinschlüsse auf. Das keramische Material macht einen einheitlichen Eindruck, die Verzierungen sind fast ausschließlich gestochen angebracht.

Objekt 1430–1432/2224 (Taf. 192)

Lage: Flächen 2 und 6; Teilplan G7
Größe: ca. 40 m^2 im Planum, in bis zu vier Abstichen zu 100 % gegraben

Keramik (Taf. 129–142): viel unvermischtes Mittelneolithikum, SOB IId
Aufnahme: Obj. 1430: 83 GE; Obj. 1431: 24 GE; Obj. 1432: 16 GE; Obj. 2224: 191 GE; Obj. 1430/1431: 1 GE; Obj. 1430/2224: 1 GE

Dieser unregelmäßig geformte Grubenkomplex besteht aus wahrscheinlich vier wannenförmigen Teilgruben. Im unteren Bereich der Wannen befinden sich Füllschichten, die mit Löss vermischt sind. Lösseinbrüche waren offenbar beim Zeichnen der Profile nicht immer als solche zu erkennen, die untersten Befundgrenzen sind daher nicht immer exakt angegeben (vgl. z. B. Profil B–E und E–G). Die tiefste, im westlichen Teil des Komplexes gelegene Wanne weist einige Einfüllereignisse mit Holzkohlebändern auf. Bei Teilbefund 1431 handelt es sich aufgrund der hellgrauen Verfüllung und gangartigen Struktur mit großer Wahrscheinlichkeit um einen Hamsterbau. Bei Teilobjekt 1432 wiederum dürfte es sich um die ursprüngliche Grabenverfüllung handeln. Der größte Teil der Keramik stammt aus dem ersten Abstich und aus dem Bereich über der tiefsten Wanne des Grubenkomplexes. Die Keramik macht einen einheitlichen Eindruck.

Objekt 1460/288/2196/2197 (Taf. 193–195)

Lage: Fläche 2; Straße D; Fläche 6; Teilplan G8
Größe: ca. 104 m^2 im Planum, in bis zu vier Abstichen zu ca. 80 % gegraben
Keramik (Taf. 160–162): wenig unvermischtes Mittelneolithikum, ein Rohgraphitstück, SOB III
Aufnahme: Obj. 1460: 53 GE; Obj. 288: 10 GE

Es handelt sich um einen der größten mittelneolithischen Grubenkomplexe am Platz. Er konnte nicht komplett gegraben werden, da er durch Bauarbeiten bereits gestört war und ein Grenzstein nicht versetzt werden durfte. Trotz dieser Einschränkung wurde der Befund im ersten Grabungsjahr sehr ausführlich mit vielen Schnitten und bis zu vier Abstichen gegraben und dokumentiert. Der Komplex war in einer Tiefe von bis 1,20 m erhalten. Ein zweites Planum nach dem ersten Abstich in der westlichen Hälfte (Taf. 195) zeigt, wie er sich aus weiteren Teilgruben zusammensetzt. Die Formen der Teilgruben in den Profilen (Taf. 193–195) und ihre Verfüllungen sind beispielhaft für mittelneolithische Grubenkomplexe. Festzustellen sind beutelförmige Bereiche (Taf. 194, Profil D–C) und Teilgruben mit waagrechter Grubensohle (Taf. 193, Profil E–F–G), die Reste von ehemals zylindrischen oder annähernd kegelstumpfförmigen Vorratsgruben sein können, und wannenförmige Bereiche (z. B. Taf. 193, Profil K–L), die als Lehmentnahmegruben zu deuten sind. Nahe den Grubensohlen herrschen weniger dunkle Einfüllungen vor, die zum Teil von Einschwemmungen und anfänglich schnelleren Teilverfüllungen zeugen dürften. Punktuell sind Einfüllungen oder Einbrüche von Löss zu erkennen. Der obere Horizont der Verfüllung ist dunkelbraun und homogen. Vereinzelt wurden Holzkohle- und Hüttenlehmkonzentrationen dokumentiert. Es ist nicht möglich, eine zeitliche Reihenfolge der Eintiefungs- und Verfüllereignisse zu rekonstruieren. Trotz der Größe und akribischen Ausgrabung lieferte der Komplex ausgesprochen wenig keramisches Material. Die Hauptmenge stammt aus Segment E–F–K–I (Taf. 193), dieser Bereich stellte sich ab Planum 2 als Teilgrube 1460m dar (Taf. 195). Neben einigen gestochen verzierten Scherben, die als Intrusion älterer mittelneolithischer Siedlungsphasen zu werten sind, und neben viel unverzierter Keramik, lieferte der Grubenkomplex die jüngste mittelneolithische Keramik der gesamten Grabungsfläche.

Objekt 1514/2010 mit Objekten 2007–2009 (Taf. 196)

Lage: Flächen 2 und 6; Teilpläne F10–11
Größe: ca. 25 m^2 im Planum, in bis zu vier Abstichen zu 100 % gegraben
Keramik (Taf. 81–84): unvermischtes Mittelneolithikum, SOB IIc

Aufnahme: Obj. 1514: 47 GE; Obj. 1514/2010: 1 GE; Obj. 2010: 5 GE

Der im Planum annähernd dreieckig geformte Grubenkomplex besteht aus mehreren, meist wannenförmigen Teilbereichen. Zumindest eine ehemals zylindrische oder beutelförmige Vorratsgrube dürfte am Grubenkomplex beteiligt sein (Profil D–C). Sie verdankt einen größeren Teil ihrer Verfüllung wohl einem Einbruch der Grubenwand oder einer schnellen Verfüllung mit hohem Lössanteil. Auf der Sohle dieser Grube fanden sich die Fragmente des nahezu komplett erhaltenen Gefäßes Taf. 81,1. Über weniger dunklen Einfüllungen in Sohlennähe befindet sich eine homogene dunkle Verfüllung, die sich über den gesamten Komplex erstreckt. Die fundleeren hellen und zum Teil schrägen Schichten von umgelagertem Löss des angrenzenden Befundes 2007–2009 dürften mit großer Wahrscheinlichkeit auf einen Baumwurf zurückzuführen sein.

Objekt 2160 mit Objekten 2161–2163

Lage: Fläche 6; Teilpläne F8–9
Größe: ca. 16 m^2 im Planum, in bis zu drei Abstichen zu 100 % gegraben
Keramik (Taf. 85): unvermischtes Mittelneolithikum, SOB IIc
Aufnahme: 25 GE

Der Grubenkomplex liegt westlich des nordwestlichen Hausabschlusses von Haus Nr. 38. Er hat im Planum einen unregelmäßigen Umriss. In den Profilen sind mehrere wannenförmige Eintiefungen zu erkennen, bei einer könnte es sich ehemals um eine beutelförmige Vorratsgrube gehandelt haben. Die Verfüllung ist dunkel und homogen, mit Einschlüssen von Löss. In Relation zur Größe des Befundes wurde wenig Keramik geborgen, die zudem keinen sehr einheitlichen Eindruck macht. Das Material ist kleinteilig und zum Teil verrollt. Bei den im Westen angrenzenden Objekten handelt es sich um einen Verbraunungshorizont auf dem anstehenden Löss (Obj. 2162), um ein Pfostenloch (Obj. 2161) und um Tiergänge (Obj. 2163), die Objekt 2160 leicht stören.

Objekt 2240

Lage: Fläche 6; Teilpläne F–G6
Größe: ca. 9 m^2 im Planum, in bis zu vier Abstichen zu 100 % gegraben
Keramik: unvermischtes Mittelneolithikum
Aufnahme: 11 GE

Es handelt sich um einen kleinen Grubenkomplex, der im Planum wie eine ovale Einzelgrube wirkt. In den Profilen zeigt sich, dass der Befund aus zwei tiefen Teilgruben besteht, wovon die östlich gelegene muldenförmig angelegt ist und die westliche, ehemals eine beutelförmige Vorratsgrube war, die an der Grubensohle mit sehr viel sterilem Löss verfüllt ist. Dies lässt darauf schließen, dass die ehemals überhängenden Wände der Grube eingebrochen sind. Der Befund enthielt sehr wenig Keramik, die sich kaum zur weiteren Analyse eignet, gestochene Verzierungen überwiegen.

Objekt 2250/2251

Lage: Fläche 6; Teilplan F6
Größe: ca. 28 m^2 im Planum, in bis zu vier Abstichen zu 100 % gegraben
Keramik (Taf. 163): wenig nahezu unvermischtes Mittelneolithikum, eine Altheim-WS vom Planum, wahrscheinlich SOB IIb
Aufnahme: 18 GE

Es handelt sich um einen im Planum unregelmäßig geformten Grubenkomplex, der in den Profilen fünf bis sieben Teilgruben erkennen lässt. Bei Befund 2221 handelt es sich um einen helleren Füllbereich einer dieser Teilgruben. Zumindest eine tiefere Vorratsgrube dürfte bei der Entstehung des Grubenkomplexes eine Rolle gespielt haben, im Übrigen handelt es sich um wannenförmige Eintiefungen, die als Lehmentnahmegruben gedeutet werden können. Die Verfüllung zeigt das typische Bild aus weniger dunklen Füllbereichen in der Nähe der Grubensohlen und eine tiefdunkelbraune und homogene Verfüllung darüber. In Relation zur Größe wurde aus dem Komplex wenig, ausschließlich gestochen verzierte Keramik geborgen. Vom Planum stammt eine altheimzeitliche Wandscherbe.

Objekt 2264

Lage: Fläche 6; Teilplan F6
Größe: mindestens 4,5 m^2 im Planum, in bis zu zwei Abstichen teilweise gegraben
Keramik: wenig unvermischtes Mittelneolithikum
Aufnahme: 3 GE

Der flache, tiefdunkelbraun und homogen verfüllte Befund reicht in eine nicht gegrabene Fläche und wurde daher nicht vollständig untersucht. Die Aufnahme im Planum lässt eine ehemals rechteckige Form vermuten, in der südlichen Ecke des Befundes ist im Profil ein Pfostenloch zu erkennen. Es ist nicht auszuschließen, dass es sich um ein Grubenhaus handelt. Die Interpretation und Datierung bleiben durch die unvollständige Dokumentation und die wenigen keramischen Funde unsicher.

Objekt 2483 mit 2480/2551

Lage: Fläche 11; Teilplan C4
Größe: ca. 1 m^2 im Planum, in bis zu drei Abstichen zu 100 % gegraben
Keramik (Taf. 159): unvermischtes Mittelneolithikum, große Gefäßbruchstücke, SOB IId
Aufnahme: Obj. 2483: 22 GE; Obj. 2480: 12 GE; Obj. 2483/2480: 1 GE; Obj. 2551: 3 GE

Bei Objekt 2483 handelt es sich um eine im Planum ovale, wannenförmige Einzelgrube mit homogener dunkler Einfüllung und Holzkohlebändern, vor allem in der Nähe der Grubensohle. Der Befund wurde von der hallstattzeitlichen Grube 2480[826] gestört, aus dieser stammen anpassende Scherben. Objekt 2551 wird ebenfalls von der hallstattzeitlichen Grube gestört. Aus diesem Bereich stammt sehr wenig Material, darunter drei verzierte mittelneolithische Scherben. Die Keramik von Befund 2483 ging insgesamt in die Aufnahme ein, gemeinsam mit allen verzierten mittelneolithischen Gefäßresten aus den Befunden 2480 und 2551.

Objekt 2500

Lage: Fläche 11; Teilplan C4
Größe: ca. 3 m^2 im Planum, in bis zu vier Abstichen zu 100 % gegraben
Keramik: wenig Mittelneolithikum, viel bronzezeitliche oder altheimzeitliche Keramik
Aufnahme: 17 verz. GE

826 Für C. Nagler-Zanier (1999, 46) stellt es sich umgekehrt dar.

Die Grube ist im Planum oval und im Profil annähernd kegelstumpfförmig. Verfüllt ist sie an den äußeren Rändern der Sohle mit viel Löss, darüber folgt eine homogene dunkelbraune bis schwarze Einfüllung. Die Keramik besteht hauptsächlich aus unverzierter Grobware, die altheimzeitlich oder bronzezeitlich datieren dürfte. Somit handelt es sich um einen jüngeren Befund mit mittelneolithischer Intrusion.

Objekt 2723/695

Lage: Fläche 13 und Straße L; Teilpläne C–D5
Größe: ca. 5 m^2 im Planum, in bis zu drei Abstichen zu 100 % gegraben
Keramik (Taf. 165,5–7): wenig unvermischtes Mittelneolithikum
Aufnahme: 14 GE

Der im Planum unregelmäßig geformte kleine Grubenkomplex besitzt zwei wannenförmige Teilbereiche unterschiedlicher Tiefe. Die Verfüllung ist dunkelbraun homogen, mit Einbrüchen von sterilem Löss an den Grubenwänden. Das flache Teilobjekt 695 lieferte wenige Funde vom Planum, auch aus Teilobjekt 2723 stammt wenig Material. Trotz einer WS mit rauer Oberfläche dürfte es sich um unvermischtes Mittelneolithikum handeln, da die WS dem Ton nach zum übrigen Material passt.

Objekt 2730

Lage: Fläche 13; Teilpläne C–D5
Größe: ca. 3 m^2 im Planum, in bis zu drei Abstichen zu 100 % gegraben
Keramik (Taf. 166,4–11; 167): unvermischtes Mittelneolithikum
Aufnahme: 44 GE

Die im Planum unregelmäßig geformte Grube weist ein beutelförmiges Profil auf, das im nördlichen Teil in einen flacheren, wannenförmigen Bereich übergeht. Die Verfüllung ist horizontal gebändert. Über einer dunklen, homogenen Schicht auf der Grubensohle folgt eine deutliche Holzkohlen- und Hüttenlehmschicht. Darüber ist die Verfüllung mit viel Löss vermischt, der sich vor allem an den Grubenseiten findet. Die Verfüllung im oberen Befundbereich ist dunkelbraun und homogen.

Objekt 2732

Lage: Fläche 13; Teilplan D5
Größe: ca. 1 m^2 im Planum. Die nordöstliche Hälfte ist in bis zu zwei Abstichen gegraben.
Keramik (Taf. 166,1–3): wenig unvermischtes Mittelneolithikum
Aufnahme: 3 GE

Bei dieser im Planum runden und im Profil flach erhaltenen Einzelgrube mit flacher Grubensohle sind die seitlichen Konturen unklar. Die Verfüllung ist homogen dunkelbraun und mit wenig Löss vermischt.

Objekt 2734

Lage: Fläche 13; Teilplan D5
Größe: ca. 2 m^2 im Planum, in bis zu zwei Abstichen zu 100 % gegraben
Keramik: wenig unvermischtes Mittelneolithikum

Aufnahme: 5 GE

Diese im Planum runde Einzelgrube ist im Profil wannenförmig. Die mit wenig Löss vermische Verfüllung ist homogen dunkel.

Objekt 3015–3018

Lage: Fläche 16; Teilplan B5
Größe: ca. 10 m^2 im Planum, in bis zu zwei Abstichen zu 100 % gegraben
Keramik (Taf. 109–111): unvermischtes Mittelneolithikum, SOB IIc
Aufnahme: Obj. 3015: 5 GE; Obj. 3016: 4 GE; Obj. 3017: 25 GE; Obj. 3018: 13 GE; Obj. 3015/3017: 1GE; Obj. 3016/3017: 1 GE; Obj. 3017/3018: 2 GE

Der Grubenkomplex ist unregelmäßig geformt. Im Planum scheinen die Teilobjekte 3016 und 3018 das Objekt 3017 zu schneiden, im Profil ist dies nicht so deutlich. Der Befund besteht aus wannenförmigen und beutelförmigen Teilgruben, die nur flach erhalten sind und nicht viel Keramik lieferten. Insgesamt wirkt das Fundmaterial einheitlich, während die Verfüllung der Teilbereiche – von dunkelbraun homogen bis stark mit Löss vermischt – unterschiedlich ausfällt.

Objekt 3050

Lage: Fläche 16; Teilplan B5
Größe: ca. 3 m^2 im Planum. Die westliche Hälfte wurde in bis zu fünf Abstichen gegraben.
Keramik: wenig Mittelneolithikum, eine große schlickgeraute WS Altheim
Aufnahme: 4 verz. GE

Es handelt sich um eine im Planum kreisförmige und im Profil zylindrische Vorratsgrube, die an den seitlichen Rändern in Sohlennähe eingebrochenen Löss enthält, darüber folgt eine dunkelbraune, homogene Verfüllung. Der Befund datiert wahrscheinlich altheimzeitlich.

Objekt 3121

Lage: Fläche 18; Teilplan D4
Größe: ca. 2 m^2 im Planum, in bis zu zwei Abstichen zu 100 % gegraben
Keramik (Taf. 164): wenig unvermischtes Mittelneolithikum, wahrscheinlich SOB IId
Aufnahme: 9 GE

Diese im Planum längliche und im Profil wannenförmige Einzelgrube ist dunkel und homogen verfüllt. Sie erbrachte ausschließlich geritzt und mit Fingertupfen verzierte Keramik. Wegen der kleinen Anzahl an geborgenen Gefäßen wurde der Fundkomplex nicht zur Gliederung der Keramik des SOB herangezogen. Er kann nachträglich – wegen der geringen Größe unter Vorbehalt – der Stufe SOB IId zugerechnet werden.

Objekt 3210

Lage: Fläche 18; Teilplan D5
Größe: ca. 3 m^2 im Planum, in einem Abstich zu 100 % gegraben
Keramik: wenig unvermischtes Mittelneolithikum
Aufnahme: 3 GE

Der im Planum ovale Befund steht mit dem Gräbchen 3211 des nordwestlichen Hausabschlusses des mittelneolithischen Hauses Nr. 7 in Verbindung. Im Profil sind der Befund und das flache Gräbchen nicht zu unterscheiden. Die Verfüllung besteht hauptsächlich aus verziegeltem Lehm. Eventuell ist der Bodeneingriff im Zusammenhang mit dem Abbruch des Hauses entstanden.

Objekt 3212

Lage: Fläche 18; Teilplan D5
Größe: ca. 13 m^2 im Planum, in bis zu vier Abstichen zu 100 % gegraben
Keramik (Taf. 90–94): nahezu unvermischtes Mittelneolithikum mit einer stark organisch gemagerten unverzierten, wahrscheinlich LBK-zeitlichen WS vom Planum, SOB IIc
Aufnahme: 80 GE

Der im Planum unregelmäßige Grubenkomplex besteht aus wannenförmigen Teilgruben. Die Füllung ist inhomogen mit dunkelbraunen und weniger dunklen Bändern sowie Lösseinschlüssen. Der Grubenkomplex schneidet das Gräbchen 3211/3215 des nordwestlichen Hausabschlusses des mittelneolithischen Hauses Nr. 7. Die Keramik macht einen einheitlichen Eindruck.

Objekt 3230 mit Objekt 3268 (Taf. 197)

Lage: Fläche 18; Teilpläne C–D6
Größe: ca. 10 m^2 im Planum, in bis zu vier Abstichen zu 100 % gegraben
Keramik (Taf. 95–98): nahezu unvermischtes Mittelneolithikum mit einem Stück Graphit und einer wohl metallzeitlichen Wandscherbe, SOB IIc
Aufnahme: 89 GE

Dieser Grubenkomplex hat im Planum eine unregelmäßige Form und besteht aus vier im Profil wannen- und beutelförmigen Teilgruben, die durch flachere Bereiche miteinander verbunden sind. Diese Teilgruben wurden von den Ausgräbern mit a–d benannt und die Funde entsprechend getrennt. Teilgrube b dürfte aufgrund eines deutlichen Lösseinbruches früher angelegt und verfüllt worden sein, als Teilgrube a. In den unteren Grubenbereichen und am Rand der Grubenwand der Teilgrube d befanden sich hellere Einfüllungen, die von schnelleren Prozessen zu Beginn der jeweiligen Verfüllung zeugen. Im oberen Bereich des gesamten Grubenkomplexes ist die Einfüllung dunkelbraun und homogen, wobei punktuell Holzkohle- und Hüttenlehmkonzentrationen auftreten. Die Funde machen insgesamt einen einheitlichen Eindruck. Die angrenzende hellere Verfärbung 3268 ist fundleer, es dürfte sich um eingebrochenen Löss handeln.

Objekt 3495 (Taf. 198)

Lage: Flächen 19; Teilplan D7
Größe: ca. 10 m^2 im Planum, davon ca. 60 % in bis zu zwei Abstichen gegraben
Keramik (Taf. 54–57): unvermischtes Mittelneolithikum, SOB IIb
Aufnahme: 56 GE

Die größere Einzelgrube erscheint im Planum unregelmäßig geformt. In Profil E–D ist die Sohle der wannenförmigen Grube uneben, was wahrscheinlich auf Tiergänge zurückzuführen ist. Eine helle Verfüllung an der Sohle lässt auf eine anfänglich schnelle Einfüllungsphase schließen, darüber befinden sich größere Bereich mit hohem Lössanteil. Dies lässt vermuten, dass es sich ursprünglich um eine beutelförmige Vorratsgrube gehandelt hat, deren Wände eingebrochen sind.

Darüber folgt die für das Mittelneolithikum typische dunkelbraune und homogene Verfüllung. Das geborgene keramische Material wirkt einheitlich und ist fast ausschließlich gestochen verziert.

Objekt 3890

Lage: Flächen 22; Teilplan D5
Größe: ca. 10 m^2 im Planum, in bis zu drei Abstichen zu 100 % gegraben
Keramik (Taf. 66): nahezu unvermischtes Mittelneolithikum, 1 WS LBK, SOB IIc
Aufnahme: 39 GE

Die Profile dieser im Planum unregelmäßig geformte Einzelgrube zeigen, dass es sich ehemals um eine im Planum längliche und im Profil zylindrische oder beutelförmige Vorratsgrube gehandelt hat. Im unteren Bereich der Verfüllung fand sich viel eingebrochener Löss und darüber eine inhomogene dunkle gebänderte Verfüllung mit Holzkohlekonzentrationen. Aus Abstich 1 stammt eine verzierte linearbandkeramische Wandscherbe. Die mittelneolithische Keramik ist zu einem ungewöhnlich großen Teil unverziert, darunter sind einige größere Gefäßbruchstücke (Taf. 66).

Objekt 4185/3440 mit 4180 und 4169

Lage: Flächen 25 und 19; Teilplan D6–7
Größe: ca. 42 m^2 im Planum, davon ca. 65 % in bis zu vier Abstichen gegraben.
Keramik (Taf. 67–80): viel unvermischtes Mittelneolithikum, SOB IIc
Aufnahme: Obj. 4185: 132 GE; Obj. 3440: 117 GE; Obj. 4185/3440: 8 GE; Obj. 4185/4760: 1 GE; Obj. 4180: 3 GE

Der unregelmäßige Grubenkomplex besteht aus wannenförmigen Teilgruben mit flacheren verbindenden Bereichen. Die Verfüllung ist inhomogen dunkel mit helleren und dunkleren Flecken und Bändern. Teilobjekt 3440 wurde komplett, von Teilobjekt 4185 wurden ausgewählte Sektoren gegraben. Teilobjekt 4180 schneidet laut Ausgräber Objekt 4185, es lässt sich im Planum zumindest gut abgrenzen. Aus dem im Planum zu erkennenden Pfostenloch 4169 wurde eine verzierte mittelneolithische Scherbe geborgen. Objekt 4185 lieferte eine Scherbe, die an eine Gefäßeinheit des ca. 30 m entfernten Befundes 4760 anpasst (Taf. 72,1). Das Pfostenloch 4172 und das fundleere Gräbchen 4170/4175/4176 stören den Grubenkomplex. Das geborgene keramische Material wirkt einheitlich.

Objekt 4760/4830 mit 4328/4329 und 4820

Lage: Fläche 27; Teilplan E5
Größe: ca. 29 m^2 im Planum, davon ca. 3 m^2 in bis zu zwei Abstichen gegraben.
Keramik (Taf. 86–89,1–4): nahezu unvermischtes Mittelneolithikum mit einer verrollten RS LBK aus Befund 4830, SOB IIc
Aufnahme: Obj. 4760: 61 GE; Obj. 4830: 7 GE; 4760/4830: 1 GE; 4760/4185: 1 GE (Taf. 72,1); 4820: 1 GE

Befund 4760 ist ein im Planum unregelmäßig geformter großer Grubenkomplex, der östlich an das mittelneolithische Haus 9 anschließt. Beim direkt am Haus liegenden westlichen Teil des Grubenkomplexes dürfte es sich um eine hausbegleitende Längsgrube handeln, sie ist ca. 11 m lang und bis zu 2 m breit. Ihr südlicher Bereich wurde mit den Objektnummern 4328 und 4329 bezeichnet. Diese Längsgrube wurde jedoch nicht ausgegraben. Östlich schließt eine im Planum unregelmäßig geformte Teilgrube an. Von ihr wurde das nordöstliche, im Profil wannenförmige

Viertel gemeinsam mit der nördlichen Hälfte von Befund 4830 ausgegraben. Bei Befund 4830 handelt es sich um eine runde, im Profil wannenförmige Einzelgrube, die Befund 4760 im Planum nur berührt. Die Verfüllung beider Befunde ist dunkel und inhomogen und mit dunkleren und helleren Flecken und Bändern durchsetzt. Ein Gefäß aus 4830 und ein Gefäß aus 4760 tragen eine Verzierung, die mit demselben Gerät angebracht wurde.[827] Außerdem sind beide Befunde durch eine Scherbenanpassung verbunden.[828] Daher wurde das mittelneolithische Material aus beiden Befunden gemeinsam ausgewertet. Eine weitere verzierte mittelneolithische Scherbe stammt vom Planum über dem Pfostenloch 4820. Eine Scherbenanpassung zwischen Objekt 4760 und dem ca. 30 m entfernt liegenden Befund 4185 (Taf. 72,1) lässt darauf schließen, dass beide Befunde gleichzeitig offen standen.

Objekt 6483
Lage: Fläche 36 (1); Teilpläne B10–11
Größe: ca. 2 m^2 im Planum
Keramik (Abb. 60): Eine verzierte mittelneolithische GE und wenige römische und eventuell auch metallzeitliche Scherben, SOB IIa

Aufnahme: 1 GE

Es handelt sich um einen im Planum annähernd runden Befund, der zweigeteilt erscheint, womöglich stört hier eine jüngere römische Eintiefung eine ältere Grube. Ein Profil wurde nicht angelegt. Auch ist nicht dokumentiert, ob der Befund komplett ausgegraben wurde, da er in den letzten Tagen der Grabung nur in Form einer schnellen Notbergung erfasst wurde. Von besonderer Bedeutung ist er deshalb, da er das stilistisch älteste mittelneolithische Gefäßfragment der gesamten Ausgrabung geliefert hat (Abb. 60).[829]

5.6.2.2.2. Siedlungsgraben mit Palisadengräbchen

Die mittelneolithische Siedlung wurde zumindest zeitweise in Richtung Südwesten von einem Siedlungsgraben mit begleitenden Palisadengräbchen begrenzt. Der Graben verläuft von der westlich gelegenen Terrassenkante des Flusstales der Kleinen Laber bis zur ehemals wasserführenden Geländerinne im Osten und grenzt so ein dreieckiges Siedlungsgelände ab (Abb. 47). Während nahezu der gesamte Verlauf im Planum dokumentiert wurde (Taf. 199), war es nicht möglich den Graben komplett auszugraben und das Fundmaterial vollständig zu bergen. Einzelne Anschnitte – vor allem die Grabenköpfe in denen man mehr Funde erwartete – wurden ausführlich gegraben und dokumentiert. Dem engagierten Einsatz des Grabungsleiters G. Meixner ist es zu verdanken, dass noch in den letzten Grabungswochen viele Querprofile mit dem Minibagger angelegt wurden. Diese sind zeichnerisch dokumentiert und Funde wurden zumindest aus den Profilen geborgen. Somit ist die Anlage und Verfüllungsgeschichte des Grabens weitgehend rekonstruierbar. Zwei Unterbrechungen gliedern den Graben in drei Abschnitte.

Westlicher Abschnitt (Taf. 200–201): Objekte 480 und 5171

Länge: ca. 30 m; Breite: ca. 3 m

827 Damit wurde die selten auftretende Stichform Code 45 angebracht.
828 Wobei nicht klar ist, wie gut die Fundtrennung gelang, die Funde vom Planum wurden gemeinsam vertütet und mit einer Fundzettelnummer versehen.
829 Es existiert nur ein Foto, die Gefäßform entspricht in etwa einem Gefäß von Harting-Nord (Abb. 38,2).

Keramik (Taf. 180,4–10): Nahezu unvermischtes Mittelneolithikum mit einer stark organisch gemagerten WS aus Befund 5171, die wahrscheinlich LBK-zeitlich datiert.
Aufnahme: Obj. 5171: 11 GE

Bei Befund 480 handelt es sich um das westliche Ende des Grabens, der hier nahe der Terrassenkante zum Flusstal der Kleinen Laber erosionsbedingt nur noch sehr flach erhalten war (Taf. 200, Profile D–C; A–B). Über die ursprüngliche Form des westlichen Grabenendes kann also keine Aussage getroffen werden. Der bis zu 30 cm flach erhaltene Befundrest lieferte keine Keramik. Auch der sich anschließende Grabenverlauf Objekt 5171 war in seinem westlichen Teilbereich nur noch bis zu 40 cm flach erhalten. Die Befundkonturen sind im Planum und in den Querprofilen L–K–I und H–G unregelmäßig wiedergegeben, der Graben ist hier ca. 3 m breit erhalten. Die im Planum kreisrunde urnenfelderzeitliche Grube Obj. 5195[830] stört den Verlauf (Taf. 200, Profil M–K). Im Umkreis dieses Grabenstückes sind weitere runde Befunde vorhanden, die meisten davon wurden nicht ausgegraben. Da kreisrunde mittelneolithische Gruben in Geiselhöring-Süd die Ausnahme bilden, dürfte es sich bei ihnen größtenteils um metallzeitliche Befunde handeln. Erst in der östlichen Hälfte des westlichen Grabenstückes treten die Befundgrenzen deutlicher hervor (Taf. 201). Auf einer Länge von 4,5 m bildet eine Reihe von acht Pfostenlöchern (Obj. 5176–5183) die südwestliche Begrenzung des Grabens. Ob es sich um einen Teil der ursprünglichen Grabenkonstruktion oder um einen nachträglichen Einbau handelt, kann nicht entschieden werden. Auf jeden Fall handelt es sich um ein einmaliges Konstruktionsmerkmal, das im weiteren Grabenverlauf nicht mehr verwendet wurde. Die Pfostenreihe wurde nicht genauer untersucht, ihr deutlicher Bezug zum Graben lässt vermuten, dass sie mittelneolithisch datiert. Nur der südöstliche Grabenkopf wurde in bis zu drei Abstichen ausgegraben, von hier stammen die aufgenommenen Gefäßeinheiten (Taf. 180, 4–10). Bei Profil D–B–C zeigt sich der Graben ca. 5 m breit und 90 cm tief erhalten. Er hat ein deutlich D-förmiges Profil mit flacher Grabensohle und schrägen Grabenwänden. Eine Stufe in der nördlichen Grubenwand bei Profilnagel C dürfte auf einen Wandeinbruch zurückgehen oder von einer nachträglichen Verbreiterung des zu diesem Zeitpunkt schon halb verfüllten Grabens zeugen. Der Grabenkopf läuft flach aus (Profil B–A). Die Verfüllung besteht in der unteren Hälfte aus dunkelbraunem Material, das mit Löss vermischt ist und auf eine anfänglich schnellere Einfüllung schließen lässt. Die obere Hälfte ist homogen dunkelbraun bis schwarz verfüllt. Insgesamt ist die Verfüllung mit wenig Keramik und Hüttenlehm durchsetzt.
Im Bereich des Grabenkopfes Objekt 5171 (Taf. 201) begleiten Palisadengräbchen den mittelneolithischen Graben zu beiden Seiten in 1 m bzw. 2 m Abstand. Die Gräbchen Obj. 5228 und Obj. 5172 werden durch metallzeitliche Gruben gestört, sie treten wegen der besseren Erhaltungsbedingungen im Vergleich zum weiter nordwestlich gelegenen Areal nahe der Terrassenkante wohl hier erstmals in Erscheinung.[831] Keines der den Graben begleitenden Gräbchen hat datierende Funde erbracht. Ausschließlich ihr paralleler Verlauf zum Graben lässt auf eine mittelneolithische Datierung schließen. Südwestlich der metallzeitlichen Grube Obj. 5190 befindet sich ein weiteres, nur 3 m langes Gräbchen Obj. 6336, das aufgrund seines Verlaufes ebenfalls mit der Dorfbegrenzung zu tun haben könnte (vgl. Taf. 199 oder digitale Beilage 1 GH-Süd Gesamtplan.pdf, Teilplan C10).

Mittlerer Abschnitt (Taf. 202–210): Objekte 5123, 388, 4343, 4010, 4051, 2092, 2080, 2094, 2095 und 1472

830 Hofmann 2008, 224–225.
831 Da die Palisadengräbchen keine Keramik lieferten, wurden ihre zum großen Teil dokumentierten Profile in die vorliegende Studie nicht einbezogen.

Länge: ca. 115 m; Breite: 0,5 m bis 4 m
Keramik (Taf. 181–182): unvermischtes Mittelneolithikum
Aufnahme insgesamt: 54 GE. Obj. 5123: 3 GE; Obj. 388: 28 GE; Obj. 4010: 6 GE; Obj. 4051: 5 GE; Obj. 2080: 2 GE; Obj. 2094: 1 GE; Obj. 2095: 6 GE; Obj. 1472: 3 GE

Nach einer 3 m breiten Erdbrücke beginnt der mittlere Grabenabschnitt mit Objekt 5123 (Taf. 202). Parallel dazu liegt eine Unterbrechung zwischen den im Inneren der abgegrenzten Siedlungsfläche liegenden Palisadengräbchen Obj. 5228 und Obj. 5232. Da die ursprüngliche Breite der Unterbrechung des Siedlungsgrabens aufgrund von Erosion und Bodenabtrag nicht bekannt ist, aber ehemals schmaler gewesen sein dürfte, kann die Breite des Palisadendurchlasses von 2,3 m hier einen Hinweis auf die ehemaligen Verhältnisse geben.[832] In diesem Bereich liegen vier Pfostenlöcher (Obj. 5229, 5230, 5241 und 5231), die die Ecken eines Quadrates bilden und den Durchlass noch einmal auf 1,2 m bis 2 m verengen. Sie könnten zu einem 2 m x 2,5 m großen überdachten Bau gehört haben, der zwischen innerer Palisade und Graben ein kleines Torhaus bildete, vorausgesetzt die beschriebenen Befunde sind gleichzeitig. Ein ähnliches Gebäude an entsprechender Stelle – hier allerdings etwa doppelt so groß – wurde für den Westzugang der Kreisgrabenanlage von Künzing-Unternberg, Lkr. Deggendorf, rekonstruiert.[833] Das äußere Palisadengräbchen Obj. 5170/5130 beginnt erst ca. 6 m südöstlich vom Grabendurchlass. Nur der Grabenkopf (Obj. 5123) wurde ausführlich untersucht. Am Querprofil D–B–C ist der Graben 2 m breit. Er war an seiner tiefsten Stelle 75 cm tief erhalten und lief flach aus. Aus den gegrabenen Segmenten wurden nur zwei unverzierte Gefäßeinheiten und eine verzierte (Taf. 181,1) sowie wenig Hüttenlehm geborgen. Die Form und Verfüllung entspricht genau dem oben beschriebenen gegenüberliegenden Grabenkopf des westlichen Teilstückes: Im unteren Bereich liegt weniger dunkles, mit Löss versetztes Material. Die obere Verfüllung ist dunkelbraun bis schwarz und homogen. Auch hier ist der Graben D-förmig angelegt und auch hier ist eine Stufe in der Grabenwand vorhanden, die sich im Gegensatz zum Grabenkopf des westlichen Teilstückes allerdings an der äußeren, südwestlichen Seite befindet. Im gesamten ca. 14 m langen Grabenverlauf, der mit der Objektnummer 5123 bezeichnet ist (Taf. 202–203), schwankt die noch erhaltene Grabenbreite zwischen 2,5 m und 1,5 m. Daran schließt sich ein 8,5 m langes mit der Objektnummer 388 bezeichnetes Teilstück an (Taf. 203). Es wurde im ersten Grabungsjahr ausführlich und komplett in bis zu drei Abstichen ausgegraben, allerdings sind nicht alle ursprünglich angelegten Profile zeichnerisch erfasst. Auf Taf. 203 sind alle dokumentierten Profilzeichnungen abgebildet. Die Querprofile P–B und I–K zeigen, dass der Graben auch hier D-förmig angelegt ist. Hier ist der Graben 1,5 m breit erhalten. Weiter östlich weitet sich der Befund um mehr als das doppelte. Die gleichmäßig verlaufende Grabensohle im Längsprofil K–L–M und die durchgehend dunkelbraun bis schwarze homogene Verfüllung lassen nicht darauf schließen, dass hier ein Befund einen anderen stört. Das Querprofil G–L–N–H zeigt lediglich, dass zwei tiefer eingegrabene Bereiche – die erhaltene Tiefe beträgt jeweils ca. 50 cm – nebeneinander liegen, sie sind jedoch gemeinsam homogen verfüllt. In ihrer Mitte (Profil L–N) scheint ein älterer Befund – wohl ein schmales Pfostenloch – gekappt. Die zeitliche Reihenfolge der Befundentstehung kann jedoch auch umgekehrt sein, denn nachträglich, noch im Mittelneolithikum eingetiefte Pfostenlöcher sind in den dunkelbraunen bis schwarzen mittelneolithischen Befundverfüllungen nicht zu erkennen, dies zeigt sich an einer weiter östlich gelegenen Stelle des Grabens noch einmal deutlicher (Taf. 205). Aus dem sorgfältig gegrabenen großen Grabenabschnitt 388 und der Weitung des Befundes stammen nur 28 Gefäßeinheiten. Der Graben kann also als ausgesprochen fundarm

832 J. Petrasch hat entsprechendes für den Westzugang der Kreisgrabenanlage von Künzing-Unternberg, Lkr. Deggendorf vermutet: Petrasch 1991, 471.

833 Petrasch 1991, 471–473 mit Abb. 13. Hier sind es acht Pfosten, die zum Teil in die Wände der Grabenanlage eingetieft waren.

bezeichnet werden. Eine Scherbenkonzentration stammt aus dem Bereich von Querprofil M–O. Der Grabenabschnitt Obj. 388 wird an beiden Seiten von Palisadengräbchen begleitet. Im Norden liegt das Gräbchen in einem Abstand von 6,5 m (Taf. 199 und digitale Beilage 1 GH-Süd Gesamtplan.pdf, Teilplan D10) und tritt hier nur als kürzerer Abschnitt am Rand des Befundes 1220 in Erscheinung. Aus diesem größeren Befund stammt nur sehr wenig unverzierte, wahrscheinlich mittelneolithische Keramik. Südlich des Grabens verläuft das Palisadengräbchen in ca. 2 m Abstand parallel (Taf. 203), es ist hier zweimal unterbrochen: Auf eine 1 m breite Unterbrechung folgt ein 2,5 m langer Abschnitt. In der darauffolgenden 3,5 m langen Unterbrechung liegen mindestens drei Pfostenlöcher in Reihe (Taf. 204). Diese Unterbrechung korrespondiert in etwa mit der Weitung des Befundes 388, welche sich in Befund Obj. 4343/4010 fortsetzt (Taf. 204). Hier endet die Weitung nach 5 m. Insgesamt ist sie somit ca. 9 m lang und misst an der breitesten Stelle fast 5 m. Der weitere 65 m lange Verlauf des Grabens, der mit der Objektnummer 4010 bezeichnet ist, wurde am Ende der letzten Grabungskampagne nur noch im Planum und mit einigen, mit dem Minibagger ausgehobenen Querprofilen dokumentiert. Dies erklärt die wenigen aus ihm geborgenen Gefäßeinheiten. Das Querprofil Z–Y (Taf. 204) zeigt an einer breiten Stelle einen flach erhaltenen Graben mit zwei nebeneinander liegenden unterschiedlichen Verfüllungen. Hier könnte ein mit dunkelgraubraunem Material verfüllter Graben nochmals teilweise ausgehoben worden sein, denn dieser Bereich enthielt eine schwarze bis dunkelbraune Einfüllung. Genauer untersucht wurde der Graben bei Querprofil V–U (Taf. 205). Hier hat eine Ausbuchtung im Planum die Objektnummer 4051 erhalten. Im Profil sind zwei ähnlich geformte und ähnlich verfüllte Eintiefungen nebeneinander erkennbar. Ein in Richtung Osten angelegtes zweites Planum (Taf. 206) zeigt, dass hier zwei Grabenverläufe ein Stück parallel zueinander angelegt wurden, bis man die Teilstücke auslaufen ließ. Dabei sind die Teilobjekte 4051a und 4010a sowie die Teilobjekte 4010c und 4010b nicht als einzelne Gruben, sondern als die tiefsten Bereiche der beiden Gräben zu interpretieren, deren Sohlen nicht immer waagrecht und gleich tief verliefen. Zwischen der Weitung Obj. 4343/4010 (Taf. 204) und dem kurzen, parallelen Grabenverlauf Obj. 4051/4010 (Taf. 205) begleiten zu beiden Seiten Palisadengräbchen den Graben. Zwischen dem Graben und dem nördlichen, in fünf bis sechs Meter Abstand verlaufenden Gräbchen Obj. 5473/5484 (Taf. 204–205) wurden zwei zusätzliche parallel verlaufende Gräbchenabschnitte dokumentiert: Obj. 4342 ist mindestens 5,5 m lang und steht im Planum gemeinsam mit Gräbchen 5473 mit der Grube 4341/5475 in Verbindung (Taf. 204). Da diese Grube nicht ausgegraben wurde und lediglich wenige Funde vom Planum vorliegen, die mittelneolithisch datieren, ist nicht klar, welcher Befund hier welchen überschneidet. Das Gräbchenstück 4383 (Taf. 205) ist in seiner Länge nicht komplett erfasst. Die Unterbrechung zwischen Gräbchen 4383 (Taf. 205) und Gräbchen 4342 (Taf. 204–205) korrespondiert mit der Unterbrechung im südlich des Grabens gelegenen Gräbchensystem Obj. 4345 und Obj. 4075 (Taf. 205). Diese Situation könnte darauf hinweisen, dass hier, in etwa der Mitte des mindestens 170 m langen Grabenwerkes ehemals ein Durchlass existierte. Die Palisadenstücke Obj. 4342 und Obj. 4383 hätten dann diesen Durchlass an der Grabeninnenseite nur verstärkt, da sie den Graben nicht auf der gesamten Länge begleiten.

Der Durchlass dürfte dann später durch das schmale Grabenstück (Taf. 205) verschlossen worden sein. Dies könnte auch den kurzen parallelen Verlauf der Grabenstücke Obj. 4051 und Obj. 4010 erklären. Vielleicht war der ältere Grabenkopf Obj. 4051 bereits so weit verfüllt, dass der Anschluss mit dem später eingetieften schmaleren und weniger tiefen Teilstück (Taf. 205, Profil V–U) nicht passgenau an den ursprünglichen Grabenkopf, sondern an einen noch sichtbar offenstehenden Bereich erfolgte. Eine Palisade im nördlichen Gräbchen Obj. 5484 dürfte dann jedoch nicht zeitgleich mit dem Durchlass existiert haben. Ebenso möglich ist, dass ein Zwinger aus Palisaden existierte, dies ist jedoch nicht zu belegen, da der nördliche Palisadengraben nicht auf seiner gesamten Länge untersucht wurde (siehe Taf. 199).

Im weiteren Verlauf (Taf. 207) sind flachere und schmalere (Taf. 207, Querprofil T–S) sowie tiefere und breitere Stellen belegt (Taf. 207, Querprofil D–C), wobei der D-förmige Querschnitt des Grabens mehr oder weniger überall zu erkennen ist. Weitere Weitungen des Grabens (Taf. 207, Obj. 4020; Taf. 208, Obj. 4011) wurden nicht untersucht, daher ist nicht zu entscheiden, inwiefern hier jüngere Befunde ältere stören. Die Funde vom Planum von Objekt 4011 sind mittelneolithisch. Genauer untersucht wurde das mittlere Grabenteilstück erst wieder an seinem östlichen Ende (Taf. 208–209). Ein tieferes und im Profil noch halbwegs D-förmiges Grabenstück scheint mit Obj. 2092 zu enden (Taf. 208, Querprofil T–A–S). Ab hier beginnt ein sehr schmales, flaches und hell und homogen verfülltes Teilstück Obj. 2080 (Taf. 208–209, Längsprofil A–B–B´–C´–F´), das 14,5 m lang ist. Es wird abrupt von einem immer noch schmalen aber nun weit aus tieferen Grabenstück Obj. 2094 abgelöst. Während das Grabenteilstück Obj. 2080 in Längsprofil C´–F´nur 12–15 cm tief erhalten ist, ist das folgende Grabenstück Obj. 2094/2095 60–85 cm tief dokumentiert. Die Grabensohle ist hier abgeflacht (Querprofil L–I–P), es handelt sich also im weiteren Sinne immer noch um einen D-förmigen Querschnitt. Der flache Graben Obj. 2080 wird südlich von Palisadengräbchen Obj. 2087 begleitet (Taf. 208–209). Dieses endet in etwa auf der Höhe, auf der der tiefere Grabenabschnitt Obj. 2094/2095 beginnt. Nördlich des Grabens ist kein Palisadengräbchen vorhanden, wann der Verlauf hier endet, ist nicht klar, da die Flächen nördlich des Grabens auf einer längeren Strecke aus Zeitmangel nicht ausgegraben wurden (Taf. 199). Dass parallel zum Graben 2094/2095 und zum östlichen Grabenabschnitt keine begleitenden Palisadengräbchen vorhanden sind, kann nicht mit Erosion begründet werden, da in den betreffenden Flächen eine gute Befunderhaltung gegeben war. Vielmehr dürfte auf dem nun östlich folgenden Verlauf des Grabenwerkes nie eine begleitende Palisade gestanden haben. Am östlichen Ende des mittleren Grabenstückes liegen komplizierte Befundverhältnisse vor: Bei der im Planum erkennbaren Struktur Obj. 1472 (Taf. 209) handelt es sich, wie in den Profilen erkennbar wird (Taf. 210 oben), um mehrere Befunde, die unabhängig voneinander bestanden haben müssen. Der eigentliche Grabenkopf liegt wohl im Bereich des Längsprofiles A–K–B, hier läuft der tiefe Graben aus. Bei dem flachen Befund, der in Längsprofil B–C–D folgt, handelt es sich um den östlichen Flügel des NW-Wandgrabens von Haus Nr. 39 (Abb. 47). Der westliche Flügel ist im Planum als hakenförmige Ausbuchtung von Obj. 1474 zu erkennen (Taf. 209). Der östliche Teil von Objekt 1472 (Taf. 210, Längsprofil D–E) ist nur ein sehr flach erhaltener fundleerer Befundrest, der eventuell im Zuge des Abbruches von Haus 39 entstanden sein könnte. Im Planum konnten diese Befunde nicht unterschieden werden. In den Profilen zeigen sich überall homogene dunkle Verfüllungen. Dieses Beispiel zeigt eindrücklich, dass die zeitliche Abfolge der Anlage von Befunden, die innerhalb des Mittelneolithikums entstanden, meist nicht zu klären ist. Grund dafür sind die mittelneolithischen Schwarzerderelikte, die sich in den Befundfüllungen erhalten haben und in denen zeitnahe Eintiefungen nur ausnahmsweise zu erkennen sind.[834] Die Befunde in der Umgebung von Obj. 1472 (Obj. 2107, 2096, 2097, 1474 und 1475) wurden gegraben, lieferten jedoch allesamt keine datierbaren Funde. Bei Objekt 2107 und den westlich angrenzenden Verfärbungen könnte es sich um einen Baumwurf handeln. Endet der östliche Grabenkopf Obj. 1472 des mittleren Grabenabschnittes bei Profilnagel B (Taf. 209–210), so dürfte die Erdbrücke zwischen mittlerem und östlichen Grabenabschnitt ehemals 6 m breit gewesen sein.

Östlicher Abschnitt (Taf. 210–211): Objekte 1471 und 289

Länge erhalten: 19 m; Breite: 0,5 m bis 1 m
Keramik (Taf. 183): unvermischtes Mittelneolithikum
Aufnahme: Obj. 289: 17 GE

834 Ein neuer Ansatz, dieses Problem in den Griff zu bekommen, sind geochemische-bodenkundliche Untersuchungen: z. B. Kinne u. a. 2012; Petrasch/Stäuble 2016, 7.

Der östliche Grabenabschnitt wurde auf einer Länge von 19 m im Planum verfolgt, er dürfte sich jenseits der östlichen Grabungsgrenze noch weiter bis zur beschriebenen Geländerinne fortgesetzt haben. Er ist im gesamten Verlauf schmal, und schwankt in seiner Breite zwischen 1,5 m und 0,5 m. Bis zu 90 cm tief erhalten, läuft er am Grabenkopf Obj. 1471 steil aus (Taf. 210 unten, Profil A–B). Der Graben ist im Querschnitt U- bis nahezu V-förmig gestaltet. In der Nähe des Grabenkopfes (Obj. 289) lassen eine schräge hell verfüllte Struktur im Längsprofil J–I und eine tiefer reichende Struktur im nahe gelegenen Querprofil G–I–H auf Tiergänge schließen (Taf. 210 unten). Bei Querprofil A–E–B schien der Graben im Planum einen älteren Befund 289a zu schneiden. Im Profil zeigt sich eine andere Situation: Hier ist die untere Hälfte der Einfüllung von Befund 289 mit einer größeren Menge von Löss vermischt, bei Befund 289a dürfte es sich daher um einen Einbruch der ehemals steilen Grabenwand handeln. Nur in diesem östlichen Grabenabschnitt ist die untere Verfüllung stärker gebändert dokumentiert, wie dies auch von den Spitzgräben mittelneolithischer Kreisgrabenanlagen bekannt ist.[835] Offenbar begünstigte die schmale und nach unten spitz zulaufende Grabenform diese Art der Verfüllung, bei der mehrere witterungsbedingte Abschwemmungen der Grabenwände eine feine Schichtung ergeben und erkennen lassen.[836]

5.6.2.2.3. Überlegungen zu Anlage, Nutzungszeit und Verfüllung mittelneolithischer Gruben und Gräben.

Anlage und primäre Nutzung der Gruben:
Die mittelneolithischen Befunde von Geiselhöring-Süd, die Keramik in nennenswerter Menge enthalten, lassen sich in wannenförmige Einzelgruben, in Grubenkomplexe von unregelmäßiger Form und in Gräben unterteilen. Grubenhäuser[837] und Schlitzgruben,[838] wie sie von anderen mittelneolithischen Siedlungen bekannt sind, wurden bisher nicht verzeichnet. Letztere sind aufgrund ihrer typischen Fundarmut auf einem durch verschiedene Zeiten viel genutzten Platz wie Geiselhöring-Süd auch kaum zu datieren.[839] Es ist auffallend, dass in Geiselhöring-Süd auch eindeutige Nachweise von Silo- oder Vorratsgruben,[840] die ein kessel-, birnen- oder kegelstumpfförmiges Profil besitzen können, fehlen. An anderen Fundorten weisen solche Befunde häufig eine geschichtete Einfüllung im unteren Grubenbereich auf, es kommen aber auch homogene Einfüllungen vor.[841] Der Befund von Geiselhöring-Süd, der am ehesten als ehemals beutel- oder annähernd kegelstumpfförmige Einzelgrube interpretiert werden kann, ist Objekt 532. Wahrscheinlich hat er durch Wandeinbrüche seine runde Form im Planum verloren (Taf. 186). Eindeutige Silogruben kommen in Geiselhöring-Süd vor, datieren jedoch in die Urnenfelderzeit.[842] Von anderen südbayerischen Fundplätzen sind mittelneolithische Beispiele bekannt. Sie datieren anhand ihres keramischen Inhaltes in die zweite Hälfte des Mittleren SOB[843] oder in das Jüngere

835 Z. B. bei den Gräben der Kreisgrabenanlage von Künzing-Unternberg, Lkr. Deggendorf: Petrasch 1991.
836 Petrasch/Stäuble 2016, 7.
837 Z. B. Riedhammer u. a. 1999; Husty/Obermaier 2006/2007. Zusammenstellung für das Mittelneolithikum westdeutscher Prägung bei S. Friederich (2011, 410–414).
838 Z. B. Řídký u. a. 2012b, 187; 196.
839 Friederich 2011, 151–162.
840 Ihre Funktion als Getreidespeicher ist durch Funde und im Experiment belegt worden. Kuper u. a. 1977, 41; Lüning 2000, 173.
841 Friederich 2011, 151–162.
842 Hofmann 2008.
843 Hienheim Befund 1115: Modderman 1986, 23–24; 32–33; Poensgen 2009.

SOB[844]. Auch in Böhmen[845] und Westdeutschland[846] ist der Befundtyp für die LBK und das Mittelneolithikum geläufig, zum Teil sind Siedlungsflächen mit einer großen Anzahl solcher Silogruben entdeckt worden.[847] Ob sie im Laufe des Mittelneolithikums zahlreicher werden, ist noch nicht verifiziert, für südbayerische Fundplätze kann dies vermutet werden. Offensichtlich fehlen sie auf der Grabungsfläche von Straubing-Lerchenhaid (Grabung 1980–82). F. Eibl hat herausgearbeitet, dass im Laufe des Südostbayerischen Mittelneolithikums Siedlungsbestattungen in Silogruben zunehmen.[848] Dies ist eine Bestattungsform, die sich in Münchshöfen fortsetzt.[849] Gruben dieses Typs können durch verschiedene Einflüsse ihre charakteristische Form verlieren.[850] Somit dürften nicht alle in Frage kommende Befunde als ehemalige Vorratsgruben erkannt werden. Zum einen kann die Form durch das Ausheben des eingebrachten Getreides und durch eine Säuberung der Grubenwände verändert werden,[851] zum anderen verfallen Gruben im Löss, die offen gelassen werden, relativ schnell. Die Verfüllung erfolgt dann durch natürliche Prozesse – wie Einschwemmungen – zumindest im unteren Bereich, bis sich die Grubenwände stabilisieren. Letzteres gilt nicht nur für Silogruben, sondern für alle in Löss eingetieften und offen stehen gelassenen Befunde.[852] Es besteht eine weitere Möglichkeit, warum Silogruben in Geiselhöring-Süd nicht ins Auge fallen, obwohl sie durchaus vorhanden gewesen sein können: Einige Beispiele der hier vorgestellten Grubenkomplexe weisen Teilbereiche auf, die als Reste von Silogruben interpretiert werden können. Dies ist z. B. bei Grubenkomplex Obj. 1460/288 der Fall, in dem Teilgruben mit waagrechter Grubensohle (Taf. 193, Profil E–F–G) vorhanden sind. Bei der Bildung von Grubenkomplex 1514/2010 war wahrscheinlich eine ehemals zylindrische oder beutelförmige Vorratsgrube beteiligt (Taf. 196, Profil D–E). Sie verdankt einen größeren Teil ihrer Verfüllung wohl einem Einbruch der Grubenwand oder einer schnellen Einfüllung mit hohem Lössanteil. Auf der Sohle dieser Grube fanden sich die Fragmente eines nahezu komplett erhaltenen Gefäßes (Taf. 81,1). Hier wurde die primäre Funktion der Grube mit dem absichtlichen Hineinwerfen eines zerbrochenen Gefäßes aufgegeben, ein Vorgang, der für das Mittelneolithikum relativ selten zu rekonstruieren ist. Danach stand sie, was durch den wahrscheinlichen Lösseinbruch angezeigt wird, wohl noch eine Zeit lang offen. Von diesen und ähnlichen Befunden ausgehend, ist für Geiselhöring-Süd zu vermuten, dass Grubenkomplexe, die ohne Zweifel als Lehmentnahmestellen genutzt wurden, ihren Ausgang an bereits vorhandenen Befunden nahmen: Aufgegebene Silogruben standen als Bodenaufschluss auf der Siedlungsfläche zur Verfügung, von ihnen aus konnte weitergegraben werden. Aus diesem Grund liegt also kein unmittelbarer Lagebezug zwischen Lehmentnahmestelle und Neubau vor, wie dies in der Linearbandkeramik der Fall ist.[853] Vielmehr ist von einem indirekten Zusammenhang zwischen ehemals als Getreidespeicher genutztem Befund, der in der Aktivitätszone des Vorgängerbaus gelegen haben mag, und dem wohl wiederum in der Nähe errichteten Neubau auszugehen. Die Entfernungen zwischen Lehmentnahmestelle, Alt- und Neubau werden wegen des zu überwindenden Transportweges nicht allzu groß gewählt worden sein. Dass dies tatsächlich der Fall war, kommt durch den festgestellten Lagebezug zwischen Gruben einer bestimmten Zeitstellung und Hausgrundrissen eines bestimmten – chronologisch interpretierten – Typs während der Stufen SOB

844 Eibl u. a. 2014.
845 Zápotocká 2013, 63.
846 Friederich 2011, 150–151.
847 Z. B. Řídký u. a. 2012b, 196 Abb. 13.
848 Eibl 2011; Eibl u. a. 2014.
849 Meixner 2009.
850 Dies haben Langzeitexperimente gezeigt: Lüning 1981b, 275–284.
851 Friederich 2011, 150–151.
852 Vgl. Lüning 1981b, 275–284; Petrasch/Stäuble 2016.
853 Zusammenfassend: Petrasch/Stäuble 2016.

IIb und IIc zum Ausdruck (Abb. 49 u. 53). Dieses Vorgehen muss in der zweiten Hälfte des SOB aufgegeben worden sein. Daher sind Silogruben mit jünger datierender Keramik erhalten geblieben, sie befinden sich nun häufiger am Rand der bebauten Flächen.[854] In Geiselhöring-Süd sind sie eventuell mit der ausgegrabenen Fläche nicht erfasst. Gleichzeitig wurde der Lehm nun aus wenigen großen Grubenkomplexen gewonnen. Diese nutzte man – wie die Größe und Fundzusammensetzung solcher Befunde zeigen – über einen längeren Zeitraum, wahrscheinlich gemeinsam. Dies bedeutet, dass das Transportproblem, wie der Lehm für die Flechtwände zu den Neubauten gelangte, in einer anderen Art und Weise gelöst worden sein muss, als in den Siedlungsphasen zuvor.[855] In Geiselhöring-Süd liegt mit Objekt Nr. 970 einer dieser Befunde vor, er misst im Planum 165 m^2. Bis auf wenig altheimzeitliche Intrusion erbrachte er ausschließlich Keramik des Mittelneolithikums. Weitere große Grubenkomplexe entstanden über mehrere vorgeschichtliche Siedlungsphasen (vgl. Beilage 1 GH-Süd Gesamtplan.pdf).

Anlage und primäre Nutzung des Grabens:
Die Dokumentation des Grabens ist aufgrund der Bedingungen einer Notgrabung und der Größe des Befundes nicht lückenlos. Trotzdem bieten die vorliegenden Informationen einige interpretierbare Aspekte. Zunächst muss dem Bauwerk eine vorangegangene Gesamtplanung zugesprochen werden, denn der Graben riegelt eine annähernd dreieckige Siedlungsfläche in sanfter Spornsituation vom Hinterland ab. Die Grabenform ist überall nahezu als D-förmig zu bezeichnen ist, womit ein Konsens zwischen den durchführenden Personen deutlich wird. Allerdings sind große Unterschiede in Tiefe und Breite vorhanden. Gerade der östliche Abschnitt, der im Planum sehr schmal erscheint (Überblick: Taf. 199), weist mit die größten Befundtiefen auf. Am westlichen Ende läuft der Graben bei großer Breite flach aus. In seinem Verlauf sind immer wieder Veränderungen der Gestaltung im Detail zu beobachten (vgl. Beschreibung oben), die vermuten lassen, dass ca. alle 15–25 m ein anderer Bautrupp nach eigenen Vorstellungen arbeitete, also sieben bis acht Bautrupps Verantwortung für je einen Teilabschnitt übernahmen. Es liegt keinen überzeugenden Hinweis darauf vor, dass der Graben ein sogenannter Pseudograben war. Mit Pseudograben ist gemeint, dass die Teilstücke nie gemeinsam offen standen, sondern zu unterschiedlichen Zeiten nur einzelne Teilstücke ausgehoben waren, die auch während der Anlage des nächsten Teilstückes schon wieder verfüllt gewesen sein können. Der Augenschein eines zusammenhängenden Grabens würde sich dann nur im Nachhinein im archäologischen Befund ergeben.[856] Im Gegenzug ist bei der vorliegenden Befunderhaltung und Dokumentation aber auch nicht zu beweisen, dass wirklich zu einem Zeitpunkt alle Teilstücke gleichzeitig offen gestanden haben. Punktuelle Beobachtungen lassen vermuten, dass der Graben zumindest in einzelnen Bereichen nach der ursprünglichen Anlage verbreitert (Taf. 201), der Verlauf leicht geändert wurde (Taf. 204) oder zu einer größeren Grube erweitert wurde (Taf. 203). Ein ehemaliger Durchlass in der Mitte des mittleren Teilstücks dürfte zu einem späteren Zeitpunkt geschlossen worden sein (Taf. 205) (vgl. Beschreibung oben).

854 So ist es in Hienheim der Fall, wo Silogruben der jüngsten Besiedlungsphase am nördlichen Rand der Grabungsfläche liegen: Kapitel 5.7. Auch in Künzing-Unternberg scheinen die Silogruben randlich zur hauptsächlich genutzten Fläche zu liegen: Petrasch/Kromer 1989; Poensgen 2009.

855 Adrian Rühl (freundliche mündliche Mitteilung) vermutet, dass die Erfindung der Schubkarre hinter diesem Phänomen stehen könnte.

856 Entsprechende Befunde sind in den letzten Jahren beschrieben worden: Jeunesse/Lefranc 1999; Jeunesse 2011. Eine solche Konstruktion wurde auch für den Graben von Herxheim angenommen (Schmidt 2004), durch Detailanalysen der Verfüllung wurde jedoch gezeigt, dass einzelne grubenartige Abschnitte durchaus gleichzeitig offen gestanden haben müssen, da sie gemeinsam verfüllt wurden (Zeeb-Lanz u. a. 2013, 13–16).

Noch schwieriger als die Beurteilung des Grabens gestaltet sich die Interpretation der ihn an beiden Seiten begleitenden Palisadengräbchen. Während der Graben zwar wenig, aber ausschließlich mittelneolithische Keramik enthielt, stammt aus den Gräbchen keine einzige Scherbe. Nur aus dem parallelen Verlauf von Gräbchen und Graben kann auf eine Gleichzeitigkeit oder teilweise Gleichzeitigkeit der Befunde geschlossen werden. Wenigstens der Verlauf des Grabens muss zur Zeit der Anlage der Gräbchen oder eines der Gräbchen mit Palisade erkennbar gewesen sein, oder umgekehrt. Die auffallende Fundarmut des Grabens könnte ein Argument dafür sein, dass zumindest die innere Palisade gleichzeitig mit dem Graben existierte: Siedlungsabfall gelangte vielleicht nicht in größerer Menge in den Graben, weil er durch die Palisade vom eigentlichen Siedlungsgeschehen abgeschirmt war. Wo man den Aushub des Grabens untergebracht hat, ist unklar. Sollten beide Palisaden gleichzeitig mit dem Graben existiert haben, ist es möglich, dass ein Wall zwischen Graben und innerer (nördlicher) Palisade angelegt wurde. Hier ist mehr Raum, da das innere Palisadengräbchen in 5 m bis 6,5 m Abstand zum Graben liegt, während das äußere (südliche) in ca. 2 m Abstand zum Graben verläuft.
Fortifikatorische Wall- und Grabensysteme bestehen normalerweise aus äußerem Graben und innerem Wall mit darauf stehender Palisade. Kennt man die Geländesituation von Geiselhöring-Süd aus eigener Anschauung und Begehung, mag man der Anlage jede fortifikatorische Funktion absprechen: Will man sich nicht die Mühe machen, den relativ steilen aber nur wenige Höhenmeter betragenden Terrassenhang vom Tal der kleinen Laber von Nordwesten kommend zu überwinden – was durchaus möglich ist – ist der Zugang auf das besiedelte Gelände – noch heute – von der ehemals wasserführenden Geländerinne im Osten der Fläche einfach zu bewerkstelligen. Kommt für Graben und Palisadengräbchen eine Funktion als Siedlungsbefestigung nicht in Frage, bietet sich ein Vergleich mit den mittelneolithischen Kreisgrabenanlagen an, die etwa gleichzeitig existiert haben: Neben den Funktionen wie Marktplatz und Kalenderbau mit jahreszeitlich wiederkehrenden Ritualen und Festen, wird den Kreisgrabenanlagen heute auch eine repräsentative Wirkung und Funktion zugesprochen.[857] Ähnliches ist für den Siedlungsgraben von Geiselhöring-Süd denkbar. Damit wäre vielleicht auch geklärt, warum die Palisadengräbchen die Grabenanlage nicht auf der gesamten Länge begleiten: Es gab wohl eine „Schauseite“ – die Mitte der Anlage – die besonders aufwendig gestaltet wurde. W. Schier hat im Zusammenhang mit den Kreisgrabenanlagen die Begriffe „Theaterarchitektur“ und „Inszenierung“ genannt.[858] Die Anlagen waren also möglicherweise auf optische Wirkung ausgelegt. In Ippesheim, Lkr. Neustadt a. d. Aisch-Bad Windsheim, Mittelfranken, hat man feststellen können, dass die Eingänge – oder besser Ausgänge – auf bestimmte Geländemarken in der Umgebung ausgerichtet waren.[859] Ob dies auch für den Siedlungsgraben von Geiselhöring-Süd der Fall ist, ist bisher nicht überprüft worden.

Verfüllung von Graben und Gruben:
Insgesamt fällt bei der Verfüllung des Grabens auf, was auch für die meisten Grubenverfüllungen von Geiselhöring-Süd zutrifft: Eine Schichtung an der Befundsohle ist selten zu beobachten, die unteren Befundbereiche sind in der Regel dunkelgraubraun und mit Löss vermischt verfüllt. Deutliche Lösslinsen dürften von eingebrochenen Wänden zeugen (z. B. Taf. 205, Querprofil V–U). Zum Teil kann die dunkel-graubraune Färbung auf eine bioturbate Vermischung mit dem anstehenden Löss zurückgeführt werden. Darüber folgt generell eine dunkelbraune bis schwarze homogene und humose Verfüllung. Es dürfte sich dabei um umgelagerte Relikte des ehemaligen, noch wenig degenerierten Oberbodens handeln. Diese Einfüllungen wurden durch die Siedlungstätigkeit zusätzlich mit organischem Material und Holzkohleflitter versetzt, was die

857 Stäuble 2007; Rehfeld/Schier 2015.
858 W. Schier in einem Interview mit R. Gschlößl (2015).
859 Rehfeld/Schier 2015.

dunkle Färbung noch verstärkt haben dürfte.[860] Ob während des Alt- und Mittelneolithikums in und um Geiselhöring-Süd Schwarzerden oder bereits Böden der nächsten Degenerationsstufen vorlagen, ist aus heutiger Sicht nicht zu entscheiden.[861] Aus archäologischer Sicht kann darauf hingewiesen werden, dass sich in den südbayerischen Lössgebieten die fortschreitende Bodenentwicklung und Verbraunung hin zu den heutigen Parabraunerden seit dem Atlantikum nicht nur anhand von Kolluvien und kolluvial überdeckten Paläoböden nachvollziehen lässt,[862] sondern auch anhand der Grubenfüllungen unterschiedlicher Epochen. Dies zeigen zum Beispiel die generell heller verfüllten Befunde der Urnenfelder-[863] und Hallstattzeit[864] von Geiselhöring-Süd, hier überwiegen dunkelgraubraune und braune Einfüllungen. Ähnliche Beobachtungen liegen auch von anderen Fundorten vor, z. B. waren die bronzezeitlichen Gruben des Fundortes Atting-Rinkam, Lkr. Straubing-Bogen, im Gäuboden hellbraun verfüllt und setzten sich so schon im Planum deutlich von den dunkel verfüllten mittelneolithischen Befunden ab.[865] Diese dunkelbraunen bis schwarzen Graben- und Grubenfüllungen, die für die alt- und mittelneolithischen Befunde Südbayerns charakteristisch sind, lassen es nur ausnahmsweise zu, dass eine zeitliche Reihenfolge von Eintiefungen und Verfüllungsereignissen rekonstruiert werden kann. Lediglich an der äußeren Kontur der Befunde ist zu erschließen, dass es sich um mehrphasige Befunde handeln muss. Ist eine zeitliche Reihenfolge zu erkennen, ist der zeitliche Abstand der Ereignisse wiederum nicht zu bestimmen. Eine Grube oder ein Graben kann nach Stunden, Tagen, Jahren oder Jahrhunderten weiter gegraben oder verfüllt worden sein, oder es kann eine schnelle oder langsame natürliche Verfüllung von statten gegangen sein.[866] Um Vorstellungen über die zeitlichen Dimensionen der Verfüllungen zu gewinnen, müssen wiederum Funde und andere Beobachtungen herangezogen werden: Der Siedlungsgraben von Geiselhöring wurde nach den beschriebenen Veränderungen in Form, Breite, Verlauf und Einfüllung nicht in einem Zuge ausgehoben und verfüllt. An Funden überwiegen gestochen verzierte Scherben im mittleren Abschnitt des Grabens (Abb. 78–79; 81),[867] was für ein frühes Ausheben und wieder Verfüllen innerhalb des Siedlungsgeschehens spricht. Da aber sogar die ausführlich ausgegrabenen Teilstücke so wenig Fundmaterial erbrachten, so dass der Graben als nahezu fundleer bezeichnet werden muss, ist dieser zeitliche Ansatz wenig gesichert. Weitere Beobachtungen helfen hier: Die

860 Vgl. Pechtl 2010, 281–282.

861 In der bodenkundlichen Literatur ist die Meinung verbreite, dass die Bildung von Parabraunerden in den südbayerischen Lössregionen bereits zu Beginn des Neolithikums abgeschlossen war, wobei nicht unbedingt und überall vorher Schwarzerden vorhanden gewesen sein müssen: Niller 1998, 281. Großflächige Überreste eines Braunerde-Tschernosem – einer direkten Degenerationsstufe der Schwarzerde – fanden sich in der linearbandkeramischen Siedlung von Altdorf-Aich-Kleinfeld IV, Lkr. Landshut. Ein Paläoboden war hier mit einem bis zu 2,1 m mächtigen Kolluvium überdeckt und darunter konserviert worden. Der noch erhaltene A-Horizont war gekappt, aber flächig erhalten, insgesamt 3400 m2 konnten archäologisch untersucht werden. In diesem schwarzgrauen Oberbodenrelikt waren nach der Entfernung des hellen Kolluviums linearbandkeramische Siedlungsbefunde nicht zu erkennen. Das Vorhandensein von Gruben erschloss sich punktuell lediglich durch Fundkonzentrationen. Erst nach dem vollständigen Abtrag des Paläobodens ergab sich das gewohnte Bild von dunkel verfüllten Siedlungsstrukturen, die in das helle, anstehende Material eingetieft waren: Meixner 1998; Euler 2011, 101–104.

862 Niller 1998.

863 Hofmann 2008, Taf. 52–58.

864 Nagler-Zanier 1999, Taf. 60–98.

865 Riedhammer 2003.

866 J. Petrasch und H. Stäuble haben kürzlich (2016) alle Aspekte rund um das Ausheben und Verfüllen von altneolithischen Befunden diskutiert, viele der von ihnen angeführten Beobachtungen und Schlüsse gelten auch für Befunde des Mittelneolithikums.

867 Aus dem westlichen Abschnitt stammen 11 GE, der mittlere Abschnitt erbrachte 54 GE und der östliche 17 GE.

Auswertung der Keramik ergibt (Kapitel 7.1.1.6.3), dass sich die Gruben der ersten deutlich erkennbaren[868] Besiedlungsphase von Geiselhöring-Süd, deren keramischer Inhalt der Stufe SOB IIb angehört, ausschließlich im Inneren der durch den Graben abgegrenzten Siedlungsfläche befinden (Abb. 61). Auch alle Hausgrundrisse des Typs GH-Süd 1 – die mit der ersten deutlichen Besiedlung zu verknüpfen sind – befinden sich innerhalb des abgegrenzten Areals (Abb. 49). Typologisch entwickeltere Grundrisse vom Typ GH-Süd 3 und GH-Süd 4 und eine Grube mit Keramik der Stufe SOB IIc liegen außerhalb des Grabens (Abb. 53; 55). Außerdem sind mehrere Überschneidungen mit Hausgrundrissen zu beobachten: Der Nordwestwandgraben von Haus Nr. 39 überschneidet sich mit dem östlichen Ende des mittleren Grabenstückes (Taf. 209). Dieser Grundriss wurde dem Typ GH-Süd 3 zugeordnet (Abb. 53), der mit Keramik der Stufe SOB IIc zu verknüpfen ist (Kapitel 5.6.2.1). Aus der Dokumentation heraus kann zwar nicht entschieden werden, welcher Befund der ältere ist, aus der Zusammenschau der Indizien ist zu schließen, dass der Graben, zum Zeitpunkt als Haus Nr. 39 errichtet wurde, zumindest an dieser Stelle bereits aufgegeben und verfüllt war. Zwei weitere Überschneidungen mit dem mittleren Grabenstück sind festzustellen: Während Grundriss Nr. 40 schlecht erhalten und unvollständig dokumentiert ist und daher nicht näher bestimmt werden kann, ist Haus Nr. 37 dem Grundrisstypen GH-Süd Nr. 4 zuzuordnen, also dem jüngsten Typ am Platz. Mehrere Grundrisse dieses Typs befinden sich auch außerhalb der durch den Graben abgegrenzten Fläche (Abb. 55). Zur Bauzeit dieser Häuser sollte der Graben in jedem Fall bereits aufgegeben und verfüllt gewesen sein.

Es sprechen also einige Indizien dafür, dass der Graben zur Besiedlungsphase der Stufe SOB IIb zu zählen ist und bald nach seiner Anlage – zur Zeit der Stufe SOB IIc – wieder aufgegeben wurde. Dasselbe gilt für die ihn begleitenden Palisaden. Ob der Graben intentional von Menschen verfüllt wurde oder sich selbst überlassen wurde, ist schwer zu beurteilen. Die kleinteiligen und verrollten Scherben aus der Verfüllung (Taf. 180–183) sprechen für ein langsames natürliches Verfallen des Grabens, die Palisaden müssen beim weiteren Siedlungsgeschehen jedoch gestört haben und dürften entfernt worden sein. Wie lange es gedauert haben mag, bis der Graben komplett verfüllt war, kann man ansatzweise von den Grubenverfüllungen ableiten: Auch bei diesen fehlen größere Scherbenpackungen. Funde von nahezu kompletten Gefäßen sind ausgesprochen selten. Ebenso selten sind Packungen von gebranntem Hüttenlehm. Etwas häufiger sind Holzkohlenschichten innerhalb der Verfüllungen zu erkennen. Auffallend ist der hohe Zerscherbungsgrad der Keramik in alt- und mittelneolithischen Siedlungen generell.[869] All diese Hinweise sprechen für eine langsame natürliche Verfüllung mit einzelnen, eher seltenen Ereignissen von intentionaler Entsorgung verschiedener Materialien. Die Gruben wurden nach Aufgabe ihrer Primärfunktion nicht für eine reguläre Abfallentsorgung genutzt.[870] Bei der Aufnahme der Keramik fiel auf, dass bei den Funden einer Grube oder eines Grubenkomplexes größere Gefäßfragmente häufiger ähnliche Gefäßformen und Verzierungen aufweisen, während abweichende Arten der Verzierung an klein fragmentierten und abgerollten Stücken auftreten: Dies spricht dafür, dass ein Teil der Keramik längere Zeit an der Siedlungsoberfläche lag, bis er schließlich einsedimentiert wurde, während der besser erhaltene Teil der Funde innerhalb einer kürzeren Zeitspanne in die Füllung geriet. Der Grubenkomplex Obj. 1514/2010 (Taf. 196) mit Lagebezug[871] zu Grundriss Nr. 42 (Abb. 52–53) und einer Fläche von 25 m^2 im Planum erbrachte 53 Gefäßeinheiten. Dieser Fundkomplex

868 Eine ältere Scherbe der Stufe SOB IIa (Abb. 60) und ein schlecht erhaltener Hausgrundriss mit hausbegleitenden Längsgruben, der eventuell älter als alle anderen Grundrisse von Geiselhöring-Süd sein könnte, fanden sich außerhalb des Grabens am südlichen Rand der Grabungsfläche (Kapitel 6.1).

869 In Geiselhöring-Süd beträgt der Zerscherbungsgrad 1,98 Scherben pro Gefäßeinheit.

870 Zu ähnlichen Ergebnissen kommt J. Pechtl (2010, 281–282) anhand der Beurteilung aller Befunde der linearbandkeramischen Siedlung von Stephansposching, Lkr Deggendorf, wobei er noch genauere Ergebnisse für die jeweilige Grubenform herausarbeiten konnte. Vgl. auch Petrasch/Stäuble 2016.

871 Lage im Plan: Flächen 2 und 6; Teilpläne F10–11. Der Befund wurde zu ca. 100 % ausgegraben.

zählt zur Stufe SOB IIc (Kapitel 7.1.1.6.3; Taf. 81–84). Der mit 104 m^2 im Planum viermal so große Grubenkomplex Obj. 1460/288/2196/2197 (Taf. 193–195) lieferte eine ähnliche Keramikmenge: Aus ihm wurden 63 Gefäßeinheiten geborgen (Taf. 160–162),[872] von denen der größte Teil der Stufe SOB III zugeordnet werden kann (Kapitel 11). Der Fundkomplex kam also während der jüngsten Siedlungsphase zustande, während der kein Lagebezug zwischen Gruben und Häusern festzustellen ist. Nach dem gegebenen Bild der Fundverteilung ist also davon auszugehen, dass Abfall mit einer größeren Wahrscheinlichkeit in Gruben gelangte, wenn diese in Arealen offen standen, die vom Siedlungsgeschehen gerade besonders intensiv betroffen waren, wie es von Obj. 1514/2010 anzunehmen ist. In Gruben oder Gräben, die sich zu diesem Zeitpunkt am Rand des Siedlungsgeschehens befanden, dürften folglich weniger Funde gelandet sein. Befunde, die in Relation zu ihrer Größe wenig keramische Funde erbracht haben, müssen also schnell mit sterilem Material verfüllt worden sein, oder – wie dies bei Obj. 1460/288/2196/2197 der Fall ist – randlich zur gerade aktiv genutzten Siedlungsfläche gelegen haben.
Es ist also von einer langsamen, gemischt anthropogen verursachten und natürlichen Verfüllung der Befunde, die Keramik enthalten, auszugehen. Doch wie lange dauert es, bis ein mittelneolithischer Befund verfüllt ist? Bei dem sehr großen Grubenkomplex Obj. 970, der im Planum eine Fläche von 165 m^2 einnahm, fanden sich im Bereich über der mit 1,5 m am tiefgründigsten erhalten Teilgrube in Abstich 1–2 vier altheimzeitliche Wandscherben. Eine vergleichbare Beobachtung stammt vom 4 m x 4 m großen und 1,8 m tief erhaltenen mittelneolithischen Grubenhaus von Aldersbach-Kriestorf, Lkr. Passau. Hier waren in den oberen zwei Abstichen altheimzeitliche Scherben zu Tage getreten.[873] Experimente[874] und noch heute in Waldgebieten erhaltene Wälle und Gräben von mittelneolithischen Kreisgrabenanlagen[875] zeigen, dass sich neolithische Befunde auf Mineralboden ab einem bestimmten Zeitpunkt stabilisieren und die Verfüllung von da an sehr langsam voranschreitet. Bei einem großen Befund kann also noch nach Jahrhunderten eine Mulde vorhanden sein, die als Sedimentfalle Funde aufnimmt. Für die mittelgroßen Grubenkomplexe von Geiselhöring-Süd muss ein anderer Zeitraum für die Verfüllung angenommen werden: Da es gelingt, anhand der Keramikkomplexe aus diesen Gruben die Entwicklung der Keramikverzierung am Platz nachzuzeichnen und zu untergliedern (Kapitel 7.1.1.6.3 und Kapitel 10),[876] muss die Verfüllung eines Teils dieser Gruben – zumindest bis zur erhaltenen Höhe – zu einer bestimmten Zeit abgeschlossen gewesen sein, während in andere Gruben noch weiter entwickelte Keramik gelangte. Da aufgrund der vergleichenden absoluten Datierung (Kapitel 14) für die Stufen SOB IIa–IId ca. 110 Jahre Dauer anzusetzen sind, muss ein mittelgroßer Grubenkomplex in Geiselhöring-Süd in weniger als 30 Jahren verfüllt gewesen sein. Ein ähnlicher Zeitraum ist für die Verfüllung des Siedlungsgrabens anzusetzen.

5.6.2.3. Der keramische Fundstoff

In drei Jahren DFG-Projektlaufzeit gelang es lediglich, die Keramik von 71 unvermischten und nahezu unvermischten Objekten und Teilobjekten aufzunehmen. Mittelgroße Fundinventare wurden vorrangig ausgewählt, um verwertbare Daten für eine chronologische Entwicklung zu gewinnen. Zum Vergleich wurde der keramische Inhalt des größten mittelneolithischen Grubenkomplexes 970 aufgenommen. Die Keramik des Siedlungsgrabens ging in die Auswertung

872 Lage im Plan: Fläche 2; Straße D; Fläche 6; Teilplan G8. Der Befund wurde zu ca. 80 % ausgegraben.
873 Riedhammer u. a. 1999, 20–21; 44 Abb. 17, 1–2.
874 Lüning 1981b.
875 Z. B. Kovárnik/Mangel 2013.
876 Die Untergliederung in Stufen ist nur ein Hilfskonstrukt zur Verdeutlichung der kontinuierlichen Entwicklung.

ein, um Hinweise auf den Verlauf der mittelneolithischen Besiedlungsgeschichte zu erhalten. Insgesamt wurden 12648 Einzelscherben (alte Brüche) mit einem Gewicht von 161 kg aufgenommen. Dies dürfte ungefähr der Hälfte des mittelneolithischen Materials aus unvermischten und nahezu unvermischten Befunden entsprechen. Aus einer Stichprobe von 7223 Scherben, die insgesamt 94,631 kg wiegt und ausschließlich aus unvermischt mittelneolithischen Befunden stammt, ergibt sich ein durchschnittliches Scherbengewicht von 13,1 Gramm. Aus ihr geht hervor, dass 30 % der mittelneolithischen Scherben von Geiselhöring-Süd feinkeramisch verziert sind. Dies ist ein größerer Anteil als beim Material von Straubing-Lerchenhaid (22,4 %)[877] und in der bereits erwähnten Stichprobe von Hienheim (22,8 %).[878] Genauer aufgeschlüsselt sind 5,8 % gestochen verziert, 16 % geritzt und 8,2 % gestochen und am gleichen Stück geritzt verziert. Dem gegenüber steht 68 % unverzierte Keramik, 2 % weisen Fingertupfen auf, und jeweils 0,1 % besitzen plastische Leisten, gerauhte Oberflächen und Randkerbungen. 5766 Scherben gingen in die ausführliche Aufnahme ein, da sie charakteristische Merkmale lieferten. Aus ihnen wurden insgesamt 2910 Gefäßeinheiten (GE) gebildet, wobei hier vor allem verzierte Gefäßreste erfasst sind, da schon eine kleine verzierte Scherbe viele verwertbare Informationen transportiert, während bei unverzierter Keramik der Rand oder eine Handhabe erhalten sein musste, um in die ausführliche Aufnahme einzugehen. Dadurch ergibt sich die kleine Menge von 1,98 Scherben pro Gefäßeinheit. Die mittlere Wandstärke der verzierten Gefäßeinheiten liegt bei 6 mm, die der unverzierten bei 6,8 mm. Damit liegen die Werte zwischen denen von Straubing-Lerchenhaid und Hienheim (Abb. 30–31). Aus Zeitgründen wurden bei weitem nicht alle an der Keramik aufgenommenen Merkmale ausgewertet. Im Mittelpunkt der Analyse steht die Verzierung, da mit ihrer Hilfe die Keramikentwicklung am besten nachzuvollziehen ist.

5.6.3. Die münchshöfenzeitliche Besiedlung

Insgesamt vier Befunde können mit Sicherheit in die münchshöfener Zeit datiert werden (Objektnummern 2841; 3750; 4520 und 6451).[879] Es handelt sich in allen Fällen um im Planum nahezu runde Gruben von ca. 1 m bis 1,7 m Durchmesser. Sie liegen im westlichen Bereich der Grabungsfläche (Abb. 62 grau hinterlegt). Aus Befund 2841 stammen die Siedlungsbestattung eines Kindes und ein umfangreiches Fundinventar mit zum Teil vollständig erhaltenen Gefäßen, darunter ein verziertes Miniaturgefäß. Zum Teil vorhandene geraute Gefäßoberflächen und Henkel deuten darauf hin, dass dieses Ensemble in ein spätes Münchshöfen datieren dürfte.[880] Außerdem wurde münchshöfener Keramik aus dem urnenfelderzeitlichen Grubenkomplex 5085 geborgen.

5.6.4. Die altheimzeitliche Besiedlung

Einen größeren Fundniederschlag hat die altheimzeitliche Besiedlung hinterlassen (Abb. 62). Für insgesamt 107 Objektnummern sind altheimzeitliche Keramikscherben bezeugt (Beilage 2 GH-Süd Objektliste.pdf). Nur aus 15 Objekten oder Teilobjekten stammt unvermischt altheimzeitliches Material, für 23 Objektnummern sind altheimer und mittelneolithische Scherben verzeichnet worden, und aus weiteren 69 Objekten oder Teilobjekten wurden neben anders datierenden Funden altheimzeitliche Gefäßreste registriert. Altheimzeitliche Scherben stammen aus allen großen Grubenkomplexen (Beilage 1 GH-Süd Gesamtplan.pdf). Auch aus dem im Gesamtplan als

877 Hier wurde allerdings auf der Basis von Gefäßeinheiten und nicht auf der Basis von Scherben ausgewertet. Verwendet wurde die Stichprobe der weitgehend unvermischten SBK-Gruben (Riedhammer 1994a, Abb. 10).

878 Modderman 1986, 40–42.

879 Lage im Gesamtplan: Teilpläne B7; B8; B10.

880 Die Angaben stammen von den Fundzetteln Nr. 6882 bis 7779.

unvermischt mittelneolithisch bezeichneten Grubenkomplex 970 stammen vier altheimzeitliche Wandscherben, zwei wurden vom Planum geborgen, die anderen stammen aus Abstich 1 und Abstich 2.[881] Diese Fundverteilung zeigt an, dass große, in mittelneolithischer Zeit angelegte Grubenkomplexe endgültig erst in jungneolithischer Zeit vollständig verfüllt gewesen sein dürften. Die altheimzeitliche Besiedlung des Geländes deckt sich im Wesentlichen mit der nördlichen Hälfte der in mittelneolithischer Zeit intensiv genutzten Fläche. Daher haben altheimzeitliche häufig mittelneolithische Befunde gestört, auch werden an der Oberfläche vorhandene mittelneolithische Funde nicht selten in altheimzeitliche Befunde gelangt sein. Obwohl das Befundbild durch die intensive vorangegangene und später Nutzung des Geländes nicht deutlich ist, fällt auf, dass altheimzeitliches Material häufig aus annähernd rechteckigen Befunden mit ca. vier Metern Durchmesser stammt, mehrere diese Befunde liegen in einer Reihe (Beilage 1 GH-Süd Gesamtplan.pdf). Es dürfte sich daher um die Überreste von altheimzeitlichen Grubenhäusern oder Kellergruben handeln.[882]

5.6.5. Eine Grube der Badener Kultur

Die Grube 6275 (Abb. 62) und die frühbronzezeitliche oder jünger datierende Grube 6276, die den Befund 6275 schneidet,[883] lieferten Keramik, die bei der vorläufigen Bestimmung als zur Badener Kultur zugehörig bezeichnet wurde.[884]

5.7. Hienheim, Lkr. Kelheim (Abb. 26,7)

Die Grabungsfläche von Hienheim, Lkr. Kelheim – heute ein Ortsteil von Neustadt an der Donau – liegt in einem kleinen Lössgebiet unmittelbar nördlich der Donau, auf einem relativ flachen Gelände auf der Hochterrasse oberhalb des Steilhangs, der zum Fluss führt.[885] Naturräumlich gehört der Fundort somit zur südlichen Frankenalb, am gegenüberliegenden Donauufer beginnt das Unterbayerische Hügelland.[886] Die Forschungsgrabung zielte darauf, ein möglichst nur von der Linearbandkeramik besiedeltes Areal zu erfassen.[887] Letztendlich lieferte die 1,3 ha große untersuchte Fläche Hinterlassenschaften der Linearbandkeramik, des Mittelneolithikums, der Münchshöfener Kultur, der Altheimer und Chamer Gruppe, der Schnurkeramik, sowie der Frühbronzezeit, der Urnenfelderzeit, und der Eisenzeit, wobei die alt- und mittelneolithischen Siedlungsrelikte und ein Chamer Erdwerk dominieren.[888]

5.7.1. Die mittelneolithischen Hausgrundrisse

Modderman[889] beschreibt insgesamt fast 50 Hausgrundrisse, wovon jedoch ein großer Teil schlecht erhalten ist. Neben den eindeutig linearbandkeramischen Grundrissen wird für einige eine cham- oder metallzeitliche Datierung vermutet. Von den ca. 17 als mittelneolithisch interpretierten

881 Gegraben wurde in Abstichen von ca. 25 cm Tiefe.
882 Schönfeld 2001, 17–36.
883 Lage: Fläche 34; Teilplan C8.
884 Lindinger 2008, 24.
885 Modderman 1971, 8; Modderman 1977, 9.
886 Die naturräumlichen Bezeichnungen werden hier nach Meynen/Schmithüsen 1953 verwendet.
887 Modderman 1977, 9.
888 Modderman 1977, 132; Modderman 1986, 17–18 Beilage 1–3.
889 Die Hausgrundrisse wurden von P. J. R. Modderman vorgelegt (Modderman 1977; Modderman 1986).

Grundrissen bestehen sechs aus nicht mehr als einer überlieferten Dreierpfostenreihe.[890] Die Grundrissreste Nr. 9, 10, 16, 22, 23, 32 und 33[891] liefern nur einzelne Merkmalen, die sie als mittelneolithisch charakterisieren. Besser erhalten sind lediglich die mittelneolithischen Grundrisse Nr. 3, 4, 15, 20 und 42.[892] Sie gingen wegen der geringen Zahl und zum Teil unvollständigen Erhaltung nicht in die Seriation (Abb. 65a–b) ein, können aber mit Grundrissen von Geiselhöring-Süd verglichen werden:

Grundriss Nr. 3[893] ist deutlich schiffsförmig, mindestens 14 m lang und besitzt einen trapezförmigen NW-Wandgraben, an dem die Pfosten der Längswand mit Abstand entlang laufen. Der Nordwestteil schließt mit der ersten Dreierpfostenreihe ab, wobei die äußeren Pfosten in den Enden der NW-Wandgrabenflügel liegen. Die Längswände bestehen aus einfachen Pfostenreihen. Vier Dreierpfostenreihen sind erhalten, ihr Abstand zueinander ist ungleich groß. Das Innengerüst ist mit Ausnahme der ersten, schmalen Dreierpfostenreihe rechtwinklig aufgebaut und folgt den extrem gebogenen Wänden nicht. Ein Pfosten fehlt, somit ist eine abweichende Zentralpfostenstellung gegeben. Wahrscheinlich ist eine letzte, fünfte Dreierpfostenreihe im Südosten nicht überliefert. Der Grundriss weist somit einige tendenziell typologisch ältere und einige typologisch jüngere Merkmale auf. Er kann aufgrund der Umrissform und der mit Abstand am NW-Wandgraben entlanglaufenden Pfostenreihen zum Grundrisstyp GH-Süd 2 (Abb. 50) gerechnet werden.

Der unvollständig erhaltene Grundriss Nr. 42 ist anhand der Pfostenreihe, die mit weitem Abstand am westlichen Flügel des NW-Wandgrabens entlangläuft, ebenfalls zu diesem Typ zu zählen. Hier sind zusätzlich die Flügel des NW-Wandgrabens ungleich lang und es befinden sich zwei Dreierpfostenreihen innerhalb des Nordwestteiles. Diese, in der Seriation (Abb. 65a–b) relativ früh eingeordneten Merkmale zeigen möglicherweise an, dass dieser Haustyp bereits früh einsetzt und wahrscheinlich zeitlich parallel zu den Haustypen GH-Süd 1 und 3 weiterentwickelt wurde. Unklar ist die Situation der östlichen Längswand. Modderman entscheidet sich nicht eindeutig, zu welchem Grundriss eine Pfostenreihe, die sich zwischen dem mittelneolithischen Grundriss Nr. 42 und dem als linearbandkeramisch interpretierten Gebäuderest Nr. 43 befindet, zu zählen ist.[894] Wahrscheinlich gehört sie zum mittelneolithischen Grundriss, der somit im Umriss asymmetrisch ausfällt, was ein Charakteristikum des tendenziell späteren Haustyps GH-Süd 3 (Abb. 52) ist.

Grundriss Nr. 15[895] ist 20,4 m lang, schiffsförmig bis leicht asymmetrisch, besitzt einen trapezförmigen NW-Wandgraben, an dem außen Pfosten entlang laufen und der deutliche Fortsätze im Nordwesten aufweist. Der Nordwestteil schließt mit der ersten Dreierpfostenreihe ab. Die Längswände bestanden aus einfachen Pfostenreihen. Die zweite Dreierpfostenreihe fehlt erhaltungsbedingt. Sollte die ganze Länge des Grundrisses erhalten sein, so hatte er mindestens vier, mit regelmäßigem Abstand verteilte Dreierpfostenreihen und wahrscheinlich eine Ante im Südwesten. Grundriss Nr. 15 weist damit einige Ähnlichkeiten mit dem Haustyp GH-Süd 3 (Abb. 52) von Geiselhöring-Süd auf. Da die Umrissform noch relativ symmetrisch ausfällt, nimmt er eine Mittlerstellung zwischen Haustyp GH-Süd 1 (Abb. 48) und Haustyp GH-Süd 3 ein. Modderman bezeichnet den Grundriss als typologischen Vorgänger von Haus Nr. 3. Wie das Ergebnis der gemeinsamen Seriation der Merkmale der Hausgrundrisse der Fundorte Straubing-Lerchenhaid,

890 Obwohl die Quellenlage sehr schlecht ist, gelingt Modderman die Zuordnung, ob ein linearbandkeramischer oder mittelneolithischer Hausrest vorliegt, durch einen dezidierten Vergleich von Tiefen, Durchmessern und Abständen der Pfosten.

891 Modderman 1977, 12–45.

892 Modderman 1986, 12–13. In Beilage 2 zur Publikation ist noch eine weitere Längswand von Haus Nr. 42 erkennbar.

893 Modderman 1977, 15–17 mit Abb. 2.

894 Modderman 1986, 12–14 mit Abb. 4–5 Taf. 5.

895 Modderman 1977, 26–27 mit Abb. 9.

Atting-Rinkam, Harting-Nord und Geiselhöring-Süd zeigt (Abb. 65a–b), dürfte es sich jedoch eher umgekehrt verhalten.
Grundriss Nr. 4[896] besitzt einen asymmetrischen Umriss und einen kurzen, nahezu rechtwinklig angelegten NW-Wandgraben, dessen südlicher Wandgrabenflügel leicht schräg nach innen zieht. Die erste Dreierpfostenreihe befindet sich außerhalb des Nordwestteils, die äußeren Pfosten liegen nahe oder bereits in der Flucht der Längswände. Diese sind aus einzelnen Pfostenreihen gebildet, die stellenweise auch Doppelpfosten beinhalten. Der Grundriss weist nur drei Dreierpfostenreihen auf und ist nur 13,5 m lang erhalten. Es ist jedoch wahrscheinlich, dass der südliche Teil des Grundrisses und mindestens noch eine weitere Dreierpfostenreihe fehlen. Damit wäre das Gebäude ein typischer Vertreter des Haustyps GH-Süd 3 (Abb. 52).[897]
Grundriss Nr. 20[898] besitzt leicht gebauchte, relativ parallel verlaufende Längswände aus einfachen Pfostenreihen, keinen Nordwestteil und nur drei Dreierpfostenreihen, die den Grundriss in zwei nahezu gleichgroße Räume unterteilen. Die Pfosten von Längswänden und Innengerüst fallen im Vergleich zu linearbandkeramischen und frühen mittelneolithischen Häusern zierlich aus. Von Modderman wird der Grundriss aufgrund der großen Pfostenabstände innerhalb der Dreierpfostenreihen als mittelneolithisch interpretiert. Dieser Interpretation ist aufgrund der, an den Grundrissen von Geiselhöring-Süd erlangten Erkenntnisse, zuzustimmen. Auch wenn ein Teil der nördlichen Dreierpfostenreihe und der westlichen Längswand fehlen, so ist der Grundriss eindeutig zu Haustyp GH-Süd 4b (Abb. 54) zu zählen.
Somit ist fast das gesamte Typenspektrum der mittelneolithischen Hausgrundrisse von Geiselhöring-Süd auch in Hienheim vertreten. Dies bestätigt die Ergebnisse der Keramikanalyse, wonach beide Siedlungen eine ähnliche Laufzeit während des Mittlern SOB aufweisen.

5.7.2. Befundsituation und Keramik

Die in Alt- und Mittelneolithikum ausgesprochen dicht besiedelte Fläche (Abb. 63) machte es den Bearbeitern nicht leicht.[899] Große Grubenkomplexe mit komplizierten Verfüllungsgeschichten[900] und eine starke Vermischung von linearbandkeramischer und mittelneolithischer Keramik in den Befunden kennzeichnen Hienheim geradezu.[901] Genaue Zahlenangaben der Funde und Befunde, aufgeschlüsselt nach alt- und mittelneolithischer Besiedlung, sind den Publikationen daher nicht zu entnehmen, auch wurde nicht für jeden fundträchtigen Befund Keramik abgebildet. Erwähnt wird eine Menge von über 7000 Scherben für die Bandkeramik, damit sind alt- und mittelneolithische Funde gemeinsam gemeint. Die Anzahl der Gruben ist auf 1000 geschätzt. Bei dieser Zahl ist nicht klar, was als „Grube“ interpretiert wurde, denn bei einem großen Teil der Befunde handelt es sich um Grubenkomplexe. Als Untersuchungseinheit dienten nicht Grubeninventare, sondern Befundeinheiten, die mit Fundnummern bezeichnet sind. Eine Fundnummer ist „mehr oder weniger synonym mit den Funden aus einer Grube, einem Grubensegment oder einer Grubenschicht“.[902] Dabei wurde jedoch nicht „englisch“ nach Schichten gegraben. Dies bedeutet, die Grenzen der Segmente und Schichten sind willkürlich gesetzt, was daran liegt, dass Grubenüberschneidungen

896 Modderman 1977, 16–17 mit Abb. 2.
897 Der Grundriss weist große Ähnlichkeit mit Hausgrundriss Nr. 33 von Geiselhöring-Süd auf, auch hier liegt die erste Dreierpfostenreihe wahrscheinlich außerhalb des kurzen Nordwestteils.
898 Modderman 1977, 29–30 mit Abb. 11.
899 Die Keramik bearbeitete P. van de Velde, der auch die Besiedlungsgeschichte rekonstruierte (van de Velde 1979; van de Velde 1986a; van de Velde 1986b).
900 Als Beispiel sei Moddermans Besprechung der Verfüllungsgeschichte von Grubenkomplex M-6 angeführt: Modderman 1986, 21.
901 Vgl. Pechtl 2009a, 83–84.
902 van de Velde 1986a, 43.

nicht deutlich zu erkennen waren. Dies mündet im Ergebnis, dass die einzelnen Fundeinheiten zum Teil stark vermischtes Material enthalten.[903]
Für die Untersuchung einiger makroskopischer Merkmale der Keramik bildete P. J. R. Modderman eine linearbandkeramische und eine mittelneolithische Stichprobe.[904] Für die LBK-Stichprobe diente der Inhalt zweier Teilgruben des Grubenkomplexes M-6, genauer gesagt die Fundnummern 1387 und 1392–1397[905] als Grundlage. Die zusammengefasste Keramik – 247 verzierte und 229 unverzierte Scherben – sind der Mittleren bis Jüngsten LBK zuzurechnen. Die Wandstärken dieser Stichprobe fügen sich mit 6,1 mm für die verzierte Keramik, 8,2 mm für die unverzierte Keramik und 7,1 mm für die Stichprobe insgesamt gut in die Vergleichswerte der Älteren bis Jüngsten LBK Südbayerns ein (Abb. 30–31).[906] Für die mittelneolithische Stichprobe hat P. J. R. Modderman Keramik der drei Grubenkomplexe H,18,19 und M,N-18,19 sowie S-18,19 zusammengefasst, die am Nordrand der untersuchten Fläche lagen, welche von altneolithischer Besiedlung frei geblieben war. Er wollte so eine Vermischung mit LBK ausschließen. Es handelt sich um 84 verzierte und 285 unverzierte Scherben. Zufällig hat er damit wohl ausschließlich Keramik der jüngsten mittelneolithischen Besiedlungsphase von Hienheim ausgewählt.[907] Die Keramik aus H,18,19 ist nicht abgebildet, doch von den beiden anderen Komplexen lassen die Abbildungen erkennen,[908] dass die Gefäße ausschließlich mit Ritzlinien und Geißfußstichen verziert sind. Außerdem enthält Komplex M,N-18,19 ein Fragment eines frührössener Kugelbechers.[909] Diese jüngste Phase Hienheims, die anhand der streng eingehaltenen mittelneolithischen Verzierungskonzeption noch dem Mittleren SOB zuzurechnen ist (vgl. Kapitel 7.2), fehlt in Geiselhöring-Süd. Somit ist die Stichprobe von Hienheim (Abb. 30–31) die jüngste aus dem SOB, für die Wandstärken ermittelt wurden. Die Ergebnisse zeigen, dass die Keramik im Laufe des Älteren und Mittleren SOB immer dicker wird. Dies deckt sich mit der Beobachtung, dass die Gefäße im Laufe des Älteren und Mittleren SOB auch immer größer werden (vgl. Kapitel 11). Leider liegen noch keine Wandstärkenwerte für das Jüngste SOB vor.[910]

5.7.3. Die Analyse der Keramik durch P. van de Velde

P. van de Velde untersuchte zunächst 4853 alt- und mittelneolithisch verzierte Scherben aus 164 Befundeinheiten und erweiterte das Material später auf 180 Einheiten.[911] Fundnummern mit weniger als 5 Scherben ließ er außer Acht. Für die Analyse entwickelte er ein „paradigmatisches Klassifikationsschema“.[912] Es unterscheidet sich vom rheinischen Aufnahmesystem für die LBK-Verzierung, das auf der Gesamtgestaltung der Bänder basiert und das sich später durchgesetzt hat,[913] erheblich. Die Beschreibung der Verzierung ist so allgemein gehalten, dass sie auf LBK und Mittelneolithikum gleichermaßen angewendet werden kann. Dies wäre kein Problem, wenn dabei nicht zum Teil unterschiedliche Verzierungstechniken und Gestaltungselemente in unpassender

903 Vgl. Pechtl 2009a, 83–84.
904 Modderman 1986, 40–42.
905 Modderman 1986, Taf. 11; 23 (Planum) und Taf. 24–31 (Keramik).
906 Die Werte sind aus Moddermans (1986, 40–42) Angaben errechnet worden.
907 Es handelt sich eben nicht um Keramik der frühsten mittelneolithischen Siedlungsphasen, wie Modderman (1986, 40) nach den Ergebnissen von van de Velde annimmt.
908 Modderman 1986, Taf. 38–39.
909 Modderman 1986, Taf. 38, 6; vgl. Spatz 1994b, 161.
910 Die einzige Grube mit Keramik des SOB III von Geiselhöring-Süd (Objekt 1460/288, Taf. 160–162) ist zu stark mit älteren Scherben vermischt, daher lassen sich hier keine guten Vergleichswerte ermitteln.
911 van de Velde 1979; van de Velde 1986a; van de Velde 1986b.
912 van de Velde 1976.
913 Z. B. Stehli 1988, 441–452; aktuelle Version online abrufbar unter: http://www.archaeologie-stiftung.de/de/wissenschaft/bandkeramik_online/bandkeramik_online_1.html

Weise zusammengefasst worden wären.[914] In anderen Fällen wurde zwischen alt- und mittelneolithischen Verzierungsmotiven nicht ausreichend unterschieden.[915] Aus heutiger Sicht erweisen sich die Definitionen der für P. van de Velde relevanten Variablen und Merkmale für die Fragestellung als ungeeignet.[916] Die gesamte Untersuchung geht davon aus, dass sich die Verzierung in Hienheim linear entwickelt, von viel zu wenig, oder von wenig zu viel desselben beschriebenen Elementes oder Merkmals. Die Möglichkeit, dass ein größerer Sprung in der Entwicklung, bedingt durch eine Siedlungsunterbrechung, vorliegen könnte, wird von van de Velde zwar erörtert, aber dann doch nicht in Betracht gezogen.[917] Die Betonung der Verzierungstechniken auf einem sehr einfachen Niveau führt zum Ergebnis einer scheinbar lückenlosen Entwicklung von viel Ritztechnik, die während der LBK Verwendung fand, über viel Ritztechnik, mit der im frühen Mittelneolithikum verziert wurde, hin zu viel Stichtechnik, die an der späteren mittelneolithischen Keramik Anwendung fand,[918] eine Entwicklung, die aus heutiger Sicht für das Mittelneolithikum Südbayerns umzukehren ist. Der Fehler unterlief ihm, da er das Problem der Fundvermischung in den großen Grubenkomplexen von Hienheim unterschätzte[919] und weil er seine Ergebnisse von einer falschen Voraussetzung aus interpretierte: Er schloss die Existenz einer reinen älterstichbandkeramischen Stufe für Bayern aus[920] und erkannte daher nicht, dass in Hienheim ein Hiatus zwischen LBK und Mittelneolithikum zur Zeit eben dieser älterstichbandkeramischen Stufe vorliegt. P. van de Velde arbeitete fünf Stufen LBK, zwei Übergangsstufen und fünf Stufen „Stich-Strich-Komplex“ (SSK) heraus.

5.7.4. Die Beurteilung der mittelneolithischen Keramik aus Sicht dieser Studie

Für die Beurteilung der linearbandkeramischen Stufen sei auf J. Pechtl verwiesen.[921] Nach kritischer Durchsicht der Tafeln von Hienheim bleiben nach Aussonderung der zu stark vermischten und der zu kleinen Inventare nur wenige mittelneolithische Grubeninhalte, die anhand der auftretenden Verzierungstechniken in drei Phasen untergliedert werden können (vgl. Tab. Abb. 64): Die erste Phase beinhaltet die Grube 174 und mit einiger Vorsicht die Teile eines Grubenkomplexes mit den Befundnummern 296/396. Aus diesen Befunden wurde ausschließlich gestochen verzierte Keramik abgebildet. Der zweiten Phase sind die Fundinventare der Befunde 10; 108; 145; 181; 421 und 422 zuzurechnen. Aus ihnen liegt geritzt und gestochen verzierte Keramik vor. Der dritten Phase können die Fundkomplexe der Einzelgruben S18 und 1115 sowie das Inventar des Grubenkomplexes M,N-18,19 zugerechnet werden. Die Keramik aus diesen Befunden ist ausschließlich mit Ritzlinien und Geißfußstichen verziert. Es wurde für jeden Befund

914 Z. B. fasst van de Velde Fingerkniffe, Fingernageleindrücke und Geißfußstiche in eine Kategorie zusammen: van de Velde 1979, 77 Abb. 25.

915 Gedoppelt und dreifach angebrachte Verzierungselemente werden von P. van de Velde in LBK und Mittelneolithikum als nahe verwandt angesehen (van de Velde 77 Abb. 25), dabei treten sie in Hienheim in beiden Stilen am Ende der Entwicklung auf.

916 van de Velde 1976; van de Velde 1979, 20–24.

917 van de Velde 1979, 41; 71.

918 Zusammenfassung seiner Ergebnisse und Schlussfolgerungen: van de Velde 1979, 70–71. In seinen kurzen Erläuterungen von 1986, 43–50 steht am Ende der Keramikentwicklung „Furchenstich“, womit er zweizinkigen Tremolierstich meint.

919 van de Velde 1979, 27; van de Velde 1986a, 43.

920 van de Velde 1979, 70–71. Wenn auch die frühmittelneolithische Siedlung Straubing-Lerchenhaid noch nicht ausgegraben war, so waren vereinzelte Funde böhmischer Stichbandkeramik der Stufe SBK III nach Zápotocká in Bayern zurzeit P. van de Veldes Forschungen bereits bekannt. Beispielsweise das Brandgrab von Wallerfing (Fundber. Bayer. Vorgeschbl. 1972, 117 u. Taf. 7) und einzelne Gefäße verschiedener Fundorte, die Zápotocká (1970, Taf. 8) abbildete.

921 Pechtl 2009a, 83–84; Pechtl 2011, 56.

zwar nur wenig Keramik abgebildet, die Zusammensetzung der Inventare, die nach kritischer Auswahl für die vorliegende Untersuchung übriggeblieben sind, lassen sich jedoch gut mit Inventaren von anderen Fundorten vergleichen (Kapitel 12.1), die Auswahl dürfte also repräsentativ für das jeweilige Inventar sein. Die den einzelnen Phasen zugewiesenen Befunde verteilen sich im Grabungsplan in einer Art und Weise, die darauf schließen lässt, dass sich die Siedlungstätigkeit – zumindest was das Anlegen und wieder Verfüllen der Gruben betrifft – von Südwesten nach Nordosten verlagert hat (Abb. 63). Allerdings befinden sich in den vermischten Befunden der am stärksten genutzten südwestlich gelegenen Flächen auch geritzt verzierte mittelneolithische Scherben. Vielleicht ist daher eher von einem Beginn der Besiedlung im Südwesten auszugehen. In Folge der zweiten Phase dürfte sich die Siedlungstätigkeit radial in mehrere Richtungen ausgebreitet haben. Der Schwerpunkt der dritten Siedlungsphase liegt im nördlichen Bereich der untersuchten Flächen. Ein deutlicher Bezug der Befunde zu mittelneolithischen Hausgrundrissen ist in Hienheim nicht festzustellen.[922] Wenn es diesen im Einzelfall gegeben hat, so erschwert der Befundreichtum gerade im südwestlichen Teil der Grabungsfläche, einen solchen heute noch festzustellen.

5.8. Obertraubling-Mühlbergsiedlung, Lkr. Regensburg

1970 wurde in der Mühlbergsiedlung von Obertraubling beim Kanalbau eine Silogrube angeschnitten, die das Landesamt für Denkmalpflege, Außenstelle Regensburg, in Folge untersuchte. 1984 beschrieb B. Engelhardt den Befund und stellte eine Auswahl an Funden vor.[923] Die Fundstelle liegt südlich der Regensburger Bucht bereits im Hügelland, nur ca. 1,6 km östlich der Fundstelle Obertraubling-Piesenkofen „Am Erlenweg“ (Kapitel 5.5) in einer vergleichbaren Lage am nördlichen Hang des von Süd-West nach Nord-Ost fließenden Litzelbaches. Die im Profil sanduhrförmige Grube war ca. 1,7 m tief erhalten. Im Planum zeigte sie sich kreisrund mit einem Durchmesser von ca. 1,2 m. Die Grube erweiterte sich nach einer ersten Verengung nach unten, an der Sohle erreichte sie einen Durchmesser von 2,2 m. Die Funde stammen mit wenigen Ausnahmen aus den unteren 0,4 m der Verfüllung.[924] Neben Tierknochen und Silices wurden Bruchstücke von ca. 150 Gefäßen geborgen,[925] eine größere Anzahl davon ließ sich komplett restaurieren. Der Fundkomplex ist von besonderer Bedeutung für die Analyse der Keramikentwicklung des SOB, da er mit großer Wahrscheinlichkeit einen kurzen Ausschnitt dieser Entwicklung repräsentiert, denn es ist anzunehmen, dass die Funde mehr oder weniger gleichzeitig in den Boden gelangten.[926] Der Komplex galt lange als Beweis dafür, dass die „Oberlauterbacher Gruppe“ ohne Beteiligung der Stichbandkeramik existiert, da die Keramik ausschließlich mit Ritzlinien und sogenannten Geißfußstichen verziert ist.[927] Neben feinkeramischen Verzierungen liegt eine Randkerbung, jedoch keine Fingerkniff-Verzierung vor. Eine Ausnahme stellt eine ca. 5 cm^2 große dünne, graue Wandscherbe aus fein geschlämmten Ton dar, die neben feinen Ritzlinien auch Reste roter

922 Modderman 1977, 53.
923 Engelhardt 1984a.
924 Engelhardt 1984a, 147.
925 Diese Zahl beruht auf einer eigenen Schätzung am Fundmaterial: 1997 hatte ich gemeinsam mit D. Meixner die Gelegenheit, den Fundkomplex im Depot und in der Ausstellung des Stadtmuseums Regensburg in Augenschein und in die Hand zu nehmen. Für eine ausführliche Aufnahme des umfangreichen Materials reichte die Zeit nicht, jedoch konnten Notizen zu Umfang und Verzierungen erstellt werden. Zusätzlich erhielt ich Kopien der Inventarkarten mit Fotografien unpublizierter Stücke. Ein herzlicher Dank hierfür gilt A. Boos, dem Leiter der Vor- und Frühgeschichtsabteilung des Museums.
926 Engelhardt 1984a, 147.
927 Engelhardt 1984a.

Bemalung trägt.[928] Es dürfte sich um ein Bruchstück aus dem Bereich der Mährisch Bemalten Keramik handeln. Neben der Verzierung fielen auch die extremen Bauchumbrüche an einzelnen Gefäßen auf.[929] B. Engelhardt erwägt einen Vergleich dieser Gefäßformen mit Formen der Böhmischen Stichbandkeramik der Stufe III.[930] In einer Randscherbe mit einem breiten und einem schmalen horizontalen Band aus Geißfußstichen[931] – oder besser Großgartacher Doppelstichen – erkannte er ein Importstück aus dem südwestdeutschen Bereich, das dem älteren Rössen angehören sollte. Daher, und da es Beispiele oberlauterbacher Verzierungen von anderen Fundorten gebe, die auffallende Ähnlichkeiten mit Hinkelstein und Großgartach besitzen würden, ordnete B. Engelhardt den Fundkomplex in eine jüngere Phase der Oberlauterbacher Gruppe ein, die sich parallel zur Stichbandkeramik Böhmens entwickelt haben müsse.[932] In der Zwischenzeit hat H. Spatz dieses Stück als Planig-Friedberg bestimmt.[933] Beispiele ähnlicher Verzierungen aus Geiselhöring-Süd auf Gefäßen, die sich in ihrer keramischen Machart nicht vom restlichen Fundmaterial unterscheiden (z. B. Taf. 77,7; 131,1), zeigen, dass der planig-friedberger Verzierungsstil in Südostbayern nachgeahmt wurde und das Stück aus Obertraubling nicht unbedingt als Importstück zu werten ist (Kapitel 13). Auch ist seit den Ergebnissen der Tagung von Windberg 1993 deutlich geworden, dass die einfache, winkelförmige Hauptverzierung innerhalb des Südostbayerischen Mittelneolithikums länger beibehalten wurde, als im Mittelneolithikum westdeutscher Prägung. Südostbayerische Verzierungen in Form von Winkeln in Ritzlinienausführung sind daher nicht mit dem hinkelsteiner Verzierungsstil zu vergleichen.[934] Von besonderem Interesse für die hier vorgelegte Studie ist der einheitliche Keramikkomplex deshalb, da ein Fundkomplex in dieser Zusammensetzung in Geiselhöring-Süd nicht vorhanden ist. Vergleichbare Fundinventare stammen jedoch aus der jüngsten Besiedlungsphase von Hienheim, nämlich aus den Gruben und Grubenkomplexen M,N-18,19; S18 und 1115 (Kapitel 5.7.4; Abb. 64). Da das Verzierungskonzept des Südostbayerischen Mittelneolithikums nach wie vor zu erkennen ist (Kapitel 7.2), zählt dieser Keramikkomplex noch zum Mittleren SOB.

5.9. Ergolding-LA 26, Lkr. Landshut

Beim Bau der Umgehungsstraße LA 26 im Jahr 1986 wurden in Ergolding, Lkr. Landshut, am westlichen Ortsende am Mittelterrassenrand eine große Siedlungsgrube und einige umgebende Siedlungsbefunde entdeckt. Der in seinen größten Ausdehnungen 17 m x 16 m große Grubenkomplex – Objekt Nr. 244 – lieferte annähernd 1000 Gefäßeinheiten Keramik[935] einer „bisher unbekannten Variante der Oberlauterbacher Gruppe“.[936] Die Verteilung anpassender Scherben innerhalb des Befundes spricht für eine schnelle Verfüllung.[937] Das Inventar diente bei der Tagung von Windberg 1993 dazu, den Abschnitt des Jüngeren SOB zu definieren.[938] Die Bearbeiterin E. Riedmeier-Fischer stellte dort eine Auswahl an Keramik vor. Anhand dieser Auswahl konnte sie Bezüge zur Jüngeren Böhmischen Stichbandkeramik und zum spätrössener

928 Riedhammer u. a. 1999, 40.
929 Engelhardt 1984a, 149 Abb. 27.
930 Engelhardt 1984a, 150.
931 Engelhardt 1984a, 149 Abb. 26,2.
932 Engelhardt 1984a, 151.
933 Nadler u. a. 1994, 161.
934 Nadler u. a. 1994, 139.
935 Riedmeier-Fischer 1994, 145.
936 Bayer. Vorgeschbl., Beih. 2, 1988, 26–27.
937 Riedmeier-Fischer 1994, 145.
938 Nadler u. a 1994, 156.

und epirössener Horizont herstellen.[939] Die Gesamtvorlage steht noch aus. Auffallend ist, dass das bei anderen Inventaren eingehaltene Verzierungskonzept des SOB, wie die einzelnen Verzierungsmotive auf dem Gefäßkörper anzuordnen sind (Kapitel 7.2), beim Material dieser Grube keine große Rolle spielte. Gefäße, die mit Rand-, rautenförmigen Haupt- und Trennmotiv verziert sind,[940] treten noch auf, daneben sind Stücke nur noch mit waagrecht umlaufende Bändern verziert.[941] Sogenannte „Fenstermuster“ treten auf, dies sind isolierte kleine Verzierungsbereiche, die zentral auf dem sonst unverzierten Gefäß positioniert sind.[942] Neben sogenannten Stacheldrahtmustern und Bändern aus schrägen Schraffen,[943] die bereits aus Keramikinventaren wie der Grube von Obertraubling-Mühlbergsiedlung bekannt sind, treten nun auch Blattzweigmuster und Kerbungen oder Fingertupfen auf Bauchumbrüchen hinzu.[944] Ein Gefäß, das oberhalb eines deutlich geknickten Bauchumbruchs eine flechtbandartige Verzierung aus feinen, parallelen und kurzen Ritzlinien trägt,[945] lässt den nachfolgenden münchshöfener Verzierungsstil bereits erahnen. Ein ähnliches Gefäß ist aus der Grube Nr. 245 von Eichendorf-„Baierlhof“, Lkr. Dingolfing-Landau bekannt geworden, deren Inhalt ebenfalls an das Ende der Entwicklung des SOB zu stellen ist.[946] Da bisher kein vergleichbar großer Komplex des Jüngeren SOB vorgelegt wurde, muss auf die verwendeten Verzierungstechniken eingegangen werden, soweit das vor der Gesamtvorlage durch E. Riedmeier-Fischer möglich ist. Denn hier scheint im Vergleich zu kleineren Fundkomplexen des SOB III ein etwas anderes Spektrum vorzuliegen: In Grubenkomplex Obj. 1460/288 von Geiselhöring-Süd, aus dem entsprechende Keramik vorliegt (Taf. 160–162), wurden nur Ritzverzierungen, Geißfußstiche und ähnliche Stiche verzeichnet.[947] Auch bei den beiden Gruben von Eichendorf-„Baierlhof“, Lkr. Dingolfing-Landau, sind nur diese beiden Verzierungstechniken in Erscheinung getreten.[948] Im Fundkomplex von Ergolding-LA 26 sind auch andere Stichverzierungen vorhanden (Abb. 67–74), die jedoch nicht mehr den fast schon genormten Verzierungstechniken des Mittleren SOB entsprechen. Dies könnte ein Hinweis darauf sein, dass bei der großen Grube von Ergolding-LA 26 doch eine längere Verfüllungszeit vorliegt. Das Ergebnis der ^{14}C-Serie des Fundkomplexes spricht ebenso dafür (Kapitel 14).[949]

939 Riedmeier-Fischer 1994.

940 Riedmeier-Fischer 1994, 149 Abb. 14,3.

941 Riedmeier-Fischer 1994, 149 Abb. 14,2; 151 Abb. 16,1–2.

942 Riedmeier-Fischer 1994, 150 Abb. 15,6–7.

943 Riedmeier-Fischer 1994, z. B. 151 Abb. 16,1–2.

944 Riedmeier-Fischer 1994, 150 Abb. 15,1–2.4.

945 Bayer. Vorgeschbl., Beih. 2, 1988, 27 Abb. 22,3.

946 Eibl u. a. 2014, 102 Abb. 11,1.

947 Eine Ausnahme bilden intrusiv in den Befund gelangte Scherben mit Tremolierstichverzierung, die den vorangegangenen Besiedlungsphasen von Geiselhöring-Süd zuzurechnen sind.

948 Eibl u. a. 2014.

949 Für das Auswählen und Zurverfügungstellen der Tierknochen der Fundstelle, die im Rahmen des DFG-Projektes Geiselhöring-Süd datiert wurden, bedanke ich mich herzlichst bei Frau E. Riedmeier-Fischer. Ebenso bedanke ich mich bei ihr für die Möglichkeit, im Frühjahr 2015 Keramik der Fundstelle in Augenschein nehmen zu können, für ihre besondere Gastfreundschaft und die fruchtbaren wissenschaftlichen Diskussionen.

6. Die Entwicklung des mittelneolithischen Hausbaues in Südbayern und den benachbarten Regionen

6.1. Südbayern

Der mittelneolithische Hausbau des SOB steht nicht im Mittelpunkt dieser Studie. Trotzdem bietet es sich an, parallel zur Untersuchung der Keramikentwicklung, einen ersten Blick auf die Hausentwicklung des SOB zu werfen. Dies erfolgte auf einem relativ einfachen Niveau. In Zukunft sollten die hier vorgenommenen Beschreibungen und Schlussfolgerungen mit weitergehenden Untersuchungen, die metrische Daten zu den Grundrissen und Befundtiefen einschließen, verifiziert oder verbessert werden. Die hier erzielten Ergebnisse sind in der digitalen Beilage 3 SOB-Hausentwicklung.pdf zusammengefasst.

6.1.1. Die Entwicklung anhand der Grundrisse der ausgewählten Fundorte

Wenn man die ausgewählten Fundplätze anhand ihrer Keramik und nach den Ergebnissen der Tagung von Windberg[950] zeitlich ordnet, wie dies hier erfolgt ist, werden erste Tendenzen der mittelneolithischen Hausentwicklung Südbayerns schnell deutlich: Von Straubing-Lerchenhaid (SOB I; Abb. 28) über Regensburg-Harting-Nord (frühes SOB II; Abb. 33)[951], Hienheim (Abb. 63, SOB II) und Geiselhöring-Süd (SOB II und III, Abb. 47) werden im Laufe der Entwicklung die hausbegleitenden Längsgruben und die doppelten Längswände aufgegeben. Die Anzahl der Dreierpfostenreihen im Innengerüst und die Länge der Grundrisse reduzieren sich von den älter datierten Fundplätzen zu den jüngeren Fundplätzen und im Laufe des Mittleren SOB wird bei einem Teil der Häuser auf einen stabil gebauten Nordwestteil verzichtet.[952] Für die an den Anfang der Entwicklung zu stellenden Häuser von Straubing-Lerchenhaid wurden bereits einige Merkmale herausgearbeitet, die sich noch mit der linearbandkeramischen Bautradition verbinden lassen: Dies sind neben den hausbegleitenden Längsgruben und den doppelten Längswänden eine Verteilung der Dreierpfostenreihen mit unterschiedlich großen Abständen zueinander, anhand derer mitunter noch ein Nord- Mittel- und Südteil, wie bei linearbandkeramischen Häusern ausgemacht werden kann.[953] Zum Teil weicht die Zentralpfostenstellung von der Gestaltung als einfache Dreierpfostenreihe ab, was ebenso auf die Tradition der LBK zurückgeführt wird. Auch unterschiedlich lange NW-Wandflügel sind seit der LBK bekannt.[954] Die Hauptunterschiede zu den linearbandkeramischen Häusern liegen in den trapezförmigen NW-Wandgräben in Kombination mit leicht trapezoiden bis gebauchten Hausumrissen und der beginnenden Reduzierung der Dreierpfostenreihen. Die Ähnlichkeit der mittelneolithischen Häuser von Straubing-Lerchenhaid mit einem Teil der Häuser von Harting-Nord[955] hat Th. Link herausgestellt.[956] Auf den ersten Blick liegt der Unterschied in der Bauweise beider Plätze vor allem darin, dass die Häuser von Harting-Nord stärker schiffsförmig ausfallen. Allerdings wird bei der Betrachtung aller mittelneolithischer Gebäude von Harting-Nord deutlich, dass – im Vergleich zu der wenigen, aber einheitlichen mittelneolithischen Keramik (Abb. 37–40) – einige Grundrisse (die Häuser Nr. 8, 15, 40 und 49)[957]

---

950 Nadler u. a 1994.

951 Herren 2003, Beilage 1.

952 Erste Einschätzungen zur Entwicklung des mittelneolithischen Hausbaues in Südbayern: Engelhardt u. a. 2006, 67 Abb. 26; Riedhammer 2015, 391 Abb. 3; 395

953 Zusammenfassend: Link 2014b, 49.

954 Brink-Kloke 1989, 70–99; Pechtl 2009a, 386.

955 Herren 2003.

956 Link 2014c, 158-165; 181.

957 Herren 2003, 183; 194; 217; 224.

auffallend abweichend von der größeren Anzahl der Grundrisse gestaltet sind. Diese lassen sich wiederum gut mit Grundrissen von Geiselhöring-Süd vergleichen. Es ist daher zu vermuten, dass nach der ersten mittelneolithischen Besiedlungsphase in Harting-Nord noch weitere folgten. Diese sind jedoch nur durch Grundrisse und nicht durch Keramikfunde belegt. Da in Harting-Nord aufgrund der speziellen Bodensituation insgesamt nur sehr wenig mittelneolithische Keramik gefunden wurde – der größte Teil stammt aus zwei Gruben nahe Hausgrundriss Nr. 1[958] – ist dies durchaus wahrscheinlich. Auch die wenigen gut erhaltenen mittelneolithischen Hausgrundrisse von Hienheim[959] lassen sich mit Häusern von Geiselhöring-Süd vergleichen. Dies bestätigt wiederum die in etwa gleiche Laufzeit beider Siedlungen, die sich anhand der ähnlichen Keramikspektren abzeichnet. Die Grundrisse von Geiselhöring-Süd können anhand von markanten Merkmalen in fünf Typen unterteilt werden. Am Anfang der Entwicklung steht Typ GH-Süd 1 (Abb. 48), der mit trapezförmigen NW-Wandgräben und schiffsförmigen Umrissen typologisch an die Häuser von Harting-Nord anschließt, im Vergleich zu den Grundrissen von Harting Nord jedoch eine regelmäßigere Aufteilung des Innengerüstes besitzt. Daraus dürfte sich Typ GH-Süd 3 (Abb. 52) mit asymmetrischem Umriss und mit kurzem, nahezu rechtwinkligen NW-Wandgraben – wobei ein Flügel leicht schräg nach innen ziehen kann – entwickelt haben. Es folgt Typ 4, bei dem auf den NW-Wandgraben ganz verzichtet wird und der nochmals eine deutliche Verkürzung der Grundrisse zeigt. Diese Entwicklung wird durch die keramischen Funde und ihre Entwicklung am Fundplatz zum Teil bestätigt, da Gruben und Grubenkomplexe mittlerer Größe mit Keramik der Stufe SOB IIb einen Lagebezug zu Grundrissen des Typs GH-Süd 1 aufweisen (Abb. 49 dunkelblau hinterlegt). Grubenkomplexe mit Keramik der Stufe SOB IIc liegen in der Nähe von Grundrissen des Typs GH-Süd 3 (Abb. 53 rot hinterlegt). Hausbegleitende Längsgruben sind in Geiselhöring-Süd nur noch ausnahmsweise vorhanden: Sie liegen zu beiden Seiten der Längswände des unvollständig erhaltenen Grundriss Nr. 46. Dieser ist schiffsförmig und am erhaltenen südlichen Ende sind zwei Dreierpfostenreihen in sehr engem Abstand zueinander dokumentiert. Vorausgesetzt, es handelt tatsächlich um den ältesten Grundriss von Geiselhöring-Süd, könnte dieser gemeinsam mit der einzigen Scherbe der Stufe SOB IIa (Abb. 60) aus einem Befund aus der westlichen Ecke der Grabungsfläche (Abb. 47, links unten) ein Indiz auf den Beginn der Nutzung des Platzes in mittelneolithischer Zeit am südwestlichen Rand der Grabungsfläche sein. Eine einzige weitere hausbegleitende Grube befindet sich entlang der östlichen Längswand neben Hausgrundriss Nr. 9, der zu Grundrisstyp GH-Süd 2 (Abb. 32) von Geiselhöring zählt. Offensichtlich übernehmen in Geiselhöring-Süd Einzelgruben und vor allem Grubenkomplexe mittlerer Größe die Funktion der hausbegleitenden Längsgruben. Sie dürften der Lehmentnahme für den Hausbau gedient haben und liegen zu Anfang der Besiedlung von Geiselhöring-Süd in der Nähe der Hausbauten. Ob die Verfüllung zur Zeit der Benutzung des Hauses oder erst nach der Aufgabe des jeweiligen Hauses erfolgte, ist in keinem Fall mit Sicherheit zu bestimmen, beides ist möglich.[960] Geht man davon aus, dass der Haustyp GH-Süd 4 typologischer Nachfolger von Haustyp 3 ist, so verliert sich der deutliche Lagebezug von Lehmentnahmegrube und Hausbau

958 Die Grube mit der Stellennummer 4795 liegt innerhalb des Grundrisses, der Befund mit der Stellennummer 5461 liegt ca. 10 m westlich davon: Herren 2003, 179; 235 Taf. 8–9; 17–19 u. Beilage 1.

959 Modderman 1977; Modderman 1986.

960 Auch für linearbandkeramische Hausgrundrisse wird heute nicht mehr uneingeschränkt angenommen, dass ein Gebäude durch die Keramik der Längsgruben eindeutig datiert werden kann. Hingewiesen wird auf eine mögliche zeitliche Diskrepanz zwischen dem Ausheben der Grube im Zuge des Hausbaus und der vollständigen Verfüllung der Gruben, die zu einem Zeitpunkt stattgefunden haben kann, an dem das Haus schon länger aufgelassen war: Rück 2012, bes. 23; Zimmermann 2012, bes. 13. J. Petrasch und H. Stäuble (2016) erörtern hingegen die Möglichkeiten, dass die Längsgruben relativ schnell auf natürliche Weise bis zu einer bestimmten Höhe verfüllt gewesen sein dürften und womöglich absichtlich nach Beendigung des Hausbaues komplett verfüllt wurden.

zurzeit von Haustyp 4. Dies bedeutet, die Grundrisse vom Typ GH-Süd 4 können nicht eindeutig mit einer der beiden weiteren oder mit beiden keramischen Stilstufen, die in Geiselhöring-Süd vorliegen (SOB IId und SOB III), in Beziehung gesetzt werden. Auch ist nicht zu entscheiden, ob einige der Häuser zur Zeit der Stilstufe SOB IIe erbaut und genutzt wurden. Gruben mit Keramik dieser Entwicklungsstufe liegen in Geiselhöring-Süd nicht vor (Kapitel 10), sind jedoch in Hienheim vorhanden, dort liegen sie am Rand der bebauten Fläche (Kapitel 5.7.4). Es ist möglich, dass Gruben mit Keramik der Stilstufe SOB IIe in Geiselhöring-Süd von der Grabungsfläche nicht erfasst wurden, oder aber auch, dass in Geiselhöring-Süd zu dieser Zeit ein Siedlungshiatus vorliegt. Es ist also nicht gesichert, ob die Hausentwicklung des Mittleren SOB durch Hausgrundrisse von Geiselhöring-Süd lückenlos repräsentiert ist. Auch die Hausgrundrisse von Geiselhöring-Süd, die auffallende Gestaltungsmerkmale zeigen, können nicht über keramische Funde datiert werden. Es handelt sich um Häuser, bei denen die Längswand mit großem Abstand am NW-Wandgraben entlangführt (Typ GH-Süd 2; Abb. 50), und um Haus Nr. 4, bei dem die Längswände in Wandgräbchen verlaufen (Typ GH-Süd 5; Abb. 56). Da diese auffallenden Gestaltungsmerkmale – wie beschrieben – auch an Häusern von Harting-Nord und Hienheim auftreten, ohne den Häusern von Geiselhöring-Süd in allen Merkmalen zu gleichen, ist zu vermuten, dass während des Südostbayerischen Mittelneolithikums alternativ zum Hauptentwicklungsstrang Typ 1 → Typ 3 → Typ 4 auch andere architektonische Lösungen möglich waren, die zeitlich parallel entwickelt wurden (vgl. digitale Beilage 3 SOB-Hausentwicklung.pdf).

In Anlehnung an die Untersuchungen von J. Pechtl zu den linearbandkeramischen Hausgrundrissen von Stefansposching, Lkr. Deggendorf,[961] wurden die architektonischen Merkmale der gut erhaltenen Grundrisse der Siedlungen von Straubing-Lerchenhaid, Harting-Nord, Atting-Rinkam und Geiselhöring-Süd aufgenommen und einer Seriation mit dem Ergebnis einer Kombinationstabelle unterzogen.[962] Die zugrunde liegende Idee dabei ist, dass ein zu einem bestimmten Zeitpunkt errichtetes Haus – soweit keine späteren Umbauten erfolgten – mit all seinen architektonischen Merkmalen einen geschlossenen Fund darstellt. Innerhalb von ca. fünfhundert Jahren Hausbau verändern sich die architektonischen Merkmale, wobei bei einem Neubau nicht alle Merkmale gleichzeitig auf den neusten Stand gebracht werden mussten. Bewährtes konnte beibehalten werden, Anderes wurde verändert, Einiges wurde aufgegeben, Neues trat hinzu. Die Kombination dieser typologischen Merkmale innerhalb der Grundrisse kann miteinander verglichen werden, um eine zeitliche Entwicklung des Hausbaus aufzudecken. Allerdings ist die Auswahl der Merkmale zum Zeitpunkt eines Hausbaus nicht ausschließlich auf chronologische Ursachen zurückzuführen. Die Variabilität im Hausbau kann auch durch andere Faktoren beeinflusst werden, wie „etwa Wirtschaftsweise, Herkunft, Status oder Ideologie der Bewohner“, wie Pechtl formuliert.[963] In die Seriation flossen Daten von 44 Grundrissen ein. Verzeichnet wurde die Anwesenheit und Abwesenheit von insgesamt 40 Merkmalen und Merkmalsvarianten: Angaben zu Länge und die Anzahl und Art der Verteilung der Dreierpfostenreihen des Innengerüstes,[964]

961 Pechtl 2009a, 376 mit Abb. 140; Pechtl 2010, 41 mit Abb. 4.

962 Verwendet wurde das Statistikprogramm PAST Version 2.17c vom Februar 2013: Ø. Hammer/D. A. T. Harper/P. D. Ryan, PAST: Paleontological Statistical software package for education and data analysis. Paleontologica Electronica 4,1, 2001, 1–9. Quelle: http://palaeo-electronica.org Download: http://folk.uio.no/ohammer/past.

963 Pechtl 2009a, 374.

964 Die metrischen Angaben der Hauslängen und die Anzahl der Dreierpfostenreihen wurden für die Anwesenheits-/Abwesenheitsmatrix in Klassen eingeteilt. Die Grenzen wurden willkürlich gesetzt: Grundrisslängen: über 30 m, zwischen 20 m und 30 m, zwischen 10 m und 20 m und unter 10 m; Dreierpfostenreihen: sieben und mehr, fünf bis sechs und vier und weniger.

Umrissform, Auftreten und Gestaltung des Nordwestteils mit und ohne Wandgraben, der Aufbau der Längswände und das Vorhandensein oder Fehlen von Anten.
Das Ergebnis der Seriation (Abb. 65a–b) bestätigt und präzisiert die bereits skizzierte Entwicklung des mittelneolithischen Hausbaus, die zunächst mit Hilfe der Einordnung der Fundplätze über die Keramik gewonnen wurde – nun noch einmal unabhängig von der keramischen Datierung: In der Kombinationstabelle (Abb. 65a–b) zeichnet sich eine als chronologische Entwicklung interpretierbare diagonale Verteilung der Merkmale und Merkmalsvarianten ab, wobei einige der Merkmale sehr breit streuen und ihnen somit eine lange Laufzeit zugesprochen werden kann. Für die chronologische Ordnung sind sie von geringer Bedeutung. Insgesamt zeichnet sich die Abfolge der – anhand bestimmter Schlüsselmerkmale definierten – Haustypen, die auch bereits chronologisch gedeutet wurden, gut ab. Als frühste Häuser werden alle Grundrisse von Straubing-Lerchenhaid eingeordnet (Abb. 65a grau hinterlegt), darauf folgen neun Häuser von Harting-Nord (Abb. 65a weiß hinterlegt). Gemeinsam haben diese Hausgrundrisse beider Fundplätze, dass sich im Bereich des Nordwestteils häufiger zwei, in einem Fall sogar drei Dreierpfostenreihen befinden. Innerhalb der Grundrisse können häufig – gerade bei den gut erhaltenen Beispielen – sieben und mehr Dreierpfostenreihen gezählt werden, was auch mit der großen Länge zusammenhängt: Hauslängen von über 30 m sind nur in Straubing-Lerchenhaid, Harting-Nord und Atting-Rinkam belegt.[965] Ein weiteres gemeinsames Charakteristikum ist, dass die Flügel der Nordwestwand-Gräben in der Regel ungleich lang sind. Das Innengerüst ist oft unregelmäßig gestaltet, das heißt, Dreierpfostenreihen liegen in ungleichen Abständen zueinander, häufig ist die zentrale Pfostenstellung keine Dreierpfostenreihe, sondern erinnert noch an die variationsreichen Zentralpfostenstellungen der LBK. Die Innengerüste sind häufiger rechtwinklig ausgerichtet und folgen den gebauchten Längswänden nicht, was besonders bei einigen deutlich schiffsförmigen Grundrissen von Harting-Nord auffällt. Die Hauptunterschiede zwischen den Grundrissen der Häuser von Straubing-Lerchenhaid und Harting-Nord liegen darin, dass alle Häuser von Straubing-Lerchenhaid mit einer doppelten Längswand ausgestattet sind, während bei den neun als früh eingeordneten Grundrissen von Harting-Nord auch andere Längswandgestaltungen vorkommen können: Dies sind doppelte Längswände, bei denen ein Teil der Wände in kurzen Wandgräbchenstücken verlaufen (z. B. bei den Häusern Nr. 1, 39 und 41)[966] und einfache Längswände, die vereinzelt im Wandverlauf parallele kurze Gräbchen und an anderen Stellen vereinzelt Doppelpfosten aufweisen (Haus Nr. 33 und 43).[967] Diese Wandgestaltung mit kurzen Gräbchenstücken scheint eine Besonderheit des Fundortes darzustellen,[968] vielleicht hat sie mit der Bodensituation in Harting-Nord zu tun, hier folgt unter einer flachen Deckschicht bald anstehender Kies.[969] Vielleicht ist mit den früh eingeordneten Hausbauten von Harting-Nord aber auch eine Phase erfasst, in der man bei der Gestaltung der Längswände experimentierte, bevor man doppelte Wände endgültig aufgab. Eines dieser Häuser von Harting-Nord besitzt einfache Längswände mit vereinzelten Doppelpfosten-Stellungen (Haus Nr. 4).[970] Th. Link hat darauf hingewiesen, dass Wände diese Art ein Produkt der unvollständigen Befundüberlieferung sein können und hier ursprünglich doppelte Längswände existierten. Dies wird bei dem einen oder anderen Beispiel zutreffen. Da diese Art von Wandgestaltung in Geiselhöring-Süd jedoch neben der einfachen Längswand ausgesprochen häufig vorkommt, dürfte doch ein eigenes Gestaltungsprinzip

965 Die gut erhaltenen Häuser von Lerchenhaid, Nr. 6 und 7, Harting-Nord, Nr. 1, 4, 39, 41, 54 und das Haus von Atting-Rinkam sind im Schnitt 29,4 m lang.

966 Herren 2003, 176; 215; 217.

967 Herren 2003, 210; 219.

968 Th. Link (2014b) vermerkt dieses Gestaltungsprinzip auch nicht in seiner Zusammenstellung der alt- und frühmittelneolithischen Häuser mit doppelten Längswänden.

969 Herren 2003, 3–5.

970 Herren 2003, 180.

vorzuliegen. Ein weiteres Merkmal, dass die Häuser von Straubing-Lerchenhaid und die früh eingeordneten Häuser von Harting-Nord deutlich voneinander unterscheidet, ist die Umrissform: Während die Grundrisse in Straubing-Lerchenhaid als leicht trapezoid bis leicht gebaucht bezeichnet werden können, sind die Grundrisse von Harting-Nord deutlicher schiffsförmig.

Es fällt auf, dass der Hausgrundriss Nr. 9 von Geiselhöring-Süd (Abb. 50), der aufgrund seiner besonderen Gestaltung des Nordwestteils zum Typ GH-Süd 2 zu zählen ist, in der Seriation (Abb. 65a–b) in die Gruppe der frühen Grundrisse von Harting-Nord eingeordnet wurde. Dies liegt wohl hauptsächlich daran, dass er ein relativ unregelmäßig gestaltetes Innengerüst aufweist und Teile seiner Längswände in Gräben verlaufen, wobei ein Abschnitt davon auch als doppelte Längswand zu interpretieren ist. Auch die ungleich langen Flügel des NW-Wandgrabens sprechen für eine relativ frühe Datierung. Der Grundriss erreicht 20 m Länge, obwohl wahrscheinlich das südliche Ende nicht erhalten ist. Auf eine frühe Datierung innerhalb der mittelneolithischen Siedlungstätigkeit von Geiselhöring-Süd kann auch die schon erwähnte hausbegleitende Längsgrube an diesem Grundriss hindeuten (vgl. digitale Beilage 3 SOB-Hausentwicklung.pdf).[971]

Das Haus von Atting-Rinkam ist anhand seiner Merkmale zwischen die ersten neun Grundrisse von Harting-Nord und die ersten Grundrisse von Geiselhöring-Süd eingeordnet worden (Abb. 65a). In den begleitenden Gruben wurde Keramik der Stufen SOB Ib bis IIa gefunden (vgl. Kapitel 9).[972] Die Einordnung in der Seriation kann als Hinweis darauf gewertet werden, dass das Haus zur Laufzeit der Keramik der Stufe SOB IIa bestand, die auch in Harting-Nord vorliegt, der gut erhaltene Kumpf der Stufe der Stufe SOB Ib aus der Längsgrube dagegen ein Altstück darstellt (Abb. 94,6). Für eine relativ späte Datierung aufgrund der sehr regelmäßigen Aufteilung des Innengerüstes plädierte auch J. Pechtl.[973]

Es zeigt sich anhand der Seriation, dass sich das zeitliche Nacheinander der Haustypen GH-Süd 1 (Abb. 65b blau hinterlegt) und GH-Süd 3 (Abb. 65b rot hinterlegt) zwar bestätigt, der Übergang zwischen beiden Typen jedoch fließend ausfällt. Gemeinsam ist beiden Typen, dass nun regelhaft nur noch eine Dreierpfostenreihe im Nordwestteil steht, mit der dieser Hausteil auch abschließt. Die Beobachtung, dass Pfosten der Längswand die Flügel der NW-Wandgräben begleiten, stellt sich nun als Charakteristikum für den Hausbau des SOB allgemein heraus, zumindest für die Zeit, in der NW-Wandgräben angelegt werden. Trapezförmige NW-Wandgräben sind besonders charakteristisch für Grundrisse des Typs GH-Süd 1, werden aber auch bei einigen Grundrissen des Typs GH-Süd 3 verwendet. Ausschlaggebend für die Zuordnung zu Typ GH-Süd 3 ist vor allem die asymmetrische Form. Verantwortlich für die Reihung beider Typen dürfte auch die Verringerung der Hauslänge und der Anzahl der Dreierpfostenreihen sein. Das Ergebnis würde wohl noch deutlicher ausfallen, wenn mehr Grundrisse des Typs GH-Süd 1 in ganzer Länge erhalten wären. Die Grundrisse Nr. 11[974] und Nr. 47[975] von Harting-Nord ordnen sich in den Bereich der Häuser des Typs GH-Süd 1 ein (Abb. 65b weiß hinterlegt) und bestätigen die Vermutung, dass nach den frühen Hausgrundrissen, die mit der Keramik des frühen SOB II in Verbindung stehen dürften, die mittelneolithische Besiedlung in Regensburg-Harting-Nord noch nicht abgeschlossen war.

---

971 Aufgrund der besonderen Befundsituation von Regensburg-Harting-Nord wurde das Merkmal, ob hausbegleitende Längsgruben vorhanden sind oder nicht, nicht bei der Seriation berücksichtigt. Lehmentnahmegruben sind dort wegen des unter einer dünnen Deckschicht anstehenden Kieses nicht in dem Ausmaß, wie in anderen alt- und mittelneolithischen Siedlungen angelegt worden: Herren 2003, 3–5; Hampel 1986.

972 Riedhammer 2003.

973 Pechtl 2009a, 383.

974 Herren 2003, 191.

975 Herren 2003, 223.

Der zweite Hausgrundriss vom Typ GH-Süd 2 in der Seriation (Haus Nr. 32; Abb. 50) ordnet sich in den Bereich der Häuser von Typ GH-Süd 3. Er dürfte somit deutlich jünger datieren, als das erste Beispiel Haus Nr. 9 (Abb. 65 beide orange hinterlegt). Mit diesem Ergebnis ist die Vermutung, dass die Grundrisse mit auffallender Gestaltung des Nordwestteils eine zeitliche Alternative zum Hausbau des Entwicklungsstrangs Lerchenhaid/Harting → Typ GH-Süd 1 → Typ GH-Süd 3 darstellen, tendenziell bestätigt. Es stellt sich die Frage, ob mit der besonderen Gestaltung des Nordwestteils auch eine besondere Funktion verbunden war, die nicht jedes zeitgleiche Haus erfüllen musste. Nach den Häusern des Typs GH-Süd 3 setzt sich innerhalb der Seriation deutlich der Block mit Häusern des Typs GH-Süd 4 ab (Abb. 65b gelb hinterlegt) . Dies ist jedoch vor allem der Tatsache geschuldet, dass mit dem Wegfallen des NW-Wandgrabens auch alle Gestaltungsmerkmale, die mit dem Nordwestteil zu tun haben, nicht mehr vorhanden sind. Gekennzeichnet ist dieser Typ vor allem durch eine weitere Reduzierung von Länge[976] und Anzahl der Dreierpfostenreihen und einen gleichmäßigen, in jeder Richtung symmetrischen Aufbau. Vermittelnd zwischen Typ GH-Süd 3 und 4 wirkt der Grundriss Nr. 44 von Geiselhöring-Süd, der zwar keinen NW-Wandgraben, aber einen Nordwestteil aus Pfosten und somit auch eine größere Länge besitzt. Ein auf den ersten Blick ähnlicher Grundriss von Harting-Nord (Haus Nr. 49)[977] wurde wegen seiner – im Vergleich zu Grundriss Nr. 44 von Geiselhöring-Süd – unregelmäßigen Anordnung des Innengerüstes wieder aus der Seriation entfernt. Eventuell liegt hier doch ein Grundriss vor, bei dem der NW-Wandgraben vorhanden war, aber nicht erhalten ist.

Zu besprechen sind noch die Grundrisse mit Längswänden in Wandgräben, zu denen Haus Nr. 4 von Geiselhöring-Süd (Typ GH-Süd 5; Abb. 56) und die Häuser Nr. 8[978] und Nr. 40[979] von Harting-Nord zählen. Auch hier ist die unterschiedliche Einordnung der Grundrisse innerhalb der Seriation (Abb. 65b) ein Hinweis darauf, dass ein alternativer Bauplan – neben den hauptsächlich verwendeten Architekturentwürfen – für mittelneolithische Häuser in Südbayern existierte, der mit der Zeit weiterentwickelt wurde. Allerdings tritt diese Art von Wandkonstruktion aufgrund der Einordnung in die Seriation wohl erst gleichzeitig mit den Häusern des Typs GH-Süd 3 auf (vgl. digitale Beilage 3 SOB-Hausentwicklung.pdf).

Der kurze Grundriss Nr. 15 von Harting-Nord[980] mit auffallend kurzem NW-Wandgraben und ohne Dreierpfostenreihe innerhalb des Nordwestteils ordnet sich in den Übergangsbereich der Typen GH-Süd 3 und GH-Süd 4 ein. Auf den ersten Blick sprechen seine geringe Länge und die großen Abstände der Dreierpfostenreihen für eine relativ späte Datierung innerhalb der Hausentwicklung. Es liegen jedoch Hinweise dafür vor, dass der Grundriss falsch eingeordnet wurde. Zum einen sind die Pfosten des Innengerüsts mächtig und tief, zum anderen geben die wenigen erhaltenen Pfosten der Längswände nur ungenügend Auskunft über deren Gestaltung. Sucht man nach Vergleichen für den sehr kurzen NW-Wandgraben ohne innen liegende Dreierpfostenreihe, so findet man den Grundriss Nr. 41 von Harting-Nord, der aufgrund seiner Länge, der unregelmäßigen Aufteilung des Innengerüstes und seiner doppelten Wände in der Seriation weit früher eingeordnet wurde. Ähnlich gestaltet ist auch der kurze Grundriss Nr. 4 aus Hienheim,[981] der nicht über Keramik datiert werden kann. Der beste Vergleich wurde in Straubing im Baugebiet „Wasserwerk II“ ausgegraben.[982] Der

976 Die beiden gut erhaltenen Häuser des Typs GH-Süd 1 sind 24 m und 25,5 m lang, die Häuser vom Typ GH-Süd 3 durchschnittlich 20,7 m lang, die Häuser vom Typ GH-Süd 4 sind je nach vorhandener Jochanzahl zwischen 20 m (Haus Nr. 44) und 5,5 m (Nr. 41 und Nr. 43) lang.

977 Herren 2003, 224.

978 Herren 2003, 183.

979 Herren 2003, 217.

980 Herren 2003, 294.

981 Modderman 1977, 16–17.

982 Husty 2003.

hier vorliegende Hausgrundriss Nr. 1[983] besitzt einen ähnlichen kurzen, leicht schräg zum Hausgrundriss liegenden NW-Wandgraben, in dessen Innerem keine Dreierpfostenreihe zu finden ist. Die erste Dreierpfostenreihe folgt erst deutlich weiter südlich. Insgesamt sind es fünf, die in einem sehr regelmäßigen Abstand zueinander liegen. Wie bei Grundriss Nr. 15 von Harting-Nord sind die Längswände nicht erhalten. Der schiffsförmige Grundriss lässt sich nur anhand der sich verändernden Breiten der Dreierpfostenreihen rekonstruieren. Grubenreste hausbegleitender Längsgruben deuten ebenso wie die erhaltene Länge von 21,6 m und die große Anzahl von Dreierpfostenreihen auf eine frühe Zeitstellung hin. Besonders wichtig ist dieser Hausgrundriss, da mit ihm assoziiert Keramik der Böhmischen Stichbandkeramik der Stufe SBK III nach Zápotocká gefunden wurde.[984] Das Fund- und Befundensemble datiert also noch vor dem Einsetzen der eigenständigen südbayerischen mittelneolithischen Entwicklung (also vor SOB II; vgl. Kapitel 9). Von diesem Befund aus muss darauf geschlossen werden, dass der Grundriss Nr. 15 von Harting-Nord in der Seriation falsch eingeordnet wurde, weil er, wahrscheinlich wie auch der Grundriss Nr. 4 von Hienheim in seiner Länge unvollständig erhalten ist.

6.1.2. Weitere mittelneolithische Grundrisse Südbayerns und ihre typologische Einordnung

Die Erweiterungsgrabung von Straubing-Lerchenhaid, die in den Jahren 2005 und 2006 vorgenommen wurde, öffnete Flächen, die nördlich bis nordwestlich der hier behandelten Grabung liegen.[985] Im direkten Anschluss an die Grabung 1980–1982 wurden drei gut erhaltene frühstichbandkeramische Grundrisse dokumentiert.[986] Leider sind durch die unglückliche Lage der Grabungsgrenze bei allen drei die südlichen Hausenden nicht erfasst. Alle erkennbaren Merkmale, wie die leicht gebauchte Form, die NW-Wandgräben mit ungleich langen Flügeln, die doppelten Wandkonstruktionen und die, trotz der nicht komplett erhaltenen Länge, große Anzahl an Dreierpfostenreihen zeigen, dass diese Häuser dem gleichen Zeithorizont angehören wie die Grundrisse der Grabung 1980–1982. Weiter nördlich in der Grabungsfläche wurden weitaus schlechter erhaltene Grundrisse – Längswände sind kaum nachgewiesen – erfasst.[987] Gemeinsam mit Grundrissfragmenten aus der Grabungsfläche von 2001[988] können sie nur allgemein in das Mittlere SOB gestellt werden.

Aus dem Regensburger Raum stammen weiter Grundrisse mit doppelten Längswänden: In Regensburg-Pürkelgut[989] wurde auf dem Gelände der Bajuwarenkaserne, das schon seit einer Grabung in den Jahren 1936/37 als alt- und mittelneolithische Siedlungsstelle bekannt war, im Jahr 1987 eine Fläche von 7000 m^2 aufgedeckt. Gefunden wurden zahlreiche Grubenkomplexe – zum Teil mit Siedlungsbestattungen – und Reste von mindestens vier mittelneolithischen Hausgrundrissen unterschiedlicher Zeitstellung. Der am besten erhaltene (digitale Beilage 3 SOB-Hausentwicklung.pdf) besitzt einen langen rechtwinkligen NW-Wandgraben, innerhalb dessen drei Unterteilungen zu erkennen sind: von Norden nach Süden folgen zwei Pfosten – wahrscheinlich die Reste einer Dreierpfostenreihe –, ein Gräbchen, das den Nordwestteil an Stelle einer Dreierpfostenreihe kreuzt, und eine Dreierpfostenreihe, die den Nordwestteil abschließt. Darauf folgt ein deutlich gebauchter Grundriss aus Längswänden mit Doppelpfosten, dessen Innengerüst

983 Husty 2003, 29 Abb. 7.

984 Husty 2003, 39 Abb. 12,1–8. Leider sind die in tremolierender Technik alternierend gesetzten Stiche zeichnerisch nicht adäquat umgesetzt.

985 Husty 2007.

986 Husty 2007, 49–53 Abb. 5–7.

987 Husty 2007, 48 Abb. 4. Die Linien im Plan sind keine Wandgräben, sondern sollen die Lage der Häuser verdeutlichen.

988 Möslein 2002a; Möslein 2002b.

989 Bayer. Vorgeschbl. Beih. 2, 1988, 54–55 u. Taf. 1.

aus wahrscheinlich weiteren vier Dreierpfostenreihen besteht. Diese sind mit unterschiedlichem Abstand eingefügt: zunächst folgt ein enger Nordwestkorridor, danach ein größerer Raum im Mittelteil und weite Jochabstände im Südteil. Der südliche Hausabschluss wird durch eine einzelne mittige Pfostenstellung und eine kurze Ante gebildet. Der Grundriss wird zum Teil von Längsgruben begleitet und ist ca. 30 m lang. Er erinnert in seiner Umrissform und mit dem zusätzlichen Gräbchen im Nordwestteil an den linearbandkeramischen Grundriss von Harting-Nord Nr. 32,[990] der bei fast 35 m Länge jedoch einfache Längswände und mehr als doppelt so viel Joche besitzt als der Grundriss von Regensburg-Pürkelgut. Aufgrund des locker gestalteten Innengerüstes ist es wahrscheinlich, dass der Grundriss von Regensburg-Pürkelgut mittelneolithisch und nicht linearbandkeramisch datiert.[991] Die Länge und die große Anzahl an Dreierpfostenreihen und die Unterteilungen sprechen für eine frühe Stellung innerhalb des SOB (vgl. digitale Beilage 3 SOB-Hausentwicklung.pdf). Drei weitere Grundrissreste auf der Fläche sind weniger gut erhalten. Einer ist schiffsförmig und besitzt Längsgruben, ein weiterer ist asymmetrisch im Umriss und ein relativ kurz erhaltener weist nur eine erhaltene gerade Längswand auf. Alle drei haben Längswände aus einfachen Pfostenreihen. NW-Wandgräben sind bei ihnen nicht vorhanden, könnten aber erhaltungsbedingt fehlen. In Regensburg-Pürkelgut dürften somit Grundrisse aus der gesamten Laufzeit des SOB vorliegen. Mittelneolithische Keramik ist im Vorbericht erwähnt, liegt jedoch nicht publiziert vor.

Zwei gut erhaltene, früh einzuordnende mittelneolithische Grundrisse sind aus der Grabung Regensburg-Harting-Ost bekannt geworden, auch zu ihnen liegt bisher keine Keramik vor.[992] Beide besitzen doppelte Längswände und hausbegleitende Längsgruben. Beim weiter östlich gelegenen 23 m langen Grundriss sind NW-Wandgraben und Umriss leicht trapezförmig. Er besitzt sechs bis sieben Dreierpfostenreihen, wovon sich zwei im Nordwestteil befinden, danach folgen ein Nordwestkorridor, größere Jochweiten im Mittelteil und wieder eine engere Pfostenstellung im Südteil. Er ähnelt den Beispielen von Straubing-Lerchenhaid. Der weiter westlich gelegene 28 m lange Grundriss ist deutlich schiffsförmig und besitzt fünf bis sechs Dreierpfostenreihen. Mit der ersten schließt der trapezförmige Nordwestteil ab. Das Innengerüst ist regelmäßig und in sich rechtwinklig angelegt, folgt also nicht den gebauchten Längswänden. Dieser Grundriss findet einige Entsprechungen unter den frühen Häusern von Regensburg-Harting-Nord. Ein dritter Grundriss schließt sich im südlichen Teil der Grabung an, von ihm wurde aber nur ein trapezförmiger NW-Wandgraben erfasst.

Ein mittelneolithischer Hausgrundriss überlagert am westlichen Rand der Grabungsfläche von Pfarrkirchen-Untergaiching, Lkr. Rottal-Inn, einen linearbandkeramischen Grundriss, daher ist die Beurteilung des mittelneolithischen Gebäudes schwierig, wahrscheinlich liegen Längswände aus Doppelpfosten vor.[993] Aus den wandbegleitenden Längsgruben stammt ausschließlich gestochen verzierte mittelneolithische Keramik.[994]

Neben dem bereits erwähnten Grundriss Nr. 1 von Straubing im Baugebiet „Wasserwerk II“,[995] der einen kurzen, leicht schräg zum Hausgrundriss liegenden NW-Wandgraben aufweist, in dessen Innerem keine Dreierpfostenreihe zu finden ist, wurde ein weiterer Grundriss Nr. 2 dokumentiert.[996] Dieser ist schlechter erhalten als Nr. 1. Er besitzt einen nahezu rechtwinkligen NW-Wandgraben, der mit der ersten Dreierpfostenreihe abschließt. Insgesamt sind Reste von

990 Herren 2003, 208.

991 Von der Grabung Fläche 1936/37 wurde auch LBK geborgen (Eckes 1954), auch liegen linearbandkeramische und mittelneolithische ^{14}C-Daten vor: vgl. Kapitel 14.

992 Rieckhoff-Pauli 1987, 16–17 Abb. 7.

993 Engelhardt 1992a; Engelhardt 1992b; Pfaffinger 1992.

994 Freundliche mündliche Mitteilung M. Pfaffinger.

995 Husty 2003, 29 Abb. 7.

996 Husty 2003, 32 Abb. 8.

mindestens vier gleichmäßig verteilten Dreierpfostenreihen und keine Längswände überliefert. Aus dem Grubenkomplex an der östlichen Längswand – es handelt sich nicht um eine klassische hausbegleitende Längsgrube – stammt wie bei Haus Nr. 1 böhmische Stichbandkeramik der Stufe SBK III nach Zápotocká, [997] dies entspricht der Stufe SOB Ic (vgl. Kapitel 9). In seinen überlieferten Merkmalen ähnelt er dem Grundriss von Atting-Rinkam (Abb. 32. Kapitel 5.2), in dessen Zusammenhang Keramik der Stufen SOB Ib–IIa gefunden wurde. Da auch Grundriss Nr. 1 von Straubing im Baugebiet „Wasserwerk II“ eine regelmäßige Verteilung der Dreierpfostenreihen und das gleiche Keramikspektrum aufweist, dürften die unterschiedlich gestalteten NW-Wandgräben dieser beiden Häuser in etwa im selben Zeithorizont, nämlich am Übergang von SOB I zu SOB II Verwendung gefunden haben.

Weitere Beispiele kurzer NW-Wandgräben sind von der Grabungsfläche Vilsbiburg-Lerchenstraße belegt, die im Rahmen einer unpublizierten Magisterarbeit von M. Steuber bearbeitet wurde.[998] Insgesamt sind auf der ausgedehnten Siedlungsfläche Überreste von ca. zehn mittelneolithischen Hausgrundrissen auszumachen. Kein Grundriss ist vollständig erhalten. Die Gründe hierfür sind Erosion, störende jüngere Befunde und ungünstig gelegene Grabungsgrenzen. Mindestens drei Grundrisse besitzen kurze trapezförmige NW-Wandgräben, wobei in zwei Fällen die erste Dreierpfostenreihe außerhalb des Nordwestteils liegt. Es dürfte sich um die frühsten Hausgrundrisse auf der Fläche handeln, die mittelneolithische Funde des gesamten Mittleren SOB wohl beginnend mit der Stufe SOB IIb erbracht hat, allerdings aus stark vermischten Fundzusammenhängen.[999]

Der archäologische Verein Freising hat in den Jahren 1997/98 und 2001/02 in Mauern-Alpersdorf, Lkr. Freising, Reste von insgesamt fünf mittelneolithischen Häusern aufgedeckt.[1000] Auf der ersten, 4 ha großen Fläche wurde mit Haus Nr. 1[1001] ein unvollständiger Grundriss mit leicht trapezförmigem NW-Wandgraben mit ungleich langen Flügeln dokumentiert. Im Bereich der westlichen Längswand befinden sich zahlreiche Pfostengruben in unregelmäßiger Anordnung, sie könnten von zwei unterschiedlichen Wänden stammen. Spuren der östlichen Längswand fehlen komplett, das Innengerüst ist unvollständig erhalten. Der Grundriss ist zu 23 m erhalten. Aus einem an der östlichen Hausseite gelegenen Grubenkomplex stammt ausschließlich gestochen verzierte Keramik, während Gruben an der westlichen Längswand auch geritzt verzierte Keramik erbrachten. Entweder wurde das Haus umgebaut oder hier überlagern sich zwei schlecht erhaltene Grundrisse. Zwei nacheinander errichtete Hausgrundrisse würden die unterschiedlichen Keramikspektren der begleitenden Gruben erklären. Mit Haus Nr. 2 von derselben Grabungsfläche liegt ein außergewöhnlich gut erhaltener Grundriss vor.[1002] Er ist 22,5 m lang, besitzt einen kurzen, leicht zum übrigen Grundriss schräg stehenden NW-Wandgraben, der mit der ersten Dreierpfostenreihe abschließt. Ein Flügel zieht leicht nach innen. Der Umriss ist asymmetrisch. Die Längswände bestehen aus einfachen Pfostenreihen, die nicht nur die Flügel des NW-Wandgrabens in engem Abstand begleiten, sondern sich auch entlang der nördlichen Abschlusswand fortsetzen. Das Innengerüst besteht aus vier Dreierpfostenreihen, die relativ gleichmäßig verteilt sind und den Längswänden folgen. Es liegen keine hausbegleitenden Längsgruben vor. Der Grundriss ist somit ein typischer Vertreter des Haustyps GH-Süd 3 und hat eine gute Entsprechung in Haus Nr. 33 von Geiselhöring-Süd. Allerdings weist er auch eine Besonderheit auf: In der Flucht der

997 Husty 2003, 39, Abb. 12, 9; 41 Abb. 13; 43 Abb. 14.

998 Steuber 1992.

999 Der Platz erbrachte Funde und Befunde der LBK, des Mittelneolithikums, der münchshöfener und der altheimer Zeit. Die Funde aller Grubenkomplexe waren stark vermischt, zum Teil fanden sich Funde aller neolithischen Phasen in einem Befund. Steuber 1992; Engelhardt 2010, 67–68.

1000 Ballauf/Wyschkony 1998; Neumair 2002.

1001 Ballauf/Wyschkony 1998, 56 Abb. 2.

1002 Ballauf/Wyschkony 1998, 58 Abb. 3–4.

Firstpfostenreihe befinden sich zahlreiche weitere Pfostenlöcher, die eine zusätzliche Verstärkung der Dachkonstruktion anzeigen dürften. Vielleicht hat dieses architektonische Merkmal damit zu tun, dass sämtliche Pfosten des Grundrisses – im Vergleich zu den Befunden von Geiselhöring-Süd – sehr schmal[1003] sind und die Last des Firstbalken mit den Dreierpfostenreihen alleine nicht genügend abgestützt gewesen sein könnte. Aus den Befunden der Umgebung stammen laut Bericht ausschließlich gestochen verzierte Scherben, dies würde dem Ergebnis von Geiselhöring-Süd, dass Grundrisse des Typs GH-Süd 3 mit Keramik der Stufe SOB IIc in Verbindung gebracht werden können, widersprechen. Von der Grabungsfläche liegt jedoch Keramik nahezu des gesamten Mittleren SOB vor, beginnend mit der Stufe SOB IIb.[1004]

Eine 3 ha große Fläche, die in unmittelbarer Nähe weiter westlich geöffnet wurde, erbrachte das gleiche Keramikspektrum, einige Funde dürften auch noch dem späten SOB angehören.[1005] Unter den Funden fällt ein Fremdstück aus Böhmen – ein Gefäß mit typischer Verzierung der Stufe IVa nach Zápotocká – auf.[1006] Auf der Fläche liegen Überreste von mindestens drei Grundrissen vor.[1007] Grundriss Nr. 3 weist einige Ähnlichkeiten mit Grundriss Nr. 2 auf, ein relativ kurzer NW-Wandgraben ist unvollständig erhalten, die Längswände bestehen aus einfachen Reihen zierlicher Pfosten. Die Längswände sind unregelmäßig und leicht asymmetrisch gestaltet. Insgesamt ist der Grundriss 20 m lang erhalten, das Innengerüst ist unvollständig. Die Situation ist etwas unklar, da der Grundriss wahrscheinlich einen älteren überlagert, von dem nur ein trapezförmiger NW-Wandgraben mit ungleich langen Flügeln und wenige Pfosten des Innengerüstes erhalten sind. In den Befunden der Umgebung wurden sowohl gestochen, als auch geritzt verzierte Scherben geborgen. Östlich an den Grundriss schließen sich zahlreiche Pfosten an, die zum Teil zu einem halbrunden Zaun gehörten haben, der bis an die östliche Längswand heran gebaut war.[1008] Noch weiter östlich wurde eine Dreierpfostenreihe und ein Stück gebogener Längswand bestehend aus einer einfachen Pfostenreihe dokumentiert. Es könnte sich um die Überreste des jüngsten Hauses am Platz handeln. Auch wenn die Grundrisse von Mauern-Alpersdorf nicht alle aussagekräftig genug erhalten sind, so sind sie doch gut mit den Grundrissmerkmalen von Geiselhöring-Süd vergleichbar. Beide Fundplätze weisen ein ähnliches Keramikspektrum auf. Somit widersprechen die Funde und Befunde von Mauern-Alpersdorf der hier erarbeiteten Hausentwicklung nicht.

In Tiefenbach-Ast, Lkr. Landshut, wurden in mehreren Kampagnen ca. 7 ha einer ausgedehnten mittelneolithischen Siedlung mit Grabenwerk ausgegraben.[1009] Innerhalb des Grabenwerkes liegen zahlreiche Grubenkomplexe und insgesamt vier Hausgrundrisse, die nur durch ihre NW-Wandgräben und wenige Pfostengruben repräsentiert sind, vor.[1010] Einer ist kurz und trapezförmig. Zwei sind kurz, annähernd rechtwinklig, ein Flügel zieht jeweils leicht nach innen. Sie schließen beide mit der ersten Dreierpfostenreihe ab. Ein NW-Wandgraben ist nur teilweise erhalten. Diese Grundrissreste dürften nach den bisherigen Erkenntnissen dem Mittleren SOB bis ca. Stufe SOB IIc angehören. Ein fünfter, gut erhaltener Grundriss – im Vorbericht mit der Nr. 3 bezeichnet –

1003 Die Pfostenlöcher maßen ca. 20–40 cm, wobei die breiteren dem Innengerüst angehören: Ballauf/Wyschkony 1998, 56 Abb. 2.

1004 Ballauf/Wyschkony 1998, 46–52.

1005 Neumair 2002, 63 Taf. 9,1.3. Da immer nur wenige Scherben eines Befundes abgebildet sind, ist die Bestimmung schwierig. Für eindeutige Zuordnungen in die Stufen müssten umfangreichere Keramikkomplexe vorliegen.

1006 Neumair 2002, 62 Taf. 8,1; vgl. Zápotocká 2013, 47 Abb. 16,2. Auf dieses Gefäß hat bereits R. Gleser hingewiesen. Leider sind nur zwei vergesellschaftet gefundenen Scherben abgebildet, die den Stufen SOB IIa–IIb angehören dürften. Für eine genaue Datierung liegt zu wenig Keramik vor.

1007 Neumair 2002, Abb. 4.

1008 Ein ähnlicher Befund liegt in Atting-Rinkam vor: Riedhammer 2003.

1009 Dannhorn/Engelhardt 1992; Dannhorn/Koch 2005.

1010 Dannhorn/Koch 2005, 24 Abb. 12.

zeigt einen Haustyp, wie er von den ausführlich behandelten Fundplätzen nicht bekannt ist (digitale Beilage 3 SOB-Hausentwicklung.pdf): Er ist schiffsförmig, besitzt Längswände aus einfachen Pfostenreihen bei etwa 22 m Länge und besitzt anstatt eines U-förmigen NW-Wandgrabens nur einen geraden Graben, der das Haus an seiner nördlichen Seite abschließt. An Stelle der NW-Wandgrabenflügel sind die Pfosten der Längswände bis zur zweiten Dreierpfostenreihe wohl stärker eingetieft, da die Pfosten in diesem Bereich zahlreicher erhalten sind als weiter südlich. Das Innengerüst weist vier Dreierpfostenjoche auf, die in einem relativ regelmäßigen Abstand zueinander liegen und den gebauchten Längswänden folgen: Nach einem schmalen Nordwestteil der mit der ersten Dreierpfostenreihe abgeschlossen sein dürfte, folgen zwei größere Joche im Mittelteil, wobei das südliche etwas größer ausfällt. Darauf folgt ein weiterer Raum im Süden, auch eine Ante scheint vorhanden zu sein. Der Grundriss erinnert in seiner Einteilung an den Grundriss Nr. 44 von Geiselhöring-Süd, der bisher der einzige Repräsentant des Haustyps GH-Süd 4a ist (Abb. 54 links). Der Grundriss von Tiefenbach-Ast ist jedoch deutlich schiffsförmiger als dieser. Es liegt nahe, in dem Hausgrundriss von Tiefenbach-Ast einen typologischen Vorläufer der mittelneolithischen Häuser ohne NW-Wandgraben zu sehen. Bisher sind von der Fläche im Vorbericht nur zwei mittelneolithische Gefäßreste abgebildet,[1011] daher kann zur Laufzeit der Siedlung wenig ausgesagt werden.

Ein vergleichbarer Befund zu Haus Nr. 3 von Tiefenbach-Ast stammt aus Aldersbach-Kriestorf, Lkr. Passau. Auch hier wurde eine mittelneolithische Siedlungsfläche in einem 7 ha großen Ausschnitt gegraben.[1012] Die Siedlungsrelikte erstrecken sich in dichter Befundlage diesseits und jenseits eines mittelneolithischen Grabenwerkes. Vorgestellt wurde bisher der Gesamtplan sowie Funde und Befunde eines mittelneolithischen Grubenhauses.[1013] Die Verfüllung dieses Grubenhauses lässt darauf schließen, dass mindestens zwei mittelneolithische Siedlungsphasen vorliegen: eine zu Beginn des Mittleren SOB mit gestochen verzierter Keramik (SOB IIb) und eine am Ende der Entwicklung des SOB (SOB IIe–III). Ob dies nur für die Umgebung des Grubenhauses oder die gesamte gegrabene Siedlungsfläche zutrifft, müsste die eingehende Bearbeitung der Funde und Befunde klären. Fest steht, dass im Plan mindestens vier unvollständig erhaltene Hausgrundrisse mit NW-Wandgräben vorliegen. Einer dieser Gräben ist rechtwinklig, der zugehörige Grundriss scheint hausbegleitende Längsgruben zu besitzen. Zwei NW-Wandgräben sind trapezförmig und ein weiterer wohl annähernd rechtwinklig und kurz, er schließt mit der ersten Dreierpfostenreihe ab. Diese Grundrissmerkmale passen zu Grundrisstypen der ersten Hälfte des Mittleren SOB. Es fällt auf, dass bei diesen Gebäuderesten Längswände und Innengerüst schlecht erhalten sind. Daneben sind im Plan mindestens vier Grundrisse zu erkennen, bei denen Längswände oder Teile davon, aber keine NW-Wandgräben erhalten sind. Diese Grundrisse sind schiffsförmig und, soweit sie vollständig erhalten wirken, sehr kurz (digitale Beilage 3 SOB-Hausentwicklung.pdf). Die Überreste der Längswände bestehen aus einzelnen Reihen schmaler Pfostengruben. Zu diesem Grundrisstyp dürften auch die überlieferten Grundrisse von Geiselhöring-Schwimmbad gehören (Kapitel 5.4). Das Innengerüst ist bei den Erhaltungsbedingungen beider Fundplätze schwer zu beurteilen, beim am besten erhaltenen Beispiel von Aldersbach-Kriestorf, das zentral in der Grabungsfläche liegt, dürften Reste von drei Dreierpfostenreihen vorliegen. Ein weiterer Grundriss entspricht diesem Bauplan mit der Ausnahme, dass er – wie das Haus Nr. 3 von Tiefenbach-Ast – einen nördlichen Hausabschluss, bestehend aus einem geraden Gräbchen besitzt. Er misst – vorausgesetzt er ist in seiner Länge vollständig erhalten – ca. 9 m und weist Reste von drei Dreierpfostenreihen auf. Im Vergleich zum Grundriss von Tiefenbach-Ast Nr. 3 und Geiselhöring-Süd Nr. 44 fehlen also ein südliches Joch und eine Ante.

1011 Dannhorn/Engelhardt 1992, 36 Abb. 12,1–2.

1012 Wandling 1998.

1013 Riedhammer u. a. 1999.

Diese schiffsförmigen Grundrisse mit schmalen Pfostengruben von Tiefenbach-Ast und Aldersbach-Kriestorf mit oder ohne geradem Graben am nördlichen Hausabschluss könnten eine typologische Übergangsform zwischen Haustyp GH-Süd 3 und Haustyp GH-Süd 4 sein. Letztere besitzen im Vergleich weniger gebogene, nahezu parallele Längswände. Die Anzahl der Joche ist eventuell nicht in jedem Fall chronologisch zu werten, sondern kann auch funktionelle Ursachen haben. Eine Tendenz zur Verkürzung der Grundrisse und Verminderung der Dreierpfostenreihen ist im Laufe der Hausentwicklung des SOB insgesamt jedoch gegeben. Die beschriebenen Grundrissformen von Tiefenbach-Ast und Aldersbach-Kriestorf, die in dieser Art in Geiselhöring-Süd nicht vorliegen, könnten darauf hinweisen, dass in Geiselhöring-Süd tatsächlich ein Hiatus der Besiedlung zur Zeit der Stufe SOB IIe vorliegt (vgl. Kapitel 10), da eben nicht nur Keramik dieser Stufe fehlt, sondern auch die mittelneolithische Hausentwicklung nicht bruchlos vorliegt. Um diese Vermutungen zu bestätigen oder zu widerlegen, müssten die Grabungen von Tiefenbach-Ast und Aldersbach-Kriestorf bearbeitet werden.

Ein Hinweis, dass die hier vermutete Datierung in die Laufzeit der Stufe SOB IIe für kurze, gebauchte Hausgrundrisse ohne NW-Wandgraben stimmen kann, kommt vom nordwestlichen Rand der Verbreitung des SOB: In Weißenburg i. Bay., Lkr. Weißenburg-Gunzenhausen, wurde ein solcher gut erhaltener Grundriss aufgedeckt.[1014] Er besteht aus Längswänden aus einfachen Pfostenreihen und ist durch drei Dreierpfostenreihen in zwei Räume untergliedert, wobei – wie bei Grundrisstyp GH-Süd 4b – das südliche Joch etwas größer ausfällt. Er besitzt eine kurze Ante im Süden und – wie einige Häuser des Typs GH-Süd 4 – eine Nordwest-Ante. Aus einer Pfostengrube stammt ein Becher, der geritzt und gestochen verziert ist.[1015] Während das girlandenartige Hauptmotiv einen Mischstil aus SOB und mittelneolithischer Verzierung westdeutscher Prägung darstellt, der typisch für das südliche Mittelfranken ist (vgl. Kapitel 13 Kontaktfunde),[1016] sind Gefäßform und Randverzierung sehr gut mit Keramik der Stufe SOB IIe aus dem zentralen Verbreitungsgebiet zu vergleichen.[1017]

Von zahlreichen Siedlungen Südbayerns sind durch Vorberichte weitere Grundrissreste bekannt. Sie erbringen jedoch wegen ihrer schlechten Erhaltung, der zum Teil sehr kleinen Maßstäbe der Pläne und aufgrund der fehlenden Vorlage der keramischen Funde bisher keine weitere Erkenntnis.[1018]

1014 Nadler 2013, 22 Abb. 19.

1015 Nadler 2013, 21 Abb. 17.

1016 Vgl. z. B. Engelhardt 1981, Taf. 6,3; 7,30.

1017 Z. B. Engelhardt 1984a, 149 Abb. 26,6; 150 Abb. 27.

1018 Zwei Grundrisse mit trapezförmigen Nordwestteilen aus Pfostensetzungen sind vom Baugebiet Bad Abbach „Heidfeld“, Lkr. Kelheim, bekannt. Zu ihnen ist keine Keramik abgebildet. Weitere Grundrissreste vom Baugebiet Bad Abbach „Gärtnersiedlung“ sind schlecht erhalten: Rind 1994a; Rind 1994b. Aus Kirchamper-West, Lkr. Freising, stammt ein nur durch einen NW-Wandgraben belegtes mittelneolithisches Gebäude: Neumair 2000, 32 Abb. 8; ein unvollständiger Grundriss mit NW-Wandgraben stammt aus Wallersdorf-Haidlfing „Am Heuweg“, Lkr. Dingolfing-Landau: Kreiner/Pleyer 2002, 30; in Mauern „Wollersdorfer Feld“, Lkr. Freising, wurde eine fast 4 ha große Fläche gegraben, die in alt-, mittelneolithischer und münchshöfener Zeit intensiv genutzt worden war. Der Vorbericht zeigt in kleinem Maßstab Reste von mehr als 15 Hausgrundrissen, von denen hauptsächlich NW-Wandgräben und Dreierpfostenreihen und nur wenige Längswände erhalten sind: Neumair 2006a; Neumair 2006b; aus der mittelneolithischen Siedlung mit Kreisgrabenanlage von Irlbach, Lkr. Straubing-Bogen, liegen bisher mindestens drei unvollständig erhaltene oder gegrabenen Hausgrundrisse wohl unterschiedlicher Zeitstellung vor: Koch 2005; Husty 2009b; im Plan des Vorberichtes zur Erweiterungsgrabung der Fundstelle Obertraubling-Piesenkofen (Kapitel 5.5) ist mindestens ein Grundriss zu erkennen: Steinmann 2014. Zu einer mittelneolithischen Siedlung mit mindestens drei Hausgrundrissen und Grabenwerk aus Gammelsdorf, Lkr. Freising, liegt ein Vorbericht vor, allerdings scheinen auch hier keine Längswände erhalten zu sein:

6.1.3. Zur Frage der Dauer einer Hausgeneration im Südostbayerischen Mittelneolithikum

Die Frage, wie lange ein neolithisches Langhaus gestanden hat und bewohnt wurde, ist in den letzten Jahren innerhalb der Bandkeramik-Forschung intensiv diskutiert worden.[1019] Die Hauptfrage, die sich sich stellt und nicht beantwortet werden kann, ist dabei nicht etwa, wie lange ein linearbandkeramisches Haus maximal gestanden haben kann,[1020] sondern aus welchen funktionalen und sozialen Anlässen ein Neubau zu einer bestimmten Zeit errichtet wurde.[1021] Genauso unbekannt ist nach wie vor, wie viele Menschen in der Regel in einem neolithischen Langbau gelebt haben.[1022] Selten sind alt- und mittelneolithischen Grundrissen Hinweise zu entnehmen, die auf Um-[1023] und Anbauten[1024] sowie auf das Ziehen von Pfosten[1025] schließen lassen. Die meisten Grundrisse wirken wie in einem Zuge angelegt. Durch Phosphatanalysen ist lediglich geklärt worden, dass mit großer Wahrscheinlichkeit kein Vieh in den Häusern aufgestallt stand.[1026] Aus Mangel an Dendrodaten sind auch für das Südostbayerische Mittelneolithikum nur sehr pauschale Berechnungen und Überlegungen möglich: Geht man von den Stufen SOB IIa bis SOB IId aus, die nach absoluten Daten (Kapitel 14, Abb. 201) in etwa 110 Jahre umfassen, so liegen für diesen Zeitraum von den Fundplätzen Regensburg-Harting-Nord und Geiselhöring-Süd zahlreiche Hausgrundrisse vor. Da in Geiselhöring-Süd Grundrisse desselben Typs, die einer keramischen Stufe zugewiesen werden konnten, häufig sehr nah nebeneinander oder schräg versetzt zueinander liegen (Abb. 49 u. 53), wird angenommen – zu beweisen ist es nicht –, dass diese Häuser nicht gleichzeitig standen, sondern sich ablösende Alt- und Neubauten darstellen.[1027] In Regensburg-Harting-Nord und Geiselhöring-Süd könnten somit zwei bis drei Hausgenerationen pro ermittelter keramischer Stufe (Kapitel 9–10) existiert haben. So ergibt sich eine pauschale Modellrechnung von insgesamt acht bis zwölf Hausgenerationen in 110 Kalenderjahren bei einer minimalen Lebensdauer von 13,7 bis 9,2 Jahren für ein Haus des Mittleren SOB, ungeachtet von möglichen zeitlichen Überlappungen von Alt- und Neubau. Dies ist zwar eine kürzere mögliche Lebensdauer als für die LBK-Häuser von Bylany (16–18 Jahre) oder des Rheinlandes und der Niederlande (ca. 25 Jahre) berechnet worden ist,[1028] sie ist jedoch immer noch länger, als für

---

Wild/Zach 2015. Die Liste könnte noch weiter mit schlecht erhaltenen mittelneolithischen Siedlungsrelikten fortgesetzt werden.

1019 Z. B. Schmidt u. a. 2005; Zimmermann 2012; Rück 2012.

1020 Schmidt u. a. (2005) gehen anhand verschiedener Experimente und Beobachtungen von einer möglichen Standzeit von 100 Jahren aus.

1021 Plausible Modelvorstellungen gibt es, allerdings muss kritisch hinterfragt werden, ob Analogieschlüsse aus der Ethnologie auf Verhältnisse von vor sechs- bis siebentausend Jahren übertragen werden können. Strien 2010; Petrasch 2012.

1022 Es wird mit modellhaften Zahlen gerechnet, die in der Regel aus historischen Epochen übertragen sind. Lüning 1982; Zimmermann/Wendt 2003; Schmidt u. a. 2005.

1023 Bei Grundriss Nr. 9b von Regensburg-Harting-Nord wurden Pfosten ausgegraben, während womöglich ein Teil des Hauses stehen gelassen wurde: Herren 2003, 184–187.

1024 Spätere südliche Anbauten mit abweichend gestalteter Längswand könnten bei Haus Nr. 7 von Straubing-Lerchenhaid (Abb. 28) (Brink-Kloke 1992, 61–62) und bei einem Grundriss von Hrdlovka, Bezirk Teplice, in Nordwestböhmen vorliegen: Beneš u. a. 2014, bes. 108 Abb. 9.

1025 Z. B. bei Grundriss Nr. 35 von Geiselhöring-Süd. Siehe Obj. 1113, Beschreibung Kapitel 5.6.2.2.1 u. Taf. 190.

1026 Stäuble/Lüning 1999; Lüning/Reisch 2011.

1027 So wird auch in der linearbandkeramischen Forschung des Rheinlandes argumentiert: Stehli 1994. Allerdings wird in der tschechischen Forschung die Möglichkeit diskutiert, parallel zueinander liegende Grundrisse, sog. Hauspaare, könnten gleichzeitig gestanden haben, was für eine Teil der böhmischen stichbandkeramischen Beispiele wahrscheinlich auch zutrifft. Vgl. Kapitel 6.4.

1028 zusammenfassend: Petrasch/Stäuble 2016, 6.

jungneolithische Häuser aus Feuchtbodenzusammenhang ermittelt wurde. Hier sind ganze Siedlungen des 4. Jahrtausends oft nicht länger als zehn bis zwanzig Jahre belegt.[1029] Allerdings können die Verhältnisse von alt- und mittelneolithischen Mineralbodensiedlungen nur schlecht mit jungneolithischen Feuchtbodensiedlungen verglichen werden. Der größte Unterschied liegt – neben den unterschiedlichen Bodenverhältnissen – in der aufwendigen und massiveren Bauweise der Langhäuser, mit der ein immenser Verbrauch an Baumstämmen und logistische Probleme einhergehen.[1030] Kürzere Siedlungsunterbrechungen von weniger als der Länge einer keramischen Stufe sind zwar nicht nachzuweisen und theoretisch möglich, Siedlungsunterbrechungen, die eine mittelneolithische keramische Stufe umfassen, fallen hingegen auf: Zum Beispiel fehlt in Geiselhöring-Süd zwischen den Stufen SOB IId und SOB III Keramik der Stufe SOB IIe, Material das wiederum in der 1850 Meter entfernten Siedlung von Geiselhöring-Schwimmbad vorhanden ist. Im Mittleren SOB IIa bis IId entspricht eine keramische Stufe ca. 27,5 Jahren Dauer, die Stufe IIe dürfte ca. 70 Jahre umfassen (Kapitel 14). Die bisher bekannten Siedlungspläne Südbayerns zeigen aber häufiger das Bild von sich langsam mit der Zeit verschiebenden Siedlungsarealen als von in weitere Entfernungen wechselnden Siedlungsplätzen.[1031] In Geiselhöring-Süd (Stufe IIb–IId) und Hienheim (Stufe IIb–IIe) fallen diese räumlichen Verschiebungen gering aus, während sie zum Beispiel in Straubing-Lerchenhaid (Kapitel 5.1) und Stephansposching, Lkr. Deggendorf,[1032] größere Distanzen bis zu 500 m betragen können. Allerdings wurde bisher bei keiner der bekannten Siedlungen das Keramikspektrum des gesamten SOB nachgewiesen und Siedlungsplätze, die offenbar nur kürzere Zeit genutzt wurden, wie Obertraubling-Piesenkofen, Lkr. Regensburg,[1033] kommen ebenfalls vor (Kapitel 5.5). Offensichtlich werden Häuser im Laufe des Mittelneolithikums Südbayerns immer kleiner und leichter gebaut (digitale Beilage 3 SOB-Hausentwicklung.pdf). Das Südostbayerische Mittelneolithikum könnte daher eine vermittelnde Rolle zwischen den möglicherweise langen Standzeiten von LBK-Häusern und den kurzen Standzeiten von jungneolithischen Häusern Süddeutschlands und der Schweiz einnehmen. Somit ist eine durchschnittliche minimale Standzeit von ca. 11 Jahren für Häuser des Mittleren SOB vielleicht gar nicht so unrealistisch.

6.2. Vergleich mit der Hausentwicklung der Stichbandkeramik böhmischer Prägung

Bis vor einigen Jahren war wenig über die Hausgrundrisse der Stichbandkeramik böhmischer Prägung bekannt.[1034] In letzter Zeit hat sich dies durch erste Ergebnisse der Bearbeitung großer Siedlungsgrabungen geändert. Eine Zusammenstellung von Grundrissen der Älteren Stichbandkeramik (Stufen II und III nach Zápotocká) durch E. Kazdová u. a.[1035] zeigt, dass der Anfang der Hausentwicklung in Bayern und dem zentralen Gebiet der Stichbandkeramik

1029 Vgl. z. B. die Ergebnisse der Forschungen am unteren Zürichseebecken: Stöckli 2009a, bes. 54 Abb. 28.

1030 Nachbauten von linearbandkeramischen Häusern kamen bisher nie ohne moderne Transporthilfen aus: z. B. beim Bau des LBK-Hauses auf dem Gelände der Landesgartenschau in Straubing 1989: Böhm/Weny 1990.

1031 Wobei die Nutzung vieler Siedlungsareale mit Keramik der Stufe SOB IIb beginnt, daraufhin werden die meisten Plätze langfristig genutzt. Andere Beobachtungen gelten für das Mittelneolithikum westdeutscher Prägung, in der Wetterau wurden Siedlungsplatzwechsel beobachtet: Eisenhauer 1994; Eisenhauer 2002. Auch im Maindreieck sind Siedlungsplatzwechsel zwischen großgartacher und rössener Siedlungen beschrieben worden: Schier 2006.

1032 Pechtl 2014.

1033 Uenze 2001; Steinmann 2014.

1034 Zusammenfassungen zum Forschungsstand von ca. 2009 findet man bei Zápotocká 2013, 60–62 und Řídký u. a. 2012b, 187–189.

1035 Kazdová u. a. 1999, 29–40; Kazdová/Peška 2001.

böhmischer Prägung parallel verläuft,[1036] genau wie dies bei der Keramikentwicklung zu beobachten ist. Die Entwicklung beginnt mit leicht gebauchten bis leicht trapezförmigen langen Grundrissen mit trapezförmigen Nordwestwand-Gräben mit verschieden langen NW-Wandgrabenflügel, innerhalb derer sich ein bis zwei Dreierpfostenreihen befinden. Diese Grundrisse besitzen doppelte Längswände und eine relativ große Anzahl an Dreierpfostenreihen mit unregelmäßiger Verteilung. Der Haustyp, der gute Entsprechungen in den frühen Häusern von Straubing-Lerchenhaid und Harting-Nord findet (digitale Beilage 3 SOB-Hausentwicklung.pdf), datiert in die Stufen SBK II und III. E. Kazdová u. a.[1037] zählen folgende gut erhaltene Beispiele auf: In Hrdlovka-Liptice, Bezirk Teplice, Nordwestböhmen, wurde Haus Nr. 2 in die Stufe SBK II datiert.[1038] Der Fundort erbrachte Hausgrundrisse und Funde der LBK und der SBK wohl bis Stufe IV, wobei ein fließender Übergang zwischen Alt- und Mittelneolithikum, ähnlich wie in Hrbovice, Bezirk Ústí nad Labem,[1039] Nordwestböhmen, und Dresden-Prohlis, Sachsen,[1040] angenommen wird.[1041] Die Gesamtpublikation steht noch aus. In die Stufe SBK III datiert werden die Beispiele von Mšeno II, Bezirk Mělník, Mittelböhmen,[1042] Stary Zamek, Gmina Sobótka, Niederschlesien,[1043] Olomouc-Slavonín, Bezirk Olomouc, Mittelmähren, Haus Nr. B/95[1044] und vom selben Fundplatz der schlechter erhaltene Grundriss Nr. D/95.[1045] Seit der Zusammenstellung von E. Kazdová u. a. kann man auch die Grundrisse der Siedlung Dresden-Prohlis zu diesem Haustypen Lerchenhaid/Harting zählen.[1046] Die Siedlung datiert entsprechend der Keramik von der jüngeren LBK bis zur Stufe SBK III, eventuell liegen gerade noch Funde der Stufe SBK IV vor. Der Schwerpunkt der Besiedlung liegt in der Stufe SBK II.[1047] Wie E. Kazdová u. a. anhand der Auswertung der Flächengrabung von Olomouc-Slavonín zeigen können, kommen noch während der Stufe SBK III zwei neue Grundrisstypen hinzu. Unter einem Typ – aus südbayerischer Sicht Typ Atting-Rinkam – sind Grundrisse zusammenzufassen, die trapezoide bis rechtwinklige NW-Wandgräben aufweisen, die mit der ersten Dreierpfostenreihe abschließen. Die Längswände bestehen – soweit erhalten – aus einfachen Pfostenreihen, das Innengerüst ist relativ gleichmäßig verteilt, hausbegleitende Längsgruben sind zum Teil vorhanden. Beispiele hierfür sind das Haus mit Siedlungsbestattung von Libenice, Bezirk Kolín, Mittelböhmen,[1048] der Grundriss von Pavlov, Bezirk Břeclav, Südmähren,[1049] und der Grundriss von Kraków-Mogiła, Kleinpolen.[1050] Letzterer weist in den Längswänden einzelne Doppelpfosten und ein kurzes Gräbchenstück auf, ein Merkmal, das auch bei einigen Grundrissen von Harting-Nord zu beobachten ist. Diese Grundrisse finden in Südbayern gute Entsprechungen in den Häusern von Straubing-Wasserwerk, Haus Nr. 2[1051] und Atting-Rinkam (Abb. 32) (digitale Beilage 3 SOB-Hausentwicklung.pdf). Ein weiterer

1036 Husty 2003.
1037 Kazdová u. a. 1999, 29–40; Kazdová/Peška 2001.
1038 Kazdová/Peška 2001, 203 Abb. 10,3; Beneš 1991a, 33 Abb. 3; Beneš 1991b, 77 Abb. 2.
1039 Zápotocká/Muška 2007; Zápotocká 2009a.
1040 Link 2012a; Link 2012b; Link 2014c.
1041 Beneš u. a. 2014; Beneš u. a. 2015a, 460; Beneš u. a. 2015b.
1042 Kazdová/Peška 2001, 203 Abb. 10,7; Lička 1993.
1043 Kazdová/Peška 2001, 203 Abb. 10,8; Romanow 1977, 38 Abb. 9; zugehörige Keramik: Romanow 1977, 49–51 Abb. 18–20.
1044 Kazdová/Peška 2001, 202 Abb. 9, links unten.
1045 Kazdová/Peška 2001, 202 Abb. 9, links oben.
1046 Link 2014c, 243–280. Th. Link führt weitere, zum Teil altbekannte Grundrisse aus Sachsen an: Link 2014c, 179.
1047 Link 2014c, 232.
1048 Kazdová/Peška 2001, 203 Abb. 10,3; Zápotocká 1998a, 212 mit Taf. 81.
1049 Kazdová/Peška 2001, 202 Abb. 9, rechts; Kazdová 2003.
1050 Kazdová/Peška 2001, 203 Abb. 10,6; Gondłowska 1968.
1051 Husty 2003, 32 Abb. 8.

Haustyp der Älteren Stichbandkeramik besitzt einen sehr kurzen, annähernd rechtwinkligen NW-Wandgraben, innerhalb dessen sich keine Dreierpfostenreihe befindet. Im Gegensatz zu späteren Grundrissen mit kurzem NW-Wandgraben, ist das Innengerüst aus mächtigen Pfosten aufgebaut. Die Längswände bestehen aus einzelnen Reihen von Pfosten und das Innengerüst ist gleichmäßig verteilt. Für diesen Typ können E. Kazdová u. a. das Beispiel des Grundrisses Nr. B/96 von Olomouc-Slavonín[1052] anführen. Von den Bearbeitern wird zwar eine etwas jüngere Datierung, als für die anderen Grundrisse vom selben Fundplatz vermutet,[1053] die in der Umgebung gefundene Keramik datiert jedoch in die Stufe SBK III nach Zápotocká.[1054] Der Grundriss weist Ähnlichkeit mit dem Haus 4 von Hienheim,[1055] dem Haus Nr. 15 von Harting-Nord[1056] und dem Grundriss Nr. 1 von Straubing-Wasserwerk[1057] auf, aus südbayerischer Sicht soll er als Typ Straubing-Wasserwerk Haus 1 bezeichnet werden. Aus der Perspektive des zentralen Verbreitungsgebietes der SBK – einschließlich Schlesien und Kleinpolen – wird also bestätigt, was für Südbayern beobachtet wurde (digitale Beilage 3 SOB-Hausentwicklung.pdf): Zur Zeit der Stufe SBK III, welche in Südbayern den Stufen SOB Ic und SOB IIa entspricht (vgl. Kapitel 13), ist eine größere Variabilität im Hausbau von langen Grundrissen mit doppelten Längswänden bis hin zu etwas kürzeren Grundrissen mit einfachen Längswänden und kurzen NW-Wandgräben belegt. Im zentralen Verbreitungsgebiet der Älteren Stichbandkeramik sind im Vergleich zu Südbayern allerdings trapezförmige Grundrisse häufiger anzutreffen. Beim einen oder anderen frühen Grundriss dürfte aber auch hier die Trapezform darauf zurückzuführen sein, dass die ehemalige Schiffsform aufgrund des nicht erhaltenen Südteils nicht zu erkennen ist.

Aus der Jüngeren SBK waren lange nur einzelne Grundrissbeispiele bekannt.[1058] Ein größerer Ausschnitt einer mittelneolithischen Siedlungsfläche mit Palisadenanlage wurde bereits in den Jahren 1961–1970 in Plotiště n. L., Bezirk Hradec Králove in Ostböhmen ausgegraben. Bisher liegen nur die Siedlungsbestattungen – elf Körper- und fünf Brandgräber – publiziert vor.[1059] Die Gräber datieren in die Stufen SBK IIb, SBK IVb und SBK V bis MBK IIb. Gräber der Stufen SBK III und IVa fehlen, diese Stufen sind aber durch Gruben mit Keramik ohne Bestattungen belegt.[1060] Der Gesamtplan[1061] zeigt zahlreiche Hausgrundrisse unterschiedlichen Typs, die sich zum Teil gegenseitig überschneiden. Dokumentiert sind Grundrisse der Älteren SBK mit NW-Wandgräben, doppelten Längswänden und hausbegleitenden Längsgruben. Kürzere und längere schiffs- und trapezförmige Hausgrundrisse ohne NW-Wandgräben, deren Längswände entweder aus einzelnen Reihen von Pfosten gebildet wurden, oder in Wandgräbchen errichtet wurden, sind ebenso vorhanden. Neben einzelnen Gruben und Grubenkomplexen mittlerer Größe sind im Plan auch die für das Mittelneolithikum typischen großen Grubenkomplexe zu erkennen. Es dürfte sich um einen sehr gut mit Geiselhöring-Süd vergleichbaren Platz handeln, die Ergebnisse der abschließenden Bearbeitung sind abzuwarten.

Bei Vchynice, Bezirk Litoměřice, Nordwestböhmen, wurden am Rande einer Kreisgrabenanlage Reste von fünf, in einer Reihe liegenden Hausgrundrissen aufgedeckt.[1062] Von den drei schlecht

1052 Kazdová/Peška 2001, 202 Abb. 9, Mitte.
1053 Kazdová/Peška 2001, 202–204.
1054 Kazdová/Peška 2001, 202–204; Kazdová u. a. 1999, Abb. 72.
1055 Modderman 1977, 16 Abb. 2.
1056 Herren 2003, 194.
1057 Husty 2003, 29 Abb. 7.
1058 Einen Überblick zur Forschungsgeschichte mit Aufzählung aller relevanten Hausgrundrisse geben Končelová/Květina 2015, 432–433.
1059 Vokolek/Zápotocká 1997.
1060 Vokolek/Zápotocká 1997, 45.
1061 Vokolek/Zápotocká 1997, 9 Abb. 3.
1062 Řídký u. a. 2013, 229 Abb. 1.

erhaltenen datiert der mittlere wahrscheinlich in die LBK. Von den zwei besser erhaltenen entspricht der westlich gelegene dem Haustyp Lerchenhaid/Harting der frühen SBK, auch der am östlichen Ende dieser Reihe gelegene Grundriss, von dem nur eine Wand aus Doppelpfosten erhalten ist, kann wahrscheinlich diesem Typ zugeordnet werden. Ein besser erhaltener, leicht schiffsförmiger Grundriss ohne NW-Wandgraben und mit Längswänden aus einzelnen Pfostenreihen liegt an vorletzter Stelle im Osten der Reihe. Er weist mindestens vier Dreierpfostenreihen auf. Da in der Umgebung dieser Grundriss neben LBK nur Gruben mit Keramik der Stufen SBK II/III und SBK IVa gefunden wurden, ist es nicht unwahrscheinlich, dass er in die Stufe IVa datiert.[1063] Von der bereits erwähnten Fundstelle Hrdlovka-Liptice, Bezirk Teplice, Nordwestböhmen, sind neben Hausgrundrissen des frühen Typs Lerchenhaid/Harting auch solche mit einfachen Pfostenreihen in den Längswänden und ohne NW-Wandgraben bekannt. Bisher wurde für den Fundplatz Keramik von der Jüngsten LBK bis zur Stufe SBK IVa erwähnt.[1064]

Von zwei neu bearbeiteten größeren Siedlungsgrabungen – Kolín, Bezirk Kolín, Mittelböhmen,[1065] und Jaroměř, Bezirk Hradec Králové, Ostböhmen,[1066]sind kürzlich Hausgrundrisse mit Längswänden in Wandgräbchen, bei denen der nordwestliche Hausabschluss mit Gräbchen geschlossen oder offen und nur durch eine Dreierpfostenreihe begrenzt gestaltet sein kann, überzeugend in die Stufe SBK IVb datiert worden. In Kolín überschneiden sich mindestens drei solcher Hausgrundrisse, somit muss ein zeitliches Nacheinander dieser Häuser gegeben sein.[1067] Die drei Grundrissen mit Längswandgräbchen überschneiden noch einen vierten Grundriss der älteren SBK, der wahrscheinlich dem Typ Atting-Rinkam zuzuordnen ist. Daneben sind sowohl in Kolín[1068] als auch in Jaroměř[1069] Hauspaare solcher Hausgrundrisse mit Längswänden in Wandgräbchen entdeckt worden, die durch Gräbchensysteme miteinander verbunden sind, so dass die Interpretation, diese Häuser hätten gleichzeitig gestanden, nicht von der Hand zu weisen ist. Während an beiden Fundplätzen auch Hausgrundrisse vorhanden sind, die nach dem hier vorgestellten Forschungsstand der Älteren SBK (Stufen II–III) zugerechnet werden können, liegt in Jaroměř zusätzlich ein Haustyp vor, der bisher nicht eindeutig einer Stufe der keramischen Entwicklung der SBK zuzuweisen ist. Es handelt sich um kurze, trapezförmige Grundrisse, die nur aus Pfosten bestehen.[1070] Die Inneneinteilung gleicht den Häusern mit Längswänden in Wandgräbchen: durch drei Dreierpfostenreihen werden zwei Räume gebildet, wobei am nördlichen und am südlichen Hausende zusätzliche Pfosten in Reihe stehend einen Wandabschluss bilden. Wie beim Haustyp GH-Süd 4b ist jeweils der südliche Raum etwas größer als der nördliche. Am südlichen Hausende kann – wie bei den Häusern mit Längswänden in Wandgräbchen – eine Ante vorhanden sein. Am nördlichen Hausende sind zum Teil zusätzliche Pfostenstrukturen erkennbar. Der Bearbeiter P. Burgert erwägt ein zeitliches Nacheinander der unterschiedlichen Grundrisstypen am Platz. Da er aber die trapezförmigen Häuser in Pfostenbauweise nicht eindeutig über Keramik datieren kann, kann er auch eine gleichzeitige Existenz von unterschiedlichen Grundrisstypen mit eventuell unterschiedlicher Funktion innerhalb der Jüngeren SBK nicht ausschließen. Es liegen zwar Gruben in möglichem Bezug zu den Grundrissen, diese beinhalten aber nur sehr wenige,

1063 Řídký u. a. 2013, 238 Abb. 2; 258–269; 282.

1064 Beneš 1991b; Beneš u. a. 2014 bes. 102 Abb. 4; Der Grundriss Nr. 8, der von den Bearbeitern in die Stufe IVa datiert wird, macht allerdings wegen der unregelmäßigen Verteilung des Innengerüstes einen typologisch älteren Eindruck: Beneš u. a. 2014.

1065 Končelová/Květina 2015.

1066 Burgert 2013; Burgert 2015.

1067 Končelová/Květina 2015, 436 Abb. 3 rechts oben; 438–441.

1068 Končelová/Květina 2015, 436 Abb. 3 unten; 440.

1069 Burgert 2015, 474 Abb. 2.

1070 Burgert 2015, 474 Abb. 2, Group 1.

abgerollte und kleinteilig fragmentierte Scherben, die auch als ältere Intrusion in ansonsten fundleere Befunde gewertet werden können.[1071] Die Grundrisse lassen sich gut mit dem Typ GH-Süd 4b (Abb. 54) vergleichen, der ebenfalls nicht über Keramik datierbar ist, allerdings sind die Grundrisse in Südbayern nicht trapezförmig, sondern besitzen parallele Längswände. Den nicht eindeutig datierbaren Grundrissen aus Jaroměř kann das altbekannte Haus Nr. 500 aus Bylany, Bezirk Kutná Hora, Mittelböhmen, zur Seite gestellt werden.[1072] Der Grundriss aus Bylany ist allerdings schiffsförmig. Die Inneneinteilung entspricht den Häusern von Jaroměř, der südliche, größere Raum erscheint noch einmal unterteilt, und im Süden ist eine größere Ante vorhanden. Anstatt der etwas unklaren Pfostenstellungen der Häuser von Jaroměř, besitzt der Grundriss von Bylany am nordwestlichen Ende ein gebogenes Gräbchen, das den Hausabschluss absidenförmig wirken lässt. Der Grundriss wurde zunächst als lengyelzeitlich interpretiert.[1073] Da der Grundriss innerhalb der Fläche Bylany B liegt, die – nach der LBK-zeitlichen Besiedlung – in den Stufen SBK IVa bis V genutzt wurde,[1074] gilt er heute als jüngerstichbandkeramisch.[1075] Die Schiffsform und sonstige Gestaltung des Grundrisses Nr. 500 von Bylany lässt sich wiederum mit Beispielen von Aldersbach-Kriestorf und Weißenburg i. Bay. vergleichen (digitale Beilage 3 SOB-Hausentwicklung.pdf) (Kapitel 6.2).

Grundrisse, die den undatierten trapezförmigen Pfostenhäusern aus Jaroměř gleichen, jedoch als einzigen Unterschied einen nördlichen Hausabschluss bestehend aus einem geraden Gräbchen besitzen, sind von zwei böhmischen Fundplätzen bekannt: Erstens wurde in Roztoky, Bezirk Rakovník, Mittelböhmen, ein solcher Grundriss im Bereich eines linearbandkeramischen Hausgrundrisses und eines wohl jüngeren Befundes dokumentiert, daher ist die Gestaltung des Innengerüstes nicht klar.[1076] Von dort ist neben LBK Keramik der Stufen SBK II–IV bekannt.[1077] Der zweite Grundriss dieser Art stammt aus Postoloprty-Březno, Bezirk Louny in Nordwestböhmen.[1078] Auf einer fast 5 ha großen Flächengrabung wurde bereits in den 1960er bis 80er Jahren eine Siedlung der Jüngeren SBK aufgedeckt. Insgesamt konnten fünf trapezförmige Grundrisse und die Reste von wahrscheinlich drei weiteren Grundrissen dokumentiert werden.[1079] Die Grundrisse unterscheiden sich weniger in Form und Innenaufteilung, sondern vielmehr in der Gestaltung ihrer Außenwände: Grundriss Nr. 74[1080] besitzt Längswände in Gräbchen und zusätzlich Pfostenreihen, die die Gräbchen außen begleiten. Es liegt also eine doppelte Wandkonstruktion vor, wie sie von planig-friedberger und rössener Häusern des Rheinlandes bekannt ist.[1081] Das nördliche Hausende wird durch drei kurze Gräbchenabschnitte begrenzt, die zwei Unterbrechungen – eventuell Türöffnungen – bilden. Die Inneneinteilung ist aufgrund zahlreicher Pfostenstellungen nicht ganz klar, wahrscheinlich liegt in diesem Bereich ein Teil eines Grundrisses vor, von dem nur Pfosten des Innengerüstes erhalten sind und der in seiner Ausrichtung im Vergleich zu Grundriss Nr. 74 leicht nach Osten verschoben liegt. Der Grundriss Nr. 74 ist in seiner Länge nicht ganz erhalten, daher ist nicht zu entscheiden, ob eine Ante vorhanden war. Haus Nr. 71,[1082] Nr. 92,[1083]

1071 Burgert 2015, 477 Abb. 4.
1072 Soudský 1966, 71 Abb. 19.
1073 Soudský 1966, 71 Abb. 19; Podborský 1984, 31 Abb. 2.
1074 Pavlů u. a. 1986, 375–377 bes. Abb. 25.
1075 Končelová/Květina 2015, 438.
1076 Kuna 1991, 30 Abb. 3 und Beilage Plan 2.
1077 Kuna 1991, 316 u. Tafeln.
1078 Pleinerová 1984.
1079 Pleinerová 1984, 9 Abb. 2.
1080 Pleinerová 1984, 13 Abb. 4.
1081 Dohrn-Ihmig 1983b; Stöckli 2002, 95–102.
1082 Pleinerová 1984, 10 Abb. 3.
1083 Pleinerová 1984, 16 Abb. 6.

und der unvollständig erfasste Grundriss Nr. 101,[1084] sowie Reste zweier weiterer Häuser besitzen Längswände aus Reihen einzelner Pfosten und je nach Erkennbarkeit der Inneneinteilung zwei bis vier Joche. Nicht immer sind deutliche Dreierpfostenreihen vorhanden, dafür zahlreiche, flacher eingetiefte Einzelpfosten in ungeordneter Verteilung. Ein weiterer Grundriss Nr. 99[1085] mit klarer Einteilung des Innengerüstes durch zwei Dreierpfostenreihen besitzt neben den Längswänden aus einzelnen Pfostenreihen einen nördlichen Hausabschluss aus einem Gräbchen, in dem eine Dreierpfostenreihe erkennbar ist. Somit ähnelt er dem Grundriss von Roztocky. Am südlichen Hausende besitzt er eine kurze Ante, wobei die Längswand hier von der Trapezform abweicht und einbiegt. Auch hier gleicht die Inneneinteilung in zwei Räume, wovon der südliche etwas größer ist, den sonstigen jüngerstichbandkeramischen Häusern mit klarer Inneneinteilung und den südbayerischen Häusern vom Typ GH-Süd 4b. Der Fundplatz Postoloprty-Březno hat Keramik der Stufen SBK IVb und hauptsächlich der Stufe V erbracht.[1086] Auffallend ist die Anordnung der Grundrisse in Hauspaaren, wie sie auch von anderen jüngerstichbandkeramischen Siedlungsplätzen belegt ist. Da auch hier kein Grundriss über Keramik sicher datiert werden kann, bleibt der Bearbeiterin I. Pleinerová nur, die verschiedenen Möglichkeiten des zeitlichen Verhältnisses der Grundrisse zueinander zu diskutieren. Eine typologische Abfolge von Grundrissen mit Längswänden in Gräbchen – dieser Typ konnte in Kolín und Jaroměř in die Stufe SBK IVb datiert werden – hin zu Grundrissen, die nur aus Pfostenstellungen bestehen – ist denkbar. Letztere dürften folglich nach der am Platz vorhandenen Keramik in die Stufe SBK V datieren. Die Variante mit nördlichem Hausabschluss, bestehend aus einem Gräbchen könnte hier einen typologischen Übergang bilden. Für die südbayerischen Grundrisse mit einem solchen Nordabschluss – in Südbayern sind solche Grundrisse jedoch schiffsförmig – wurde ebenfalls eine Zwischenstellung – hier zwischen Grundrissen mit und ohne NW-Wandgraben – erwogen (Kapitel 6.2) (vgl. digitale Beilage 3 SOB-Hausentwicklung.pdf).

Es zeichnet sich also für die Jüngere SBK eine typologische Hausentwicklung von schiffsförmigen Grundrissen mit und ohne NW-Wandgräben (SBK IVa) über Grundrisse unterschiedlicher Varianten, die alle Längswände in Wandgräbchen aufweisen (SBK IVb), hin zu kurzen trapezförmigen Grundrissen nur aus Pfostenstellungen, die wie in Bylany schiffsförmig sein können, aber meist trapezförmig ausfallen (wahrscheinlich SBK V) ab. In wie weit dabei unterschiedliche Grundrisstypen – womöglich unterschiedlicher Funktion – auch gleichzeitig in Verwendung gewesen sein können, ist schwer zu beurteilen, da Keramik der Stufe SBK V nie direkt mit Grundrissen in Verbindung gebracht werden kann. Alle Möglichkeiten, die hier an zeitlicher Abfolge oder Gleichzeitigkeit in Frage kommen, hat M. Lička anhand der „Doppelhäuser“ von Mšeno, Bezirk Mělník, Mittelböhmen, – Häuser mit seitlichen Anbauten – diskutiert.[1087] Da für die Stufe SBK V im Vergleich mit den benachbarten Stilregionen (Kapitel 13–14) nach absoluten Daten eine längere Zeitspanne von wahrscheinlich 150 Jahren in Betracht kommt (Abb. 163; 217), wird an dieser Stelle der Interpretation einer zeitlichen Abfolge der verschiedenen jüngerstichbandkeramischen Grundrisstypen der Vorzug gegeben.

Trotz einiger Unterschiede in der zweiten Hälfte des Mittelneolithikums erscheint die Hausentwicklung in Südbayern und Böhmen auffallend parallel zu verlaufen. Die Unterschiede liegen darin, dass trapezförmige Grundrisse in Böhmen vorkommen, während ihr Vorhandensein in Bayern nicht eindeutig nachgewiesen ist. Zusätzlich ist in Böhmen der südbayerische Trend, dass die Grundrisse mit der Zeit immer kürzer werden, nicht so deutlich zu fassen. Die Hauslängen scheinen in Böhmen variabler zu sein. Während für die Stufen SOB IIb und IIc durch den Fundplatz Geiselhöring-Süd viele Grundrisse bekannt sind, ist der Hausbau Böhmens während der

1084 Pleinerová 1984, 20 Abb. 8.
1085 Pleinerová 1984, 23 Abb. 10.
1086 Pleinerová 1984, 46.
1087 Lička 1989.

zeitgleichen Stufe SBK IVa noch ungenügend erforscht. Hier lässt die Bearbeitung des Fundplatzes Plotiště n. L., Bezirk Hradec Králove in Ostböhmen neue Erkenntnisse erhoffen.[1088] Grundrisse mit Längswänden in Wandgräbchen sind in Bayern nur ausnahmsweise üblich. Dies könnte darauf zurückzuführen sein, dass die Stichbandkeramik des zentralen Gebietes stärker dem Einfluss von Lengyel ausgesetzt war, als die südbayerische Peripherie. Denn das architektonische Konstruktionsmerkmal, Wände in Fundamentgräbchen zu setzten, ist von der Lengyel-Kultur ab der Stufe II[1089] über die böhmische Stichbandkeramik IVb und über Westfalen bis in das Rheinland ab der Stufe Planig-Friedberg und besonders in Rössen verbreitet.[1090] In Südbayern und Baden-Württemberg[1091] hat sich diese Bauweise nicht durchgesetzt.

Die Hausentwicklung der Stichbandkeramik Mitteldeutschlands sei an dieser Stelle ausgeklammert. Hier können die Ergebnisse zahlreicher neuerer Grabungen abgewartet werden.[1092] Von besonderer Bedeutung ist die große, alt- und mittelneolithische Siedlung von Eythra, Lkr. Leipzig, Sachsen, deren Bearbeitung kurz vor dem Abschluss steht. Bisher publizierte Vorberichte lassen hier großen Wissenszuwachs erwarten.[1093]

6.3. Vergleich mit der Hausentwicklung im Mittelneolithikum westdeutscher Prägung

Die Hausentwicklung des Mittelneolithikums westdeutscher Prägung muss hier nicht im Detail dargestellt werden. Hier kann auf die Forschungen von S. Friederich[1094] verwiesen werden, durch deren Bearbeitung der ausgedehnten Siedlungsflächen von Heilbronn-Neckargartach und Bad Friedrichshall-Kochendorf, beide in Baden-Württemberg im Mittleren Neckarland, sich der Kenntnisstand zum mittelneolithischen Hausbau Westdeutschlands beträchtlich vergrößert hat. Seit der Forschung von S. Friederich wurden die mittelneolithischen Hausgrundrisse von Stuttgart-Mühlhausen „Viesenhäuser Hof“ durch M. Georgi[1095] vorgelegt, die die Ergebnisse zusätzlich bestätigen. Friederich konnte viele, schon von A. Hampel[1096] erarbeitete Tendenzen in der mittelneolithischen Hausentwicklung – z. B. die allgemeine Reduzierung des Innengerüstes und die mit der Zeit größere Bedeutung der Wände als dachtragendes Element – bestätigen. Zusätzlich hat sie neue Ergebnisse zu verzeichnen: Überraschend ist das Aussehen der von S. Friederich als hinkelsteinzeitlich interpretierten Hausgrundrisse von Heilbronn-Neckargartach. Sie erscheinen im Vergleich zum vorangehenden Hausbau der LBK typologisch ausgesprochen entwickelt. Selbst die gut erhaltenen Grundrisse Haus Nr. 10,[1097] Haus Nr. 12,[1098] und Haus Nr. 14,[1099] besitzen keine hausbegleitenden Längsgruben, keinen NW-Wandgraben und keine Längswände aus Doppelpfosten – alles Baumerkmale, die für die Jüngste LBK genauso wie für die frühe Stichbandkeramik typisch sind. Zweifelsohne handelt es sich um die typologisch ältesten Grundrisse am Platz. Hauptargument für die frühe Datierung – auch für die Einordnung innerhalb

1088 Vokolek/Zápotocká 1997.
1089 Pavúk 2012.
1090 Dohrn-Ihmig 1983b.
1091 Friederich 2011, 421–426.
1092 Z. B.: Ganslmeier 2011; Friederich 2012.
1093 Cladders u. a. 2012a; Cladders u. a. 2012b; Frirdich u. a. 2015.
1094 Friederich 2011, bes. 414–435.
1095 Georgi 2014.
1096 Hampel 1989.
1097 Friederich 2011, 251–252.
1098 Friederich 2011, 253–254.
1099 Friederich 2011, 254–257.

der von S. Friederich durchgeführten Seriation ausgewählter architektonischer Merkmale[1100] – ist die pseudorechteckige Grundrissform. Dies bedeutet, die Längswände eines Grundrisses liegen auf einer großen Strecke ihres Verlaufes parallel, die Wände biegen nur an den nördlichen und südlichen Hausenden deutlicher ein. Zusätzlich liegt innerhalb von Grundriss Nr. 14 an der typischen Position einer hausinternen Grube ein Befund mit Keramik, die Hinkelstein zugeordnet werden kann.[1101] Und es ist ein Lagebezug zwischen den als früh interpretierten Grundrissen und einigen Grubenkomplexen mit Hinkelstein-Keramik vorhanden. Die Befunde liegen jeweils am nördlichen Ende der Grundrisse Nr. 14, 16, 17 und 18,[1102] wobei die letzten drei nur sehr fragmentarisch erhalten sind.[1103] Die Grundrisse können also nur mit einigen Unsicherheiten der keramischen Stufe Hinkelstein zugeordnet werden. S. Friederich ist sich der Problematik bewusst, trotzdem liegt es natürlich nahe, für die am Platz vorhandene Keramik auch passende Hausgrundrisse zu suchen.[1104] Die in Regensburg-Harting-Nord gemachte Beobachtung, dass sehr wohl Grundrisse ohne zeitlich zugehörige Keramik überliefert sein können, gemahnt zur Vorsicht. Für die Interpretation als hinkelsteinzeitliche Grundrisse können hier jedoch einige Argumente beigesteuert werden: Linearbandkeramische und frühmittelneolithische doppelte Wandkonstruktionen haben nach Th. Link ihren Schwerpunkt weiter im Osten, in Bayern, in Nordböhmen, dem Dresdner Elbtal und in Mitteldeutschland.[1105] In Rheinhessen, im angenommenen Ursprungsgebiet von Hinkelstein, sind weder linearbandkeramische noch frühmittelneolithische Hausgrundrisse überliefert. Im benachbarten Mainmündungsgebiet sind keine doppelten Wandstrukturen an linearbandkeramischen Häusern belegt.[1106] Auch im Hegau – in der hier als sehr spät eingeschätzten linearbandkeramischen Siedlung von Hilzingen[1107] – sind keine doppelten Längswände vorhanden. Es kann also sein, dass hinkelsteinzeitliche Häuser aufgrund der fehlenden lokalen Tradition nicht mit doppelten Wänden gebaut wurden. Außerdem datiert die hinkelsteinzeitliche Keramik von Heilbronn-Neckargartach in die Stufe HST II nach Spatz.[1108] Diese ist gleichzeitig mit der Stufe SBK IIb–III in Böhmen und den Stufen SOB Ib–Ic in Südbayern anzusetzen (Kapitel 13). Zu dieser Zeit ist im Verbreitungsgebiet der Stichbandkeramik (Kapitel 6.1 und Kapitel 6.2) eine große Variabilität im Hausbau nachgewiesen. Neben Langhäusern mit doppelten Längswänden und hausbegleitenden Längsgruben sind auch kürzere Häuser mit Längswänden aus einfachen Pfostenreihen belegt, die nicht mehr über die typischen hausbegleitenden Längsgruben verfügen müssen. Übertragen könnte dies bedeuten, dass die typologisch früh eingeordneten Hausgrundrisse von Heilbronn-Neckargartach bereits einen entwickelten hinkelsteinzeitlichen Haustyp wiedergeben. Hausgrundrisse der Stufe HST I sind immer noch unbekannt, sie sollten ein Aussehen besitzen, das zwischen jüngstlinienbandkeramischen Hausformen und den Grundrissen von Heilbronn-Neckargartach vermittelt.

Eine weitere überraschende Erkenntnis, die S. Friederich herausarbeiten konnte, ist, dass in der mittelneolithischen Hausentwicklung Westdeutschlands deutliche regionale Unterschiede bestehen: Während bei den bekannten Grundrissen der Siedlungen des Rheinlandes[1109] und Westfalens[1110] ab

1100 Friederich 2011, bes. 416–422.
1101 Friederich 2011, 418. Die Keramik bildet Friederich allerdings nicht ab.
1102 Friederich 2011, 302 Abb. 267a.
1103 Friederich 2011, 254–259.
1104 Friederich 2011, 417–418.
1105 Link 2014b, bes. 53 Abb. 3.
1106 Lindig 2002.
1107 Fritsch 1998.
1108 Friederich 2011, bes. 241–308.
1109 Dohrn-Ihmig 1983b; Lüning 1982; Stöckli 2002.

der Stufe Planig-Friedberg doppelte Längswände über die gesamte Hauslänge vorkommen, bei denen die innere Wandkonstruktion in einem Gräbchen steht, ist diese Konstruktion in Baden-Württemberg nicht nachgewiesen.[1111] Die großgartach- und rössenzeitlichen Grundrisse des Mittleren Neckarlandes besitzen entweder – erst ab Großgartach – Längswände aus Doppelpfosten oder Längswände aus einzelnen Pfostenreihen, die nur an einzelnen Stellen Doppelpfosten aufweisen,[1112] wie dies auch für die südbayerischen Häuser des Mittleren SOB typisch ist. NW-Wandgräben kommen in Württemberg erst ab Rössen vor. Im Rheinland ist diese Konstruktion in der Siedlung Hambach 260 belegt, die großgartachzeitlich, aber hauptsächlich in die Stilstufe Planig-Friedberg datiert wird.[1113] S. Friederich schließt auf eine langsamere Entwicklung des Hausbaus in Württemberg im Vergleich zum Rheinland. Da ausgesprochen spätes Rössen in ihrem Arbeitsgebiet bisher nicht nachgewiesen ist, vermutet sie, dass Grundrisse mit umlaufenden Wandgräben eventuell doch in Württemberg – zu dieser späten Zeit – existiert haben könnten.[1114] Nicht aus allen Regionen des Mittelneolithikums westdeutscher Prägung liegt bisher eine ausreichende Zahl an Grundrissen zur Beurteilung vor, aber die Quellenlage hat sich in den letzten Jahren seit S. Friederichs Zusammenstellung verbessert. Daher ist bei einer zukünftigen Zusammenschau nach Abschluss der Einzelbearbeitungen mit weiteren Ergebnissen zu regionalen Tendenzen zu rechnen:[1115] Die Anzahl der Häuser aus der Soester Börde[1116] und aus Hessen[1117] hat sich vergrößert, in Nordbayern sind die bekannten Grundrisse von Schwanfeld[1118] nun über Keramik in die Zeit der Stilstufen Großgartach und Planig-Friedberg datierbar.[1119] Niedersachsen[1120] ist als Übergangsregion zwischen dem Mittelneolithikums westdeutscher Prägung und dem Verbreitungsgebiet der Mitteldeutschen Stichbandkeramik[1121] von Interesse. Elsässische und rheinhessische Grundrisse sowie Beispiele aus der Grenzregion zwischen dem Mittelneolithikum westdeutscher Prägung und dem SOB fehlen weiterhin.

Die mittelneolithischen Häuser Westdeutschlands weisen im Vergleich zu Südbayern während ihrer gesamten Entwicklung große Längen auf.[1122] Die größten Längen mit bis zu 50 m erreichen rössener Häuser,[1123] allerdings nicht unbedingt am Ende der mittelneolithischen Architekturentwicklung.[1124] M. Pavlovic geht bei seiner Neubearbeitung des rheinländischen Fundplatzes Inden 1 davon aus, dass die längsten auch die jüngsten Grundrisse sind. Da die Grundrisse nicht alle direkt über die Keramik, die dem mittleren bis späten Rössen angehört, zu datieren sind, wäre bei dieser Interpretation mehr Vorsicht geboten gewesen. Denn erste Ergebnisse der Bearbeitung der Grundrisse von Dortmund-Oespel/Marten, Nordrhein-Westfalen, zeigen, dass spätrössenzeitliche Häuser eventuell wieder kürzer ausfielen. Die dort spät einzuordnenden

---

1110 Brandt/Beck 1954; Günther 1976. In der Zwischenzeit liegen auch neuere Grabungen mit mittelneolithischen Hausgrundrissen aus dem Raum Soest vor: Brink-Kloke/Schneider 2013; Buczka 2013.

1111 Friederich 2011, 424.

1112 Friederich 2011, 424–425.

1113 Dohrn-Ihmig 1983a, 25 Abb. 15; zur Datierung der Siedlung: Spatz 1996, 444.

1114 Friederich 2011, 435–435.

1115 Friederich 2011, 434–435.

1116 Brink-Kloke/Schneider 2013; Buczka 2013.

1117 Hampel 2010; Meyer 2011.

1118 Lüning 1984.

1119 Freundliche mündliche Mitteilung S. Suhrbier.

1120 Heege 1992.

1121 Cladders u. a. 2012a; Cladders u. a. 2012b; Frirdich u. a. 2015; Ganslmeier 2011; Friederich u. a. 2011; Friederich 2012.

1122 Das Haus Nr. 14 von Heilbronn-Neckargartach, das in die Stufe Hinkelstein II datiert wird, ist z. B. 25,3 m lang. Friederich 2011, 421–427.

1123 Lüning 1982; Dohrn-Ihmig 1983b.

1124 Pavlovic 2010/11, 59.

Grundrisse wirken mit ihren einfachen Konstruktion im Vergleich zur Blüte der Rössener Hausentwicklung relativ archaisch und leiten typologisch zu den bisher bekannten bischheimer Bauten Nordrhein-Westfalens über.[1125]

6.4. Anmerkungen zu Hauslängen und dem Lagebezug von Häusern und Gruben im Mittelneolithikum

Nach der Betrachtung der Hauslängen in den unterschiedlichen Regionen, muss angemerkt werden: Die Annahme, dass einzelne kurze Grundrisse aus Südbayern nicht komplett erhalten sein dürften, sollte anhand von Pfostentiefen überprüft werden. Ausnahmen von der sonst üblichen Hauslänge wird es wohl in allen mittelneolithischen Regionen zu unterschiedlichen Zeiten gegeben haben. Ähnlich, wie bei den verschiedenen Bautypen der LBK dürften hierfür funktionale und soziale Ursachen vorliegen, die wir noch nicht in allen Aspekten verstehen.[1126] Ein neues Beispiel eines überlangen Hauses stammt aus der Jüngeren Stichbandkeramik: Der Grundriss von Hostivice-Palouky, Bezirk Praha-západ, Mittelböhmen, ist über 70 m lang.[1127] Er ist schiffsförmig gebaut, die Längswände standen in Gräbchen, wobei das nördliche Hausende zusätzliche, die Längswände außen begleitende Pfostenreihen besitzt. Am südlichen Hausende befindet sich eine Ante aus Pfostenreihen, wie sie auch von anderen Grundrissen der Jüngeren SBK bekannt ist.[1128] Es liegt wohl, ähnlich wie bei dem extrem langen rössener Grundriss von Bochum-Hilltrop „Hillerberg“ (65 m), [1129] eine Verdopplung eines „normalgroßen“ Hauses vor. Diese Konstruktion könnte eine Alternative zu den Hauspaaren Böhmens, die mit Gräbchen verbunden sind, darstellen.[1130] In Südbayern ist Entsprechendes noch nicht beobachtet worden. Hier ist mit den extrem kurzen Grundrissbeispielen am Ende der Hausentwicklung wohl eine Veränderung der Siedlungsstruktur gegeben, die zum Jungneolithikum hinleitet, welches in Südbayern mit Münchshöfen im Vergleich zu Westdeutschland relativ früh beginnt (Kapitel 13).
Überregional zutreffend ist die Beobachtung, dass der Lagebezug von Lehmentnahmegrube und Haus im Laufe des Mittelneolithikums verloren geht: Die hausbegleitenden Längsgruben der LBK und der Älteren Stichbandkeramik – die allgemein als Lehmentnahmegruben gedeutet werden[1131] – verschwinden allmählich während der Stufe SBK III[1132] und entsprechend während der Stufen SOB Ic–IIa in Südbayern. Daraufhin übernehmen offenbar Grubenkomplexe mittlerer Größe die Funktion der Längsgruben. Sie liegen in der Nähe von Hausgrundrissen, deren Bau auch Anlass zum Ausheben bzw. Erweitern der jeweiligen Gruben gegeben haben. Eine solche Grube oder ein solcher Grubenkomplex liegt dabei nach den vorliegenden Beobachtungen in der Regel so nah am jeweiligen Haus, dass nach dem Hausbau Abfall aus der sog. Aktivitätszone rund um dieses Haus zufällig in die Füllung geraten konnte. Unter guten Voraussetzungen – wenn die Verfüllung in einer kürzeren Zeitspanne abgeschlossen war, in der eine genügend große Menge an Funden in sie gelangte – können die so entstandenen Fundkomplexe heute zeitlich eingeordnet, und mit der Bau- und Nutzungszeit des jeweiligen Hauses in Bezug gesetzt werden. In Südbayern – speziell in der Siedlung Geiselhöring-Süd – ist ein solcher Lagebezug zwischen Haus und Grube bis einschließlich der keramischen Stilstufe SOB IIc auszumachen. Danach ist er nicht mehr

1125 Brink-Kloke/Schneider 2013, 113–114.
1126 Wenngleich es berechtigt ist, Überlegungen zu den sozialen Hintergründen von neolithischen Haus- und Siedlungsformen anzustellen: vgl. Hofmann 2006; Končelová 2010, 35.
1127 Pleinerová 2009.
1128 Burgert 2015.
1129 Brandt 1960.
1130 Burgert 2013; Burgert 2015.
1131 Petrasch/Stäuble 2016.
1132 Kazdová u. a. 1999.

nachzuweisen. In Böhmen beziehen sich Hausgrundrissen und Gruben bis in die Stufe SBK IVb aufeinander,[1133] also länger als in Südbayern, denn die Stufe SBK IVb ist mit den Stufen SOB IId und IIe zu parallelisieren (Abb. 163). Im Mittelneolithikum westdeutscher Prägung gibt es ähnliche Beobachtungen: In Heilbronn-Neckargartach lässt sich in den Siedlungsphasen HST II bis mGGb ein Bezug zwischen Grundrissen und Lehmentnahmegruben – auch hier handelt es sich um Grubenkomplexe mittlerer Größe – feststellen, allerdings ist dieser nicht so deutlich, wie in Geiselhöring-Süd. Größere Grubenkomplexe mit Material der Stufen sGG und P-F liegen in Heilbronn-Neckargartach ohne einen Bezug zu Hausgrundrissen am Rand der besiedelten Fläche.[1134] Die Stufe sGG dürfte in etwa der Stufe SOB IIc entsprechen (Abb. 163, Kapitel 13). Der Lagebezug endet in Westdeutschland also wahrscheinlich etwas früher, als in Südbayern.[1135] In der Siedlung Bad Friedrichshall-Kochendorf ist kein Lagebezug zwischen mittelneolithischen Hausgrundrissen und Gruben, die Keramik der Stufen GG bis RÖ erbracht haben, festzustellen. Die Befunde, die mittelneolithische Keramik bestimmbarer Stufen lieferten, verteilen sich ohne System auf der gesamten Grabungsfläche und liegen auch außerhalb des bebauten Bereichs.[1136] Auch aus den Rössener Siedlungen des Rheinlandes ist das Phänomen bekannt, dass Hausgrundrisse und Gruben keinen Lagebezug zueinander zeigen und größere Lehmentnahmegruben am Rand der besiedelten Fläche liegen.[1137] Zudem werden am Ende der mittelneolithischen Entwicklung in Westdeutschland in rössener Zeit vermehrt sehr große Grubenkomplexe angelegt, von denen anzunehmen ist, dass sie über einen längeren Zeitraum hinweg – womöglich gemeinschaftlich von einer Siedlungsgemeinschaft – zur Lehmentnahme für den Hausbau genutzt wurden.[1138] Diese sehr großen Grubenkomplexe wurden auch in Südbayern vermutlich ab der zweiten Hälfte des Mittleren SOB angelegt. In Geiselhöring-Süd ist Objekt Nr. 970 165 m^2 groß und lieferte Keramik, die das Verzierungsspektrum der gesamten Siedlungstätigkeit am Platz wiedergibt (Kapitel 5.6.2.2.1; Taf. 169–179). Ein typischer Vertreter ist die Große Grube von Ergolding-LA 26, Lkr. Landshut, die Keramik der Stufe SOB III erbracht hat (Kapitel 5.9). Die Anlage sehr großer Grubenkomplexe hat mit der Art und Weise, wie Häuser errichtet und deren Wände gestaltet werden, zu tun. Eine primäre Funktion der Abfallentsorgung innerhalb der Siedlung ist ihnen nicht zuzusprechen.

1133 Burgert 2015.

1134 Friederich 2011, 302 Abb. 267a.

1135 Man muss bei der Lage der Gruben mit Unterschieden in verschiedenen mittelneolithischen Siedlungsarealen rechnen, die ihre Ursachen in geologischen und topographischen Gegebenheiten haben können.

1136 Friederich 2011, 214–215 mit Abb. 186.

1137 Lüning 1982; Dohrn-Ihmig 1983b, 6; Pavlovic 2010/11, 59.

1138 Ein typisches Beispiel ist die „Große Grube“ der Rössener Kultur von Heidelberg-Neuenheim, die ca. 12 m x 14 m maß und zum Zeitpunkt der Ausgrabung im Jahr 1902 3,8 m tief erhalten war: Alföldi-Thomas/Spatz 1988, 9–13. Ein ähnlich großer Befund stammt aus Großostheim-Wenigumstadt, Landkreis Aschaffenburg, Unterfranken: Ziegler 2007.

7. Hauptcharakteristika der Verzierungen des SOB

7.1. Die Verzierungstechniken des SOB

7.1.1. Feinkeramische Verzierungstechniken

7.1.1.1. Berücksichtigte Fundkomplexe und ihre Aufteilung

Die Verzierungstechniken sind der Schlüssel zum Verständnis der typologischen und somit auch chronologischen Entwicklung der Keramik des Südostbayerischen Mittelneolithikums. Daher wurde für diese Arbeit zunächst die Keramik verschiedener Siedlungsgrabungen (Abb. 26) hinsichtlich der auftretenden Verzierungstechniken untersucht und verglichen (Abb. 67–74). Die Auswahl der Fundinventare erfolgte dahingehend, dass alle bisher bekannten Ausprägungen des südbayerischen Mittelneolithikums repräsentiert sind. Die Fundinventare mussten zudem einen unvermischten Eindruck machen (vgl. Kapitel 5). Es wurden neben den selbst bearbeiteten Inventaren auch bereits publizierte, möglichst vollständig vorgelegte Fundkomplexe einbezogen. Die Bewertung musste dabei anhand der Tafeln vorgenommen werden. Zum Teil ist bekannt, dass nur eine Auswahl der Scherben abgebildet wurde,[1139] es ist jedoch davon auszugehen, dass die Bearbeiter ein möglichst repräsentatives Bild des Fundstoffes wiedergegeben haben. Entsprechend den Ergebnissen der Tagung von Windberg 1993[1140] wurde eine erste Ordnung von Komplexen mit viel gestochen verzierter Keramik hin zu Komplexen mit viel geritzt verzierter Keramik vorgenommen (Abb. 67–74, Spalte Fundkomplexe). Für den Beginn des Älteren SOB steht das Material von Straubing-Lerchenhaid (Grabung 1980–82, Abb. 26,1) zur Verfügung (Taf. 1–50). Ähnlich, aber in einigen Aspekten weiter entwickelt erscheint die Keramik der Grabung Atting-Rinkam, Lkr. Straubing-Bogen (Abb. 26,2).[1141] Von der Grabungsfläche Regensburg-Harting-Nord (Abb. 26,3) kommen neben linearbandkeramischen Funden fast ausschließlich gestochen verzierte mittelneolithische Scherben (Abb. 37–40).[1142] Die Keramik des Fundplatzes Geiselhöring-Schwimmbad, Lkr. Straubing-Bogen (Abb. 26,4), lässt sich in zwei Phasen untergliedern, in eine Phase mit Stichverzierung und eine Phase mit überwiegend Ritzverzierung (vgl. Kapitel 5.4). Da es sich bei der gestochen verzierten Keramik von Geiselhöring-Schwimmbad (Abgekürzt in den Abb. GH-Schwi.) um eine Ausprägung des SOB handelt, die in diesem Umfang bisher von keinem anderen Fundort vorgelegt wurde, durfte nicht komplett darauf verzichtet werden. Daher wurden anhand der unpublizierten Tafeln von U. Langenstraß[1143] die Verzierungstechniken der Gefäße ausgezählt, die aus Gruben mit ausschließlich gestochen verzierter Ware stammen. Zusätzlich wurden die Verzierungstechniken, die nur in mutmaßlich vermischten oder jüngeren Befunden auftreten, extra verzeichnet (Abb. 67–74, Kreuze in Klammern). Nach Abschluss der Keramikaufnahme für diese Untersuchung hat J. Pechtl einige vergleichbare kleinere Grubeninventare aus Stephansposching, Lkr. Deggendorf, publiziert.[1144] Die Grubeninventare der mittelneolithischen Siedlung von Obertraubling-Piesenkofen, Lkr. Regensburg (Abb. 26,5),

---

1139 Es ist davon auszugehen, dass für Regensburg-Harting-Nord (Herren 2003) und Hienheim (Modderman 1967; Modderman 1971; Modderman 1977; Modderman 1986) nur eine Auswahl der Scherben abgebildet wurde.

1140 Nadler u. a. 1994.

1141 Riedhammer 2003. Vgl. Kapitel 5.2.

1142 Herren 2003.

1143 U. Langenstraß hat jede verzierte Scherbe gezeichnet und abgebildet. Die unpublizierte Arbeit stellte sie der Bibliothek der Außenstelle Landshut des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege zur Verfügung. Frau Langenstraß ist hierfür herzlich zu danken.

1144 Pechtl 2014.

enthalten einheitliches, hauptsächlich gestochen verziertes Material.[1145] Die auftretenden Verzierungstechniken wurden daher insgesamt berücksichtigt. Von den großen Grabungen von Geiselhöring-Süd, Lkr. Straubing-Bogen (Abb. 26,6), und Hienheim, Lkr. Kelheim[1146] (Abb. 26,7), die beide charakteristisches Material des Mittleren SOB – gestochen und geritzt verziert – geliefert haben, wurden zunächst mittelgroße und mutmaßlich unvermischte Grubeninventare ausgewählt. Zu große Grubenkomplexe und Grubeninventare mit nur wenig keramischen Material blieben unberücksichtigt (vgl. Kapitel 5). Nach einer ersten Auszählung – nur in Bezug auf gestochene und geritzte Verzierung – wurden Grubeninventare, die sich in den Mengenanteilen an diesen Verzierungstechnikarten ähnelten, zu vorläufigen Siedlungsphasen zusammengefasst (Abb. 67–74, Spalte Fundkomplexe). Diese sollten sich später durch die weitere Verzierungsanalyse (Kapitel 7.1.1.6.3 und Kapitel 10) und horizontalstratigraphisch bestätigen lassen. Für Hienheim erfolgte die Grubenauswahl besonders kritisch, da hier, bedingt durch die intensive Vorbesiedelung in linearbandkeramischer Zeit, viele große und vermischte Grubenkomplexe vorliegen. Der ersten Siedlungsphase von Hienheim konnte daher nur der Inhalt der Grube 174 zugerechnet werden, die ausschließlich gestochen verzierte Keramik enthielt.[1147] Die zweite Siedlungsphase von Hienheim wird durch die Gruben Nr. 10,[1148] 108,[1149] 145,[1150] 181[1151], 421[1152] und 422[1153] repräsentiert. In diesen Befunden lagen gestochen und geritzt verzierte Scherben nebeneinander. Die dritte Siedlungsphase lässt sich anhand der Keramik der Silogrube 1115,[1154] der Grube S18[1155] und des Grubenkomplexes M,N-18,19[1156] darstellen. Aus diesen Befunden liegt fast ausschließlich geritzt verzierte Keramik vor.

Für Geiselhöring-Süd (GH-Süd) wurde zunächst die Keramik der Befunde 800, 3495 und 1113 (Taf. 51–63)[1157] zu einer frühen, zweiten Siedlungsphase zusammengefasst, bei der die Stichverzierung stark überwiegt. Die erste Besiedlungs- oder Nutzungsphase ist nur durch eine einzige Scherbe belegt, die aus einem römischen Befund geborgen wurde (Abb. 60). Die dritte Siedlungsphase von Geiselhöring-Süd umfasste zunächst die Keramik der Befunde 4185/3440 (Taf. 67–80), 4760/4830 (Taf. 86–89), 3212 (Taf. 90–94), 3230 (Taf. 95–98), 552 (Taf. 99–108), 3015–3018 (Taf. 109–111) und 708/2676 (Taf. 112–128). In diesen Befunden sind Stich- und Ritzverzierung in halbwegs gleichen Anteilen vorhanden. Die vierte Siedlungsphase von Geiselhöring-Süd umfasst Befunde, bei denen die Ritzverzierung deutlich überwiegt. Hier wurden zunächst die Befunde 2224/1430–1432 (Taf. 129–142), 532 (Taf. 143–155) und 2483/2480/2551 (Taf. 159) zusammengefasst. Durch die folgende detaillierte Auswertung der Verzierungstechniken konnten diesen Siedlungsphasen dann noch weitere Grubeninventare zugeordnet werden (vgl. Kapitel 7.1.1.6.3). Eine fünfte mittelneolithische Siedlungsphase von Geiselhöring-Süd wird durch den einzigen Grubenkomplex repräsentiert, der in das Jüngere SOB zu stellen ist. Da dieser Befund 1460/288 (Taf. 160–162) jedoch wenig Material enthielt, das zudem einen mit älteren Scherben

1145 Uenze 2001.

1146 Modderman 1967; Modderman 1971; Modderman 1977; Modderman 1986.

1147 Modderman 1977, Taf. 61. Bei den Stücken Taf. 61,2–3 handelt es sich um Bruchstücke von Tonarmringen.

1148 Modderman 1977, Taf. 62–63.

1149 Modderman 1977, Taf. 65,14–22; 66.

1150 Modderman 1977, Taf. 64; 65,1–13.

1151 Modderman 1977, Taf. 60.

1152 Modderman 1977, Taf. 58,1–21.

1153 Modderman 1977, Taf. 59,1–10.

1154 Modderman 1986, Taf. 32–33.

1155 Modderman 1986, Taf. 39.

1156 Modderman 1986, Taf. 38. Der Befundname gibt die Koordinaten im Plan wieder.

1157 Die Keramik des Befundes 1335 wurde aufgenommen, jedoch aus Zeitgründen nicht mehr in den Tafeln abgebildet.

vermischten Eindruck macht, wurde diese Grube bei der Untersuchung der Verzierungstechniken nicht berücksichtigt.
Die Keramik der Grube von Obertraubling-Mühlbergsiedlung, Lkr. Regensburg (Abb. 26,8), liegt nicht vollständig publiziert vor. Das Material habe ich aber im Depot des Historischen Museums der Stadt Regensburg vollständig gesichtet und die auftretenden Verzierungstechniken verzeichnet.[1158] Der Eindruck, der aus dem Vorbericht von B. Engelhardt hervorgeht,[1159] dass hier fast nur geritzte Verzierungen vorliegen, hat sich bestätigt. Für das Jüngere SOB lag zum Zeitpunkt der Aufnahme der Verzierungstechniken kein größerer Fundkomplex publiziert vor. Hier musste auf die Vorberichte zum Fundplatz Ergolding-LA26, Lkr. Landshut (Abb. 26,9), zurückgegriffen werden.[1160] In der Zwischenzeit liegen vom Fundplatz Eichendorf-„Baierlhof“, Lkr. Dingolfing-Landau, zwei Grubeninventare vor, deren Keramik in das Jüngere SOB einzuordnen ist.[1161]

Die feinkeramischen Verzierungen des SOB sind in zwei übergeordneten Technikarten ausgeführt. Sie sind „gestochen verziert“ und „geritzt verziert“.[1162]

7.1.1.2. Stichtechniken

Während für das Mittelneolithikum südwestdeutscher Prägung die Betrachtung der Form jedes einzelnen Stiches oder Stempelabdruckes[1163] von Bedeutung ist,[1164] ist eine solche Ordnung für das SOB wenig hilfreich. Denn die Form der einzelnen Einstiche ist im Südostbayerischen Mittelneolithikum nicht nur durch die Form des eingestochenen Zinkens bestimmt, sondern immer auch abhängig von der Anzahl der Zinken des verwendeten Gerätes und der Bewegung, mit der das jeweilige Stichgerät gehandhabt wurde. Daher wurden hier keine „Stichformen“ definiert, sondern unterschiedliche Verzierungstechniken, die wiederum in unterschiedliche Klassen eingeteilt werden konnten (Abb. 67–74). Mit diesem Vorgehen schließe ich mich Maria Zápotocká an,[1165] die bei der Einteilung der stichbandkeramischen Verzierungstechniken die Formen der Stichbänder berücksichtigt, die aus der Kombination verschiedener Geräteformen und Bewegungen entstehen. Durch ihre dokumentierten grundlegenden Stichexperimente hat sie den Schlüssel zum Verständnis der Herstellung der stichbandkeramischen Verzierungen geliefert, der genau so auch zu den Verzierungen des Südostbayerischen Mittelneolithikums passt (Beispiele: Abb. 66).[1166] Mit „Band“ und „Stichband“ ist an dieser Stelle eine „Gerätezeile“ gemeint, die beim Handhaben des

1158 Ein herzlicher Dank geht an Andreas Boos, Leiter der archäologischen Abteilung bei den Museen der Stadt Regensburg, der dies möglich machte. Vgl. Riedhammer u. a. 1999, 37; 40.
1159 Engelhardt 1984a.
1160 Nadler u. a. 1994; Siehe auch: Ergolding (Lkr. Landshut). Bayer. Vorgeschbl., Beih. 2, 1988, 26–27. Außerdem ist Erika Riedmeier-Fischer herzlich dafür zu danken, dass ich mit ihr gemeinsam Keramik der Fundstelle im Original in die Hand nehmen durfte und bisher unpublizierte Informationen von ihr erhielt.
1161 Eibl u. a. 2014.
1162 Bei der Erstellung der folgenden Ordnung haben mich die Arbeiten von und persönlichen Gespräche mit H. Spatz, M. Zápotocká, U. Poensgen, U. Eisenhauer und meine Kenntnisse der Forschungen zur Linienbandkeramik beeinflusst. In der Rückschau betrachtet unterscheidet sich mein Ordnungsergebnis auch nicht besonders von U. Poensgens und M. Zápotockás Ergebnissen. Übernehmen konnte ich ihre Systeme jedoch nicht. Nur durch die eigene Auseinandersetzung mit den Ordnungsmöglichkeiten habe ich die Struktur und Entwicklung der Keramik des SOB verstanden.
1163 Es gilt folgender Unterschied: „Stiche“ wurden mit einem Verzierungsgerät angebracht, welches schräg zur verzierenden Fläche in der Hand gehalten wurde. „Stempel“ wurden senkrecht zur verzierenden Fläche in den Ton eingedrückt. Letzteres spielt im SOB kam eine Rolle. Vgl. Spatz 1996, 118.
1164 Spatz 1996, 118–123.
1165 Zápotocká 1978.
1166 Zápotocká 1978.

jeweiligen Stichgerätes gebildet wird. Bandförmige Motive können dabei aus mehreren, nebeneinander angebrachten Gerätezeilen zusammengesetzt sein.

Tremolierend oder einzeln gestochen

Die mit einem zweizinkigen Gerät in tremolierender Bewegung angebrachten Einstiche (Abb. 67) stellen die charakteristische und namengebende Klasse der stichbandkeramischen Verzierungstechniken dar. Man zog ein schräg in der Hand gehaltenes gabelförmiges Gerät aus Holz oder Knochen[1167] mit gleichmäßig hin- und herwiegender Bewegung über die Oberfläche des lederhart getrockneten Gefäßkörpers und erzeugte so zueinander auf Lücke liegende Einstiche, die Bänder bilden.[1168] Genau genommen sind die Einstiche „Eindrücke“, denn bei dem Vorgang wird der Ton nur verdrängt und nicht herausgestochen. Ebenso charakteristisch, wenn auch weniger häufig, sind Verzierungen, die mit derselben Bewegung, aber mit drei- und mehrzinkigen Geräten angebracht wurden (Abb. 68). Hier erzeugt das Hin- und Herwiegen breitere und zickzackförmige Bänder. Einstiche, die auf diese Weise mit einem zwei- oder mehrzinkigen Gerät erzielt wurden, nennt M. Zápotocká „Alternierende Doppelstiche“ bzw. „Drei-, Vier-, Fünf- und Mehrfachstiche“.[1169] Dieser Einteilung ordnet Zápotocká auch die in nicht tremolierender Technik erzeugten Stiche zu, bei denen das Gerät einzeln eingestochen, abgehoben und in geringem Abstand wieder eingestochen wird (vgl. Abb. 71–72).[1170] „Tremolierstiche“ nennt sie ausschließlich Einstiche, die in tremolierender Bewegung mit meißelförmigen Geräten, also mit einer einzigen Gerätekante angebracht wurden (Abb. 69). Da ich der Stichbewegung – ob tremolierend oder nicht tremolierend – bei Beginn der Aufnahme mehr Bedeutung beigemessen habe, als der Zinkenanzahl, habe ich mich der Terminologie von H. Spatz[1171] angeschlossen und bezeichne alle mit einer hin- und herwiegenden Handbewegung angebrachten Stiche, also in „tremolierender Technik“ erzeugte Stiche, als „Tremolierstiche“ und grenze sie von den nicht tremolierend angebrachten Stichen ab. Letztere nenne ich „einzeln gestochen“ oder „Einzelstiche“.

Unter den einzeln gesetzten Einstichen nimmt die Klasse der sogenannten Geißfußstiche und ähnliche Stichformen (Abb. 70) eine Sonderstellung ein. Diese mit Sicherheit aus dem Mittelneolithikum westdeutscher Prägung übernommene Stich- oder Stempeltechnik weist im Material des SOB bei relativer Seltenheit eine Vielzahl an Formenvariationen auf, die eine geringe kulturelle Normierung dieser genuin fremden Technik im Südostbayerischen Mittelneolithikum belegen. Vereinendes Element ist das Fehlen einer dominierenden einzelnen Einstichspitze, bei einer Vielzahl amorpher Stich- oder Stempelformen, die auf unterschiedliche Formen der verwendeten Gerätespitzen zurückzuführen sind. Man kannte südwestdeutsche Verzierungen, versuchte diese zu imitieren oder übernahm einzelne Elemente, soweit sie sich in den eigenen Verzierungsstil integrieren ließen. Obwohl weniger häufig verwendet, ist diese Verzierungstechnikklasse für die Parallelisierung der Entwicklung des SOB mit dem Mittelneolithikum westdeutscher Prägung von Bedeutung.[1172] Allerdings sind die am südbayerischen Material erkennbaren Stichformen nur schwer mit den von H. Spatz definierten

1167 Beispiele zeigen D. Kaufmann (1976, 30 Abb. 5.) und M. Zápotocká (1978, 509–510).

1168 Nicht zu verwechseln mit der namengebenden Technik der Metallverzierung und Metallbeprobung: Bei der echten „Tremolierstich-Technik“ bewegt sich die Hand, das Gerät schräg haltend, nach vorne, weg vom Körper. Dabei wird die breite Arbeitskante mit tremolierender Bewegung über die Metalloberfläche gedrückt und Späne werden abgehoben. Zurück bleibt eine zickzackförmige Eintiefung.

1169 Zápotocká 1978, 526; 533–534.

1170 Zápotocká 1978, hier besonderes 531 Abb. 15.

1171 Spatz 1996, 123.

1172 Spatz 1994b, 161–163.

Stich- und Stempelformen korrelierbar. Zum einen bildet Spatz sie nur sehr schematisch ab und er weist selbst auf fließende Formunterschiede hin.[1173] Zum anderen gibt es in der bayerischen Forschung keine Konvention, wie diese Art von Stichen zu zeichnen ist. So kann beim Vergleichen von publizierten Keramikzeichnungen mit Sicherheit nur vermerkt werden, ob allgemein ein „Geißfußstich oder Ähnliches“ vorhanden ist oder nicht.[1174] Lediglich die ersten vier hier vorgestellten Varianten (Katalog Nr. G+Ä 1–4) können einigermaßen sicher auch an Zeichnungen erkannt werden. Die Autopsie der Keramik von Geiselhöring-Süd erbrachte eine größere Anzahl von Formenvarianten, die jeweils nur ein- bis zweimal belegt sind. Sie sind an dieser Stelle aufgeführt, um Variationsmöglichkeiten zu illustrieren. In anderen Inventaren wird man noch weitere finden.

Die Spitze aller Einstiche weist in der Regel zur Gefäßmündung. Bei Randverzierungen – betrachtet man ein Gefäß aufrecht vor sich stehend – weist die Spitze nach rechts.[1175] Dies zeigt, dass ein Gefäß während der Anbringung der Verzierung in der Regel mit der Mündung nach unten gehalten und das Verzierungsgerät von unten nach oben über das Gefäß und bei waagrechten Bändern – von Rechtshänderinnen – von links nach rechts bewegt wurde. Experimente bestätigen die an den Originalfunden gemachten Beobachtungen.[1176] An der gestochen verzierten Keramik von Straubing-Lerchenhaid sind 12,5 % der Randbänder (9 von 72) in abweichender Richtung angebracht worden, dies dürfte den Anteil der Linkshänderinnen an den Töpferinnen widerspiegeln.[1177]

7.1.1.3. Ritztechniken bzw. Strichverzierung

Die Begriffe „Strichverzierung“ und „Strichzier“ wurden zu einem frühen Zeitpunkt vor Beginn der Keramikaufnahme von U. Langenstraß[1178] übernommen, deren unpublizierte Magisterarbeit eine große Hilfe zum Verständnis der Keramik des SOB war. Daher lautet die Codierung für Ritzverzierung „Str“. Später wurde dem Begriff „Ritztechnik“ zur besseren Unterscheidung vom Begriff „Stichverzierung“ der Vorzug gegeben, die Codierung jedoch nicht mehr geändert. Alternativ wird der Begriff „Schraffenverzierung“ verwendet, der tendenziell ein tieferes Eindringen des Verzierungsgerätes in die Gefäßoberfläche impliziert.
Im Gegensatz zur Böhmischen und Mitteldeutschen Stichbandkeramik spielen die in Ritztechnik angebrachte Linien bei der Keramikverzierung des Südostbayerischen Mittelneolithikums eine besondere Rolle (Abb. 74). Sie wurde mit ein- und zweizinkigen Geräten (Str1 und Str2) angebracht. Durch die parallele Lage von Linien kann die Zinkenanzahl ermittelt werden. Schwieriger ist die Einteilung in eine feine, mittlere und grobe Ausführung (Code 50–52), da die Unterschiede fließend sind. Die Kategorien „fein“ und „grob“ können dabei als Abweichungen vom Mittelwert innerhalb der Normalverteilung betrachtet werden. Lediglich sehr feine Strichverzierungen (Code 53) sind von besonderer Bedeutung, da diese in geringer Anzahl im Älteren SOB auftreten (z. B. Taf. 1,2–3), dann verschwinden und erst im entwickelten Mittleren SOB wieder auftauchen, aber als Begrenzungs- oder Richtungslinien in der Art von skizzenhaften Vorzeichnungen, mit deren Hilfe die eigentliche Verzierung angebracht wurde (z. B. Taf. 160,4).

1173 Spatz 1996, 118–123.
1174 Vgl. Riedhammer/Meixner 2009, 96–98 Abb. 3–5.
1175 Vgl. Spatz 119.
1176 Zápotocká 1978, bes. 517 Abb. 2.
1177 Dieser Anteil bestätigt Forschungsergebnisse von Biologen, die besagen, dass sich der heutige Linkshänderanteil der westlichen Industrienationen von etwa 10–13% seit dem Neolithikum nicht verändert hat: Raymond u. a. 1996.
1178 Langenstraß 1987, 53–67.

Für die Strichverzierung von Geiselhöring-Süd (GH-Süd) wurden die Zinkenanzahl der verwendeten Geräte und die Art der Ausführung getrennt voneinander vermerkt. Daher wiederholen sich hier die Codierungsnummern (Abb. 74).

7.1.1.4. Katalog der Verzierungstechnikklassen und Verzierungstechniken

Die Verzierung des SOB lassen sich Hinsicht auf ihre technische Ausführung in drei hierarchische Ordnungsebenen untergliedern.

Erste Ordnungsebene: Handhabung des Gerätes: Tremolierend gestochen, einzeln gestochen oder geritzt.
Zweite Ordnungsebene: Anzahl der Zinken der verwendeten Geräte. Auf diesem Niveau wird die Verzierungstechnikklasse definiert.
Dritte Ordnungsebene: Form der Stiche und Ritzlinien, auch die Größe fließt hier ein. Auf diesem Niveau wird die einzelne Verzierungstechnik definiert. Für die Keramik von Geiselhöring-Süd wurden während der Aufnahme Code-Nummern vergeben, die hier zusätzlich angeführt sind. Hinter der Benennung im Katalog folgt immer die Angabe eines Beispiels aus den Tafeln.
Die Auflistung im Katalog entspricht der Reihenfolge der Verzierungstechniken innerhalb der Abb. 67–74. Mit den Abbildungen, die gemeinsam eine zusammenhängende Tabelle bilden (vgl. Beilage 4 GH-Süd Verzierungstechnik-Daten.pdf), wurde eine typologische Reihung vorgenommen, um die Entwicklung der Verzierungstechniken des SOB nachzuzeichnen. Es handelt sich nicht um eine Kombinationstabelle, da im Sinne eines Kataloges auch einzelne Fälle aufgeführt sind. Für die Reihenfolge ist das Auftreten der Verzierungstechniken in den als chronologisch einheitlich eingeschätzten Fundkomplexen entscheidend. Kreuze geben an, in welchen Siedlungsinventaren oder Siedlungsphasen, die aus mehreren Grubeninventaren gebildet wurden, die jeweilige Verzierungstechnik auftritt. Zwei Kreuze zeigen an, dass die Verzierungstechnik in einem Inventar mit einem größeren Anteil auftritt, hier wurde allerdings nicht ausgezählt, sondern geschätzt. Die Entwicklung der Verzierungstechniken des SOB wird im Anschluss an den Katalog dargelegt.

Technikklasse t2: tremolierend, zweizinkig (Abb. 67)

t2-1) zweizinkiger Tremolierstich mit deutlich voneinander getrennt liegen Einstichen (Taf. 1,1–6)
GH-Süd Code 16/44

Es handelt sich um regelmäßige Einstiche, die in der Regel deutlich voneinander getrennt liegen. Wenn sich Stiche berühren, so zeigen größere Gefäßfragmente, dass die Intention voneinander getrennt liegende Einstiche waren (Taf. 2,2). Die Einstiche sind in der Regel länger als breit. Die Form schwankt zwischen oval, tropfenförmig, gerundet langdreieckig, dreivierteloval und schwalbenschwanzförmig. U. Langenstraß[1179] unterscheidet hier auch weiter. Dreiviertelovale (Taf. 2,3) und schwalbenschwanzförmige (Langenstraß 1987, Taf. 39,812) Einstiche verdeutlichen in besonderem Maße die tremolierende Bewegung des Gerätes. Da die heute erkennbare Form der Einstiche allerdings weniger durch die Form des Gerätes, als durch die Erhaltung der Gefäßoberfläche determiniert ist, wurde hier nicht weiter unterschieden. Auffällig ist, dass die Einstiche am Anfang der Entwicklung des SOB sehr einheitlich ca. 3–4 mm lang sind (vgl. Keramik Straubing-Lerchenhaid, Taf. 1–43), während die Einstiche in der weiteren Entwicklung sowohl größer, als auch kleiner werden (vgl. Keramik Geiselhöring-Schwimmbad[1180]). Es handelt sich um die vorherrschende Stichform in Straubing-Lerchenhaid, sie ist dort 252-mal belegt (Abb.

1179 Langenstraß 1987, 28–30.
1180 Langenstraß 1987, Tafeln.

75), in Geiselhöring-Süd ist sie nur zweimal belegt (Beilage 4 GH-Süd Verzierungstechnik-Daten.pdf). Sie entspricht dem Alternierenden Doppelstich bei Zápotocká.[1181]

t2-2) breiter zweizinkiger Tremolierstich mit deutlich voneinander getrennt liegen Einstichen (Taf. 35,3)
GH-Süd Code 4

Diese besonders breite Variante lässt sich der Form nach eindeutig abgrenzen. Die einzelnen Einstiche sind breitdreieckig bis halbmondförmig, deutlich voneinander getrennt und genauso breit wie lang oder breiter als lang. In Straubing-Lerchenhaid dreimal, in Geiselhöring-Süd zweimal belegt.

t2-3) furchenstichähnlicher zweizinkiger Tremolierstich (Taf. 51,8)
GH-Süd Code 12

Das zweizinkige Gerät mit schmalen Zinken wird in tremolierender Bewegung, ohne das Gerät aus dem Ton abzuheben, über die Gefäßoberfläche gezogen. Die Einstiche bilden dadurch zwei parallele Furchen, deren Ränder durch die tremolierende Bewegung leicht kantig und zickzackförmig sind. Dies stellt den Unterschied zum echten Furchenstich dar, welcher nicht tremolierend gestochen wird und dadurch gerade Furchenkanten besitzt. Echter Furchenstich wird im gesamten bekannten SOB nicht verwendet. Tritt er in SOB-Zusammenhang auf, handelt es sich um fremde Stücke aus Südwestdeutschland.[1182] Der furchenstichähnliche zweizinkige Tremolierstich stellt innerhalb des SOB den Übergang zum Gebrauch der Ritztechnik dar: Typologisch wichtige Fundinventare beinhalten Scherben, bei denen innerhalb einer Gerätezeile, also innerhalb eines Verzierungsvorganges, zwischen Tremolierstichtechnik und Ritztechnik gewechselt wird (Taf. 51,2–3; 58,6; 59,7; 69,6). In Geiselhöring-Süd 203-mal belegt.

t2-4) kleiner zweizinkiger Tremolierstich (Taf. 114,2)
GH-Süd Code 11

Variation des zweizinkigen Tremolierstiches mit deutlich voneinander getrennt liegen Einstichen (t2-1, Code 16/44), aber deutlich kleiner als dieser. Die einzelnen Einstiche sind in Relation zu ihrer Breite kürzer als bei t2-1. In Geiselhöring-Süd dreimal belegt.

t2-5) kantiger zweizinkiger Tremolierstich (Taf 58,7)
GH-Süd Code 13

Weiterentwicklung des zweizinkigen Tremolierstiches mit deutlich voneinander getrennt liegen Einstichen (t2-1, Code 16/44). Der Übergang zwischen beiden Varianten ist fließend. Vergleicht man die älterstichbandkeramischen (SOB I) mit den jüngeren Inventaren (SOB II), so zeigt sich allgemein, dass die Tremolierstiche kantiger und gröber werden. In Geiselhöring-Süd 58-mal belegt.

1181 Zápotocká 1978, 526; 533–534.

1182 Z. B. Weinig 2003, Taf. 103,159: Die Scherbe aus Vohburg a. d. Donau-Menning, Lkr. Pfaffenhofen a. d. Ilm, ist im rössener Stil mit typischem Furchenstich-Winkelband verziert. Erst in münchshöfener Zeit wird der Furchenstich in Bayern regelhaft verwendet, wobei erste Nachweise in einen mittel-/jungneolithischen Übergangshorizont gehören: Meixner/Riedhammer 2009, 102. Vgl. Kapitel 13.7.

t2-6) zusammenhängender kleiner zweizinkiger Tremolierstich (Taf. 149,3)
GH-Süd Code 40

Ähnlich dem kleinen zweizinkigen Tremolierstich (t2-4, Code 11). Die einzelnen Einstiche sind in ihrer Form gut erkennbar, die Stichspitze des einen Stiches hängt jedoch dicht am hinteren Abschluss des vorangegangenen Einstiches. In Geiselhöring-Süd sechsmal belegt.

t2-7) kantiger zusammenhängender zweizinkiger Tremolierstich (Taf. 102,2)
GH-Süd Code 21

Ähnlich dem furchenstichähnlichen zweizinkigen Tremolierstich GH-Süd (t2-3, Code 12), allerdings kantiger und gröber gestochen. Die Einstiche überlappen sich, durch die grobe, dreieckige Form der Stiche bleibt aber der Charakter von Stichverzierung erhalten, die Wirkung von Furchen wird nicht vordringlich erzielt. In Geiselhöring-Süd 351-mal belegt und somit die häufigste Stichform am Fundort.

t2-8) tiefer furchenstichähnlicher zweizinkiger Tremolierstich (Taf. 181,6)
GH-Süd Code 17

Ähnlich dem furchenstichähnlichen zweizinkigen Tremolierstich (t2-3, Code 12), allerdings tiefer gestochen. In Geiselhöring-Süd achtmal belegt.

t2-9) zweizinkiger Tremolierstich mit Faserabdrücken (Taf. 62,4)
GH-Süd Code 70

Gerundete Einstiche, die deutlich voneinander getrennt liegen. Die Faserabdrücke lassen auf ein abweichendes Material oder auf eine mangelnde Glättung des Stichwerkzeuges schließen. Faserabdrücke treten häufiger bei Geißfußstichen und Ähnlichen auf.[1183] In Geiselhöring-Süd nur ein einziges Mal belegt.

t2-10) kantiger zusammenhängender zweizinkiger Tremolierstich mit geringem Zinkenabstand (Taf. 103,4)
GH-Süd Code 32

Ähnlich dem kantigen zusammenhängenden zweizinkigen Tremolierstich (t2-7, Code 21), allerdings sind die Abstände der Zinken so gering, dass sich die beiden Einstichzeilen berühren. In Geiselhöring-Süd nur viermal belegt.

t2-11) großer breiter zweizinkiger Tremolierstich (Taf. 68,4)
GH-Süd Code 48

Ähnlich dem breiten zweizinkigen Tremolierstich mit deutlich voneinander getrennt liegen Einstichen (t2-2, Code 4), nur deutlich größer und mit Faserabdruck vom rechten Zinken. Nur einmal in Geiselhöring-Süd belegt, und dies an der Sonderform einer „Schüssel mit tief sitzendem

1183 H. Spatz (1996, 119) vermutet für Südwestdeutschland den Gebrauch von Holzinstrumenten, nicht nur wegen der häufig belegten Faserabdrücke, sondern auch, weil Knocheninstrumente, wie sie aus der Böhmischen und Mitteldeutschen Stichbandkeramik bekannt sind, im südwestdeutschen Fundgut fehlen.

Umbruch“. Der Tonbeschaffenheit nach zu urteilen handelt es sich wahrscheinlich um ein fremdes Stück, das in Böhmen oder Mitteldeutschland gefertigt wurde.[1184]

t2-12) Großer breiter zweizinkiger Tremolierstich aus nierenförmigen Eindrücken (Taf. 103,7)
GH-Süd Code 30

Ähnlich dem großen breiten zweizinkigen Tremolierstich (t2-11, Code 48), allerdings größer und mit stark gerundetem Instrument angebracht. In Geiselhöring-Süd nur dreimal an grobkeramischen Gefäßfragmenten belegt.

Technikklasse t3: tremolierend, drei- und mehrzinkig (Abb. 68)

t3-1) siebenzinkiger Tremolierstich (Taf. 19,2)

Er bildet breite Bänder, bei denen – wenn eng gestochen wird – die inneren Zinkenzeilen furchenstichähnlich erscheinen (Taf. 36,1). In Straubing-Lerchenhaid dreimal belegt.

t3-2) sechszinkiger Tremolierstich (Taf. 35,9)

In Straubing-Lerchenhaid einmal belegt.

t3-3) fünfzinkiger Tremolierstich (Taf. 10,1.3)

Die inneren Zinkenzeilen können furchenstichähnlich wirken, während die Einstiche der äußeren Zinkenzeilen deutlich voneinander getrennt liegen. In Straubing-Lerchenhaid viermal belegt.

t3-4) vierzinkiger Tremolierstich mit sichelförmigen Einstichen (Taf. 15,4)

In Straubing-Lerchenhaid einmal belegt.

t3-5) vierzinkiger Tremolierstich mit dreiviertelovalen Einstichen (Taf. 21,2)
GH-Süd Code 35

Die Einstiche liegen zumeist voneinander getrennt. In Straubing-Lerchenhaid 15-mal, in Geiselhöring-Süd einmal belegt.

t3-6) dreizinkiger Tremolierstich mit breitovalen Einstichen (Taf. 2,1)

In Straubing-Lerchenhaid nur einmal belegt. Es handelt sich um eine wenig sorgfältig angebrachte Verzierung, die wahrscheinlich von einer Anfängerin, vielleicht einem Kind angebracht wurde.

t3-7) dreizinkiger Tremolierstich mit dreiviertelovalen Einstichen (Taf. 3,2)
GH-Süd Code 43

Die mittlere Zinkenzeile wirkt oft furchenstichähnlich, während die Einstiche der äußeren Zinkenzeilen deutlich voneinander getrennt liegen. In Straubing-Lerchenhaid 19-mal belegt, in Geiselhöring-Süd dreimal.

1184 Vgl. Kapitel 13. Diese Gefäßform tritt im gesamten Material von Geiselhöring-Süd nur zweimal auf. Das zweite Beispiel ist von einheimischer Machart und mit Ritzlinien verziert: Taf. 146,2.

t3-8) dreizinkiger Tremolierstich mit kantigen dreieckigen Einstichen (Taf. 143,2)
GH-Süd Code 18

Ähnlich dem dreizinkigen Tremolierstich mit dreiviertelovalen Einstichen (t3-7, Code 43), nur kantiger gestochen. Die mittlere Zinkenzeile wirkt furchenstichähnlich, die Einstiche der äußeren Zinkenzeilen berühren einander. In Geiselhöring-Süd neunmal belegt.

t3-9) dreizinkiger Tremolierstich mit langschmalen Einstichen (Taf. 68,2)
GH-Süd Code 49

Die mittlere Zinkenzeile ist so schmal, dass sie fast wie ein einziger Strich wirkt, mit furchenstichähnlichen Absätzen. Die Einstiche der äußeren Zinkenzeilen berühren einander. In Geiselhöring-Süd zweimal belegt.

t3-10) dreizinkiger Tremolierstich mit dreieckigen Einstichen und breitem mittleren Zinken (Taf. 87,2)
GH-Süd Code 45

Sehr sorgfältig gestochen. Die mittlere Zinkenzeile ist so breit, dass in ihr zickzackförmige Absätze erkennbar sind. Die Einstiche der äußeren Zinkenzeilen berühren einander. In Geiselhöring-Süd zweimal belegt.

Technikklasse t1: tremolierend, einzinkig (Abb. 69)

t1-1) Tremolierstich, bei dem zwei seitlich tiefere Einstiche mit einem zickzackförmigen Abdruck verbunden sind.

In der Literatur sind zwei Herstellungsvarianten beschrieben: M. Zápotocká[1185] zeigt ein meißelförmiges Gerät mit gerader Arbeitskante, mit dem im Experiment die entsprechende Verzierung tremolierend angebracht wurde. Dabei musste das Gerät mit deutlicher Betonung über die Ecken der Arbeitskante gedreht werden, um die seitlichen tieferen Einstiche zu erzielen. D. Kaufmann[1186] hingegen beschreibt ein Gerät mit zwei sehr flachen Zinken. Das Gerät wurde ihm zufolge in tremolierender Bewegung so tief eingestochen, dass nicht nur Abdrücke der beiden Zinken, sondern auch Andrücke des dazwischenliegenden Stegs entstanden. Eigene Stichversuche haben ergeben, dass beide Herstellungsvarianten ein sehr ähnliches Ergebnis erzielen. Je deutlicher die seitlichen Einstiche sind, umso wahrscheinlicher liegt die von Kaufmann beschriebene Herstellungsweise vor. Da bei beiden Varianten ein Abdruck der gesamten Gerätebreite, nicht nur von hervorstehenden Zinken, erzielt wurde, ist die Technik hier unter „einzinkig“ eingeordnet. Weder in Straubing-Lerchenhaid, noch in Geiselhöring-Süd belegt, aber zweimal in Geiselhöring-Schwimmbad.[1187]

1185 Zápotocká 1978, 514. Gerät und erzeugte Stichformen sind auf dem rechten Bild in der zweiten Reihe von unten abgebildet. Hier handelt es sich um die vierte Gerätezeile von links.
1186 Kaufmann 1976, 29 und Abb. 4,11.
1187 Langenstraß 1987, Taf. 35,511; 47,896.

t1-2) einzinkiger Tremolierstich, der aus bogenförmigen Elementen besteht (Taf. 125,6)
GH-Süd Code 36

Mit einem meißelförmigen Gerät angebracht, dessen Arbeitskante eine gerundete Form aufweist.[1188]

Technikklasse G+Ä: Geißfußstiche und Ähnliche (Abb. 70)

G+Ä-1) breitovaler bis breitrechteckiger Abdruck eines meißelförmigen Gerätes.

Weder in Straubing-Lerchenhaid, noch in Geiselhöring-Süd belegt, aber in Obertraubling-Piesenkofen[1189] und Hienheim.[1190] Entsprechung bei H. Spatz: Stich- und Stempelform SF 9.[1191]

Geißfuß- oder südwestdeutscher Doppelstich:

Diese Art von Stich wird im südwestdeutschen Zusammenhang „Doppelstich“ genannt, da das Stichgerät zwei flache Zinken aufweist, die so tief eingestochen werden, dass eine zusammenhängende Stichvertiefung entsteht, die links und rechts jeweils tiefere Bereiche aufweist, zwischen denen sich ein höherer Bereich, der sogenannte „Steg“ befindet. Hier wird die ältere Bezeichnung „Geißfußstich“ bevorzugt benutzt, da der Terminus „Doppelstich“ leicht mit dem Terminus „zweizinkiger Stich“ verwechselt werden kann und auch der „Doppelstich“ bei M. Zápotocká eine andere Bedeutung hat.[1192]
Drei Varianten können anhand der Keramik von Geiselhöring-Süd und anhand von publizierten Zeichnungen mehrerer Fundinventare des SOB unterschieden werden. Sie sind leider nicht eindeutig mit den von H. Spatz definierten Stichformen korrelierbar, finden ihre Entsprechungen aber in den Stichformen SF 35 bis SF 39 nach Spatz.[1193] Er selbst weist auf die fließenden Übergänge zwischen den Stichformen hin und benutzt bei der Definition seiner Verzierungsmotive zumeist nur den Überbegriff „Doppelstich“.[1194] In der Tendenz sind die typologisch älteren „Großgartacher Doppelstiche“ kleiner und regelmäßiger, während typologisch jüngere Formen eher größer und unregelmäßiger gesetzt sind und von Spatz mit dem Terminus „Rössener Doppelstich“ belegt werden. Diese Bezeichnungen nach archäologischen Gruppen bzw. Kulturen oder chronologischen Stufen geben allerdings keine konkrete Datierung wieder, da z. B. der „Großgartacher Doppelstich“ – SF 35 nach Spatz – das Maximum seiner Verwendung in der Stufe Planig-Friedberg erreicht.[1195]

1188 Zápotocká 1978, 514. Gerät und erzeugte Stichformen sind auf dem rechten Bild in der zweiten Reihe von unten abgebildet. Hier handelt es sich um die beiden Gerätezeilen ganz rechts.
1189 Uenze 2001, Abb. 22,2.
1190 Modderman 1977, Taf. 61,8.
1191 Spatz 1996, 119; 121. Die Stichform, in Bayern beide Male für ein Trennmotiv verwendet, wird in Südwestdeutschland bevorzugt in der Stufe fGG eingesetzt: Spatz 1994a, 16–17 u. Abb. 5.
1192 Zápotocká 1978, 526.
1193 Spatz 1996, 120–121.
1194 Spatz 1996, 141–218.
1195 Spatz 1996, 313.

G+Ä-2) großer regelmäßiger Geißfuß- oder Südwestdeutscher Doppelstich mit geschwungenen Stichabschlüssen (Taf. 51,5; 160,7)
GH-Süd Code 7

Gerade eingestochen, mit geschwungenen vorderen und hinteren Stichabschlüssen. Dieser Stich ist am besten mit Stichform SF 38 („Rössener Doppelstich“) nach Spatz zu korrelieren.[1196] In Geiselhöring-Süd zweimal belegt.

G+Ä-3) Geißfußstich mit geschwungenem vorderen und schrägem hinteren Stichabschluss (Taf. 132,1)
GH-Süd Code 31

Der Steg ist schmal und markant, das Gerät wurde leicht schräg verkantet eingestochen. In Geiselhöring-Süd zweimal belegt.

G+Ä-4) regelmäßiger Geißfuß- oder Südwestdeutscher Doppelstich mit relativ geradem vorderen und geschwungenem hinteren Stichabschluss (Taf. 138,1)
GH-Süd Code 19

Das Gerät wurde leicht schräg verkantet eingestochen. Dieser Stich ist am besten mit Stichform SF 35 („Großgartacher Doppelstich“) nach Spatz zu korrelieren.[1197] Er tritt im Material des SOB von allen Geißfußstichen am häufigsten auf, und hier vor allem an Gefäßen, bei denen der Stil des Mittelneolithikums westdeutscher Prägung imitiert wurde (z. B. Taf. 131,1). Letztere sind immer mit dem einheimischen, typisch glimmerhaltigen Ton hergestellt. In Geiselhöring-Süd 14-mal belegt.

Es folgen weitere Geißfußstiche und Ähnliche, die durch Autopsie am Material von Geiselhöring-Süd definiert wurden:

G+Ä-5) schmaler Geißfußstich mit relativ geradem vorderen und einziehendem hinteren Stichabschluss (Taf. 86,2)
GH-Süd Code 47

Im vorderen Stichabschluss sind zwei kleine Vertiefungen erkennbar. In Geiselhöring-Süd einmal belegt.

G+Ä-6) kleiner Geißfußstich mit geschwungenen Stichabschlüssen (Taf. 76,7)
GH-Süd Code 1

Gerade eingestochen, mit geschwungenen vorderen und hinteren Stichabschlüssen. Ähnlich dem großen regelmäßigen Geißfußstich mit geschwungenen Stichabschlüssen (G+Ä-2, Code 7), nur deutlich kleiner. In Geiselhöring-Süd einmal belegt.

1196 Spatz 1996, 120–121.
1197 Spatz 1996, 120–121.

G+Ä-7) schmaler Geißfußstich mit relativ geradem vorderen und schrägem hinteren Stichabschluss (Taf. 93,3)
GH-Süd Code 42

Ähnlich dem schmalen Geißfußstich mit relativ geradem vorderen und einziehendem hinteren Stichabschluss (G+Ä-5, Code 47), allerdings deutlich schräg verkantet eingestochen. Im vorderen Stichabschluss sind zwei kleine Vertiefungen erkennbar. In Geiselhöring-Süd zweimal belegt.

G+Ä-8) sehr kleiner rechteckiger Einzelstich (Taf. 86,1)
GH-Süd Code 46

Die Ecken sind abgerundet, der hintere Stichabschluss ist schräg. In Geiselhöring-Süd einmal belegt.

G+Ä-9) sehr tiefer hufeisenförmiger Einzelstich (Taf. 157,5; 158,6)
GH-Süd Code 82

Die unteren Kanten des nach unten abgeflachten Stichgerätes sind im Abdruck gut zu erkennen. In Geiselhöring-Süd zweimal belegt.

G+Ä-10) langrechteckiger Einzelstich (Taf. 129,3)
GH-Süd Code 28

Die Ecken sind abgerundet, am hinteren Stichabschluss sind Faserabdrücke erkennbar. Könnte der Stichform SF 1 nach Spatz entsprechen.[1198] In Geiselhöring-Süd einmal belegt.

G+Ä-11) dreieckiger Doppelstich (Taf. 168,1)
GH-Süd Code 3

Langdreieckiger Stich mit abgerundeten Ecken. Er besitzt zwei seitliche Vertiefungen und einen dazwischen liegenden höheren Steg, entsprechend den Geißfußstichen. Entspricht der Stichform SF 53 nach Spatz.[1199] In Geiselhöring-Süd einmal belegt.

G+Ä-12) kantiger trapezförmiger Geißfußstich (Taf. 162,8)
GH-Süd Code 8

Der Stich ist leicht trapezförmig, der vordere Stichabschluss liegt schräg und bildet eine tiefe, prägnante Kante. Der hintere Stichabschluss ist zweigeteilt. Könnte der Stichform SF 43 nach Spatz entsprechen.[1200] In Geiselhöring-Süd einmal belegt.

Technikklasse e2: Einzeln gestochen, zweizinkig (Abb. 71)

e2-1) mit einem zweizinkigen Gerät angebrachte runde Einstiche (Taf. 2,5; 29,3)

In Straubing-Lerchenhaid zweimal belegt. Einmal an einem kleinen grob gearbeiteten Kumpf (Taf. 2,5), bei dem in ungeübter Weise versucht wurde, eine Winkelbandverzierung anzubringen. Hier

1198 Spatz 1996, 119–121.
1199 Spatz 1996, 121–122.
1200 Spatz 1996, 121.

liegt mit großer Wahrscheinlichkeit ein Töpfer- und Verzierungsversuch eines Kindes vor, das die tremolierende Handhabung des Gerätes noch nicht beherrschte. Außerdem wurde die Technik, diesmal in regelmäßiger Ausführung, bei einer Schaleninnenverzierung benutzt.

e2-2) mit einem zweizinkigen Gerät angebrachte langdreieckige Einstiche (Taf. 132,6–9)
GH-Süd Code 23

Beide Stichzeilen liegen deutlich voneinander getrennt. Es handelt sich um zweizinkige Einzelstiche, die mit den gleichen Geräten angebracht wurden, wie die Tremolierstiche Code 13 (t2-5) und Code 21 (t2-7). In Geiselhöring-Süd 260-mal belegt und somit die zweithäufigste Stichtechnik an diesem Fundplatz.

e2-3) mit einem zweizinkigen Gerät angebrachte ovale bis tropfenförmige Einstiche mit engem Zinkenabstand (Taf. 130,3)
GH-Süd Code 26

Die Stiche beider Zeilen berühren sich. In Geiselhöring-Süd 13-mal belegt.

e2-4) mit einem zweizinkigen Gerät angebrachte dreiviertelovale Einstiche (Taf. 132,4)
GH-Süd Code 29

Beide Stichzeilen liegen deutlich voneinander getrennt. Es handelt sich um eine Variation der mit einem zweizinkigen Gerät einzeln angebrachten langdreieckigen Einstiche (e2-2, Code 23). Liegt in Geiselhöring-Süd nur an einem einzigen Gefäßrest vor, gemeinsam mit zweizinkig angebrachten Ritzlinien und Stichen Code 23 .

e2-5) mit einem zweizinkigen Gerät angebrachte kleine dreieckige Einstiche

Weder in Straubing-Lerchenhaid noch in Geiselhöring-Süd belegt, aber in Geiselhöring-Schwimmbad.[1201]

e2-6) mit einem zweizinkigen Gerät angebrachte mandelförmige Einstiche (Taf. 132,4)
GH-Süd Code 22

Beide Stichzeilen liegen deutlich voneinander getrennt. Es handelt sich um eine Variation der mit einem zweizinkigen Gerät einzeln angebrachten langdreieckigen Einstiche (e2-2, Code 23). Liegt in Geiselhöring-Süd 44-mal vor.

e2-7) mit einem zweizinkigen Gerät angebrachte langdreieckige Einstiche mit engem Zinkenabstand (Taf. 136,6; 170,5)
GH-Süd Code 27

Die Stiche beider Zeilen berühren sich. Es handelt sich um eine Variation der mit einem zweizinkigen Gerät angebrachten ovalen bis tropfenförmigen Einstiche mit engem Zinkenabstand (e2-3, Code 26). In Geiselhöring-Süd zweimal belegt.

1201 Z. B. Langenstraß 1987, Taf. 5,955.

e2-8) mit einem zweizinkigen Gerät angebrachte schmale langdreieckige Einstiche (Taf. 140,3)
GH-Süd Code 20

Beide Stichzeilen liegen deutlich voneinander getrennt. Es handelt sich um eine Variation der mit einem zweizinkigen Gerät angebrachten langdreieckigen Einstiche (e2-2, Code 23). In Geiselhöring-Süd 17-mal belegt, immer gemeinsam mit Ritzlinien. Der Übergang dieser Art von Stichverzierung zur Strichverzierung ist fließend.

e2-9) mit einem zweizinkigen Gerät angebrachte schmale langdreieckige Einstiche mit engem Zinkenabstand (Taf. 167,2)
GH-Süd Code 5

Die Stiche beider Zeilen berühren sich. Es handelt sich um eine Variation der mit einem zweizinkigen Gerät angebrachten ovalen bis tropfenförmigen Einstiche mit engem Zinkenabstand (e2-3, Code 26). In Geiselhöring-Süd einmal belegt.

e2-10) mit einem zweizinkigen Gerät angebrachte linsenförmige Einstiche mit engem Zinkenabstand (Taf. 143,1–2)
GH-Süd Code 14

Die Stiche beider Zeilen berühren sich. Es handelt sich um eine Variation der mit einem zweizinkigen Gerät angebrachten ovalen bis tropfenförmigen Einstiche mit engem Zinkenabstand (e2-3, Code 26). In Geiselhöring-Süd fünfmal belegt.

e2-11) mit einem zweizinkigen Gerät angebrachte große mandelförmige Einstiche (Taf. 107,2)
GH-Süd Code 24

Die Stichform weist, wie so oft üblich, jeweils einen spitzen und einen stumpfen Stichabschluss auf. Allerdings liegt hier eine Stichtechnik vor, die von den Geißfußstichen und Ähnlichen adaptiert wurde: Ein zweizinkiges Gerät mit stumpf geformten Zinken wurde tief eingestochen und bildet unter Aufwulstung von Ton stumpfe vordere Stichabschlüsse. Die hinteren Stichabschlüsse hingegen laufen flach und spitz aus. Die Besonderheit dieses „geschobenen“ zweizinkigen Einzelstiches liegt auch darin, dass er mit großer Wahrscheinlichkeit von einer Linkshänderin angebracht wurde. In Geiselhöring-Süd einmal belegt.

Technikklasse e3: Einzeln gestochen, drei- und mehrzinkig (Abb. 72)

Diese Verzierungstechnik wurde innerhalb des SOB sehr selten verwendet, denn in der Regel wurde mit mehrzinkigen Geräten tremolierend gestochen. Da mit einzeln eingestochenen mehrzinkigen Geräten bereits Verzierungen der Linearbandkeramik angebracht wurden, ist die Technik während des Mittelneolithikums also nicht ganz in Vergessenheit geraten.

e3-1) mit einem dreizinkigen Gerät angebrachte dreiviertelovale Einstiche

Die Einstiche liegen deutlich voneinander getrennt. Weder in Straubing-Lerchenhaid noch in Geiselhöring-Süd belegt, aber in Regensburg-Harting-Nord an einem Gefäß, das der LBK-zeitlichen Stilstufe SBK I angehören könnte (Abb. 36,3).[1202]

1202 Herren 2003, Taf. 23,St. 6030 S 422. Vgl. Kapitel 5.3.3.

e3-2) mit einem vierzinkigen Gerät angebrachte ovale Einstiche

Die Einstiche liegen deutlich voneinander getrennt. Weder in Straubing-Lerchenhaid noch in Geiselhöring-Süd belegt, aber in Geiselhöring-Schwimmbad.[1203]

Technikklasse e1: Einzeln gestochen, einzinkig (Abb. 73)

Diese Verzierungstechnik wurde innerhalb des SOB sehr selten verwendet: Denn es wurde bevorzugt mit zweizinkigen Geräten gestochen. Auch hier gilt, dass entsprechende Verzierungen bereits während der Linienbandkeramik angebracht wurden. Einzelne Stichformen können aber auch unter dem Einfluss des westdeutschen Mittelneolithikums entstanden sein.

e1-1) mit einem einzinkigen Gerät angebrachte runde Einstiche (Taf. 38,2)

In Straubing-Lerchenhaid einmal an einer Schaleninnenverzierung belegt.

e1-2) mit einem einzinkigen Gerät angebrachte dreieckige Einstiche (Taf. 38,1)

In Straubing-Lerchenhaid einmal an einer Schaleninnenverzierung belegt. Ein weiteres Beispiel einer Schaleninnenverzierung von Straubing-Lerchenhaid sei hier angeführt (Taf. 41,3), auch wenn die Stichform hier sehr unterschiedlich von kurzdreieckig über langdreieckig bis tropfenförmig schwankt.

e1-3) mit einem einzinkigen Gerät angebrachte regelmäßige langdreieckige Einstiche (Taf. 148,8)
GH-Süd Code 41

In Geiselhöring-Süd viermal belegt, immer in Kombination mit Strichverzierung.

e1-4) mit einem einzinkigen Gerät angebrachte ovale Einstiche

Weder in Straubing-Lerchenhaid noch in Geiselhöring-Süd belegt, aber in Geiselhöring-Schwimmbad.[1204]

e1-5) mit einem einzinkigen Gerät angebrachte linsenförmige Einstiche (Taf. 120,6)
GH-Süd Code 38

In Geiselhöring-Süd einmal belegt. Der Übergang zur Ritztechnik ist fließend.

e1-6) mit einem einzinkigen Gerät angebrachte langdreieckige Einstiche (Taf. 137,4)
GH-Süd Code 25

In Geiselhöring-Süd einmal belegt. Der Übergang zur Ritztechnik ist fließend.

e1-7) mit einem einzinkigen Gerät angebrachte große dreiviertelovale Einstiche (Taf. 137,4)
GH-Süd Code 39

Mit nach innen ziehenden hinteren Stichabschluss. In Geiselhöring-Süd einmal belegt.[1205]

1203 Langenstraß 1987, Taf. 33,463.
1204 Langenstraß 1987, Taf. 40,821.

e1-8) mit einem einzinkigen Gerät angebrachte breitsichelförmige Kerben.

Wahrscheinlich handelt es sich um Fingernageleindrücke. Weder in Straubing-Lerchenhaid noch in Geiselhöring-Süd belegt, aber in Geiselhöring-Schwimmbad[1206] und Ergolding-LA 26.[1207]

Technikklasse Str1: Strichverzierung, einzinkig (Abb. 35)

Innerhalb des Mittleren SOB werden Ritzlinien selten mit einem einzinkigen Gerät angebracht. Wie bei der Stichtechnik, überwiegt der Gebrauch von zweizinkigen Geräten bei weitem. Sind beide Ritztechniken an demselben Gefäßrest belegt (z. B. Taf. 136,3), liegt es nahe, dass mit nur einem Instrument gearbeitet wurde: Man musste es nur anders zur Hand nehmen, um mit einem oder mit beiden Zinken zu arbeiten.

Str1-1) einzinkig geritzte Strichverzierung in sehr feiner Ausführung (Taf. 17,3–4; 114,7; 126,1)
GH-Süd Code 53

In Straubing-Lerchenhaid zehnmal, in Geiselhöring-Süd zweimal belegt.

Str1-2) einzinkig geritzte Strichverzierung in mittlerer Ausführung (Taf. 169,11)
GH-Süd Code 51

In Straubing-Lerchenhaid einmal belegt (Taf. 17,6). Diese Scherbe kann als einzige jüngere Streuscherbe des Mittleren SOB innerhalb des älteren Materials von Straubing-Lerchenhaid betrachtet werden. In Geiselhöring-Süd 18-mal belegt, davon fünfmal gemeinsam mit zweizinkig angebrachten Ritzlinien (z. B. Taf. 136,3).

Str1-3) einzinkig geritzte Strichverzierung in feiner Ausführung (Taf. 132, 8–9)
GH-Süd Code 50

In Geiselhöring-Süd zwölfmal belegt.

Str1-4) einzinkig geritzte Strichverzierung in grober Ausführung (Taf. 157,2)
GH-Süd Code 52

In Straubing-Lerchenhaid dreimal belegt, immer im Schaleninneren (Taf. 16,1; 20,4–5), in Geiselhöring-Süd einmal belegt.

1205 Dieser seltene, aber auffällige Einzelstich liegt auch an einem Gefäß der mittelneolithischen Siedlung von Haidlfing-Heuweg, Lkr. Dingolfing-Landau, vor. Freundliche Mitteilung von Florian Eibl bei einem Doktorandentreffen in Wolfratshausen am 25.02.2004, das freundlicherweise Joachim Pechtl organisiert hatte.

1206 Langenstraß 1987, Taf. 3,966.

1207 Für Kopien einer Auswahl von Gefäßzeichnungen des Fundplatzes bedanke ich mich bei Erika Riedmeier-Fischer.

Technikklasse Str2: Strichverzierung, zweizinkig (Abb. 35)

Mit insgesamt 1342 Belegen von insgesamt 2412 verzeichneten Verzierungstechniken die mit Abstand häufigste Verzierungstechnikklasse im Material von Geiselhöring-Süd. In Straubing-Lerchenhaid dagegen nur zweimal belegt.

Str2-1) zweizinkig geritzte Strichverzierung in sehr feiner Ausführung
GH-Süd Code 53

In Straubing-Lerchenhaid zweimal belegt (Taf. 17,9), einmal davon als Innenverzierung eines steilwandigen Kumpfes (Taf. 17,1). In Geiselhöring-Süd fünfmal belegt, davon einmal wahrscheinlich als fehlerhafte Vorzeichnung einer Verzierung, die so nicht umgesetzt wurde (Taf.129,1) und einmal als Führungslinie einer Stacheldrahtverzierung (Taf. 160,4).

Str2-2) zweizinkig geritzte Strichverzierung in mittlerer Ausführung (Taf. 138,4–5.7)
GH-Süd Code 51

In Geiselhöring-Süd 1220-mal belegt und damit die häufigste Verzierungstechnik am Fundort.

Str2-3) zweizinkig geritzte Strichverzierung in feiner Ausführung (Taf. 139,4)
GH-Süd Code 50

In Geiselhöring-Süd 88-mal belegt.

Str2-4) zweizinkig geritzte Strichverzierung in grober Ausführung (Taf. 134,4)
GH-Süd Code 52

In Geiselhöring-Süd 29-mal belegt.

7.1.1.5. Fundortübergreifende Auswertung der Verzierungstechniken

Diese Auswertung erfolgt auf der Basis der Abb. 67–74, also auf dem Verzeichnis, ob bestimmte Verzierungstechniken an den Fundorten bzw. in den Siedlungsphasen einzelner Fundorte vorhanden oder nicht vorhanden sind. Für einzelne Fundorte war eine genauere statistische Erhebung möglich. Die Auswertung dieser Daten folgt im nächsten Kapitel (Kapitel 7.1.1.6).
Abb. 67 (Verzierungstechnikklasse t2) zeigt, dass der zweizinkige Tremolierstich, bei dem die einzelnen Einstiche in Abstand voneinander liegen (Abb. 67, erste Spalte), nur am Anfang der Entwicklung auftritt. Auch seine breite Variante (Abb. 67, zweite Spalte) kommt überwiegend am Anfang des SOB vor. Gerade die breite Variante gleicht Tremolierstichen, wie sie auch aus der Jüngsten LBK bekannt sind.[1208] Kantiger und enger gestochene zweizinkige Tremolierstiche sind in verschiedenen Varianten für die gesamte mittlere Entwicklung charakteristisch. Besonders beliebt ist die Technik Geiselhöring Code 21 (Katalog t2-7).
Die Verwendung der zweizinkigen Tremolierstichtechnik bricht mit der letzten Phase der Besiedlung von Hienheim ab, auch in der Grube von Obertraubling tritt sie nicht auf. Das Vorhandensein in der großen Grube von Ergolding-LA 26 kann mit Intrusion von älterem Material aus der Umgebung erklärt werden.

1208 Gute Beispiele sind in der Keramik der linearbandkeramischen Siedlung von Buchbrunn, Lkr. Kitzingen, Unterfranken, zu finden: z. B. Kuhn 2012, Taf. 3, oben links.

Verzierungen, die mit drei- und mehrzinkigen Geräten in tremolierender Technik angebracht wurden (Verzierungstechnikklasse t3) sind in Abb. 68 verzeichnet. Es fällt auf, dass Verzierungen, die mit fünf- bis siebenzinkigen Geräten angebracht wurden (Abb. 68, erste bis dritte Spalte), nur vom Fundort Straubing-Lerchenhaid bekannt sind. Diese Geräte und ihre Handhabung scheinen von der Jüngsten LBK Nordbayerns übernommen worden zu sein,[1209] für die archaische Stichbandkeramik Böhmens sind sie nicht charakteristisch (vgl. Kapitel 4.4).

Drei- bis vierzinkige Geräte wurden, wenn auch nicht sehr häufig, mit tremolierender Bewegung in der mittleren Entwicklung des SOB verwendet. Hier bricht der Nachweis in den letzten Siedlungsphasen von Geiselhöring-Süd und Hienheim ab. Danach sind Tremolierstiche insgesamt nicht mehr in Gebrauch. In tremolierender Bewegung angebrachte Verzierungen, die mit Hilfe eines Gerätes mit nur einer Arbeitskante hergestellt wurden (Verzierungstechnikklasse t1), sind in Südbayern so selten vertreten (Abb. 69), dass über eine genauere zeitliche Eingrenzung der Verwendung nichts ausgesagt werden kann. Diese Technik ist in der Jüngeren Stichbandkeramik Böhmens (Stufe IVb)[1210] und Mitteldeutschlands (Stufe II)[1211] beliebter gewesen als in Südbayern.

Geißfußstiche und Ähnliche (Verzierungstechnikklasse G+Ä) sind in den Inventaren von Straubing-Lerchenhaid, Atting-Rinkam, Regensburg-Harting-Nord und in den Gruben mit rein gestochener Keramik von Geiselhöring-Schwimmbad nicht vorhanden (Abb. 70). In Obertraubling-Piesenkofen[1212] und in der Grube 174 von Hienheim,[1213] die die erste mittelneolithische Besiedlungsphase dieses Platzes repräsentiert, sind spatelförmige Geräte bezeugt (Abb. 70, erste Spalte). Einstiche, die mit spatelförmigen Geräten angebracht wurden, sind in Südwestdeutschland ab der Stufe fGG beliebt,[1214] von hier dürfte die Anregung für diese in Südbayern selten gebräuchliche Verzierungstechnik stammen. Geißfußstiche und weitere ähnliche Varianten sind dann ab den zweiten Besiedlungsphasen von Geiselhöring-Süd und Hienheim vorhanden und bleiben bis an das Ende des SOB gebräuchlich. Diese in Südwestdeutschland unter dem Begriff „Doppelstiche“ subsumierten Verzierungstechniken treten dort ab der Stufe fGG nach Spatz sporadisch und ab mGG A häufig auf.[1215]

Mit einem zweizinkigen Gerät einzeln gestochene Verzierungen (Verzierungstechnikklasse e2) sind in der gesamten Entwicklung des SOB vorhanden (Abb. 71), wobei länglich-dreieckige, in Abstand zueinander gesetzte Einstiche (Geiselhöring-Süd Code 23; Katalog e2-2) in den Siedlungsphasen III und IV von Geiselhöring-Süd besonders häufig auftreten. Die mandelförmige Ausformung dieser Stichtechnik (Geiselhöring-Süd Code 22; Katalog e2-6) ist besonders für die mittlere Entwicklung des SOB typisch.

Mit einem drei- und mehrzinkigen Gerät einzeln eingestochene Verzierungen (Verzierungstechnikklasse e3) sind im SOB selten (Abb. 72) und scheinen auf die frühe mittlere Entwicklung beschränkt zu sein. Das Beispiel von Regensburg-Harting-Nord könnte sogar noch einem LBK-zeitlichen Horizont angehören (vgl. Kapitel 5.3.3; Abb. 36,3), in der linearbandkeramischen Forschung wird diese Stichtechnik Kammstich genannt.

Auch Geräte, die nur eine Spitze aufweisen (Abb. 73) (Verzierungstechnikklasse e1), wurden selten verwendet. Hier kommt zum Ausdruck, dass das zweizinkige Gerät, egal mit welcher Bewegung gehandhabt, das beliebteste Gerät des SOB war. Allerdings gewann der mit einem einzinkigen Gerät ausgeführte Einstich am Ende der SOB-Entwicklung an Beliebtheit. Im

---

1209 Sehr gute Vergleiche gibt es vom Fundort Buchbrunn (Kuhn 2012, Tafeln).

1210 Z. B. Zápotocká 1998a Taf. 75 (Fundort Buštěhrad, Bezirk Kladno); Taf. 79 (Fundort Kralupy n. Vl., Bezirk Mělník); Taf. 104 (Fundort Vchynice, Bezirk Litoměřice).

1211 Z. B. Kaufmann 1976, Taf. 39,14.21; 44,8.13.14.

1212 Uenze 2001, 69 Abb. 22,2 (Trennmotiv).

1213 Modderman 1977, Taf. 62,8 (Trennmotiv).

1214 Spatz 1996, 268; 281 Abb. 105. Hier besonders die Motive 210 und 176.

1215 Spatz 1996, 270.

Vergleich zur vorangegangenen Entwicklung erscheinen Einstiche im Inventar von Ergolding-LA 26 wenig normiert. Es kommt vor, dass mit einem Gerät in einer Zeile unterschiedliche Stichformen erzeugt wurden.[1216] Nachdem am Ende des Mittleren SOB kaum mehr gestochen verziert wurde (vgl. die Werte der Grube von Obertraubling-Mühlbergsiedlung, Abb. 67–73), scheint man in der Stufe SOB III mit gestochenen Verzierungen wieder experimentiert zu haben.
Im gesamten SOB ist die Ritzverzierung, die mit einem einzinkigen Gerät ausgeführt ist (Verzierungstechnikklasse Str1), geläufig (Abb. 74 linke Hälfte), wenn auch bei weitem nicht so beliebt, wie die mit einem zweizinkigen Gerät ausgeführte Strich- bzw. Ritzverzierung (Abb. 74 linke Hälfte; Verzierungstechnikklasse Str2). Allerdings sind hier die Verzierungen von Straubing-Lerchenhaid nicht unbedingt mit den Ritzverzierungen der anderen Fundplätze vergleichbar. Nur in Straubing-Lerchenhaid gibt es auffallend häufig sehr feine Ritzlinien, die mit einem einzinkigen Gerät ausgeführt sind (Taf. 1,2–3; 10,4.7; 17,3–4; 21,3.5; 38,3; 39,2). Vereinzelt wurden sehr feine Ritzlinien auch mit einem zweizinkigen Gerät angebracht (Taf. 17,1.9). Eine Scherbe mit einer Ritzverzierung mittlerer Stärke bildet die Ausnahme (Taf. 17,6). Sie könnte eine Intrusion jüngeren Materials aus der Umgebung darstellen. Da ausgerechnet dieses Stück mit einem einzinkigen Gerät verziert wurde, könnte aber auch der seltene Fall von Einfluss von Hinkelstein vorliegen. Denn auch in den frühen Lesefundensembles Mainfrankens – dem Gebiet, das zwischen Hinkelstein und Stichbandkeramik vermitteln dürfte (vgl. Kapitel 4.6) – sind Verzierungen nachgewiesen, die mit einem einzinkigen Gerät angebracht wurden.[1217] Die Scherbe aus Straubing-Lerchenhaid fällt jedoch nicht durch fremden Ton auf. Einzinkige Ritzverzierung in einer groben Ausführung sind in Straubing-Lerchenhaid nur als Schaleninnenverzierungen belegt (Taf. 16,1; 20,4–5). Im Ton entsprechen diese Stücke dem stichbandkeramischen und nicht dem linearbandkeramischen Material am Platz. Im typologisch nachfolgenden Fundinventar von Atting-Rinkam tritt keine Ritzverzierung auf. Im Material von Regensburg-Harting-Nord sind vereinzelt feine zweizinkige Stichverzierungen, die in Ritzlinien übergehen (z. B. Abb. 37,3) und kleine geritzt verzierte Fragmente, die mit ein- und zweizinkigen Geräten fein und in mittlerer Stärke verziert sind, belegt. Sie sollten Zeugen einer jüngeren Besiedlung neben dem überwiegend frühen Fundinventar darstellen (Abb. 40,44–46). Dies liegt nahe, da in Regensburg-Harting-Nord einzelne Hausgrundrisse dokumentiert wurden, die einen entwickelteren Eindruck machen, als der überwiegende Teil der vorhandenen mittelneolithischen Hausgrundrisse (vgl. Kapitel 6.1). Erst im Fundinventar von Obertraubling-Piesenkofen scheint ein Stadium der Keramikentwicklung erreicht, in dem neben Stichverzierungen regelhaft erste Ritzlinien auftreten. Es liegt eine etwas missglückte Schaleninnenverzierung aus Ritzlinien und Einstichen vor, die mit einem einzinkigen Gerät angebracht wurden,[1218] ein weiteres Schalenbruchstück ist außen mit Ritzlinien verziert. Teilweise sind in den Linien Absätze zu sehen, die von einer tremolierenden Stichbewegung stammen. Diese hat ein furchenstichähnliches Ergebnis hinterlassen. Bei diesem Stück wurde, wie

1216 Z. B. Riedmeier-Fischer 1994, 146 Abb. 11 B. Insgesamt scheinen auch die Ritzlinien an der Keramik des Inventars häufig mit einzinkigen Geräten ausgeführt: Riedmeier-Fischer 1994, 146–151 Abb. 11–16. Ich danke Erika Riedmeier-Fischer herzlich dafür, dass ich mit ihr gemeinsam Keramik vom Fundplatz in die Hand nehmen durfte.

1217 Mainfranken dürfte aufgrund der räumlichen Nähe zum Verbreitungsgebiet von Hinkelstein in Rheinhessens eine vermittelnde Rolle eingenommen haben. Im Stil von Hinkelstein verzierte treten hier ebenso auf wie stichbandkeramisch verzierte Gefäße. Ich danke herzlich Stefan Suhrbier für die Möglichkeit, Fotos unpublizierter Lesefunde beurteilen zu dürfen.

1218 Uenze 2001, 55 Abb. 8,3. Uenze (2001, 29) ist sich nicht sicher, ob es sich um Verzierung handelt, da ihm Vergleiche fehlen. Diese sind jedoch im Fundgut von Straubing-Lerchenhaid und in der archaischen Stichbandkeramik allgemein vorhanden (vgl. Kapitel 4.6). Das bisher jüngste bekannte Beispiel einer mittelneolithischen Schaleninnenverzierung aus Südbayern stammt aus Grube 391 von Hienheim. Das Inventar datiert in die Stufe SOB IIc oder SOB IId (Modderman 1977, Taf. 67,2).

bei den komplett gestochen verzierten Gefäßen aus derselben Grube, ein zweizinkiges Gerät verwendet.[1219] In den Siedlungen von Hienheim[1220] und Geiselhöring Süd (Taf. 51–183) sind Ritzverzierungen „Oberlauterbacher Art“ nun regelhaft neben den gestochenen Verzierungen vorhanden, wobei die Ausführung mit einem zweizinkigen Gerät bei weitem überwiegt. Die Ritzverzierung ist am Ende der Entwicklung die dominierende Verzierungstechnik, wobei die Ausführung mit einem einzinkigen Gerät selten ist, jedoch gegen Ende des Mittleren SOB leicht zunimmt (vgl. Kapitel 7.1.1.6; Abb. 78–79).

7.1.1.6. Statistische Auswertung der Verzierungstechnikklassen ausgewählter Fundorte

Für die vorliegende Studie wurden die Verzierungstechniken der Komplexe Straubing-Lerchenhaid (Grabung 1980–82), Atting-Rinkam und Geiselhöring-Süd direkt an der Keramik ausgezählt. Da von Geiselhöring-Schwimmbad ein wichtiger Fundkomplex vorliegt, um den Übergang vom Älteren zum Mittleren SOB zu beschreiben, wurden hier die Verzierungstechniken auf dem Niveau der Verzierungstechnikklassen anhand der Tafeln von U. Langenstraß ausgezählt. In die Erhebung gingen nur die unvermischten Gruben der ersten Besiedlungsphase, welche ausschließlich gestochen verzierte Keramik enthielten, ein. Möglich war dies durch die hervorragende Qualität der Zeichnungen von U. Langenstraß.

7.1.1.6.1. Straubing-Lerchenhaid, Grabung 1980–82 (Taf. 1–50)

Die Keramik von Straubing-Lerchenhaid ist in vielen Aspekten mit dem keramischen Material aus dem Gräberfeld von Praha-Bubeneč vergleichbar (vgl. Kapitel 4.3–4.6), welches wiederum definierend für die Böhmische Stichbandkeramik der Stufe SBK IIa nach Zápotocká ist.[1221] Mit der Stufe SBK IIa beginnt die eigentliche Entwicklung der Böhmischen Stichbandkeramik, daher war früh klar, dass das Material von Straubing-Lerchenhaid auch in Bayern an den Anfang der postlinearbandkeramischen Entwicklung zu stellen ist. Die hier verwendeten Verzierungstechniken müssen die Ausgangsbasis für die weitere typologische Entwicklung des Südostbayerischen Mittelneolithikums bilden.
An insgesamt 470 Gefäßresten von Straubing-Lerchenhaid wurde eine feinkeramische mittelneolithische Verzierung erkannt (Abb. 29). Nicht bei dieser ersten Zählung erfasst sind drei an der Gefäßinnenfläche tief eingeschnitten verzierte Schalen (Taf. 16,1b; 20,4.5) und eine als Intrusion erachtete jüngere Scherbe, die mit Ritzlinien mittlerer Stärke verziert ist (Taf. 17,6). Erst mit der vorangehenden Auswertung wurden auch diese Gefäßfragmente als mittelneolithisch identifiziert. Alle vier sind mit einem einzinkigen Gerät verziert (Abb. 75). Mit Sicherheit erkannt wurden sowohl die Verzierungstechnik als auch die Zinkenanzahl der verwendeten Stich- und Ritzgeräte an insgesamt 312 Gefäßeinheiten (Abb. 75). An acht Gefäßeinheiten sind jeweils zwei unterschiedliche Techniken vorhanden, daher ergibt sich die Gesamtzahl von 320 ausgezählten Verzierungstechniken (Abb. 76). Nahezu alle Einstiche, die auf zwei- (255 Gefäßeinheiten) und mehrzinkige (44 Gefäßeinheiten) Geräte zurückgehen, wurden in tremolierender Technik erzeugt (Abb. 76). Zwei Gefäße weisen mit zweizinkigen Geräten einzeln gesetzte runde Einstiche auf. Bei einer dieser Gefäßeinheiten (Taf. 2,5) handelt es sich um eine kleine Schüssel grober Machart, deren Verzierung chaotisch oder mit ungeübter Hand angebracht wirkt, es könnte sich um das Erstlingswerk eines Kindes handeln. Im anderen Fall ist die Innenverzierung einer Schale so ausgeführt (Taf. 29,3). Einzinkige Stichgeräte wurden nur an Schaleninnenseiten verwendet (Taf. 40,2 u. Taf. 43,3). Feine Ritzlinien kommen an insgesamt zwölf Gefäßeinheiten vor, dabei wurden

1219 Uenze 2001, 67 Abb. 20,9.
1220 Vgl. Modderman 1977 u. Modderman 1986 Tafeln.
1221 Zápotocká 1998a Taf. 32–39.

zweimal zweizinkige und zehnmal einzinkige Geräte verwendet. Es handelt sich dabei um Kümpfe und überwiegend um Schalen, die neben einer Stich- auch eine Ritzverzierung tragen, wobei die mit einem einzinkigen Gerät angebrachte Ritzlinien hängende oder stehende Dreiecke bilden (Taf. 1,2–3; 10,7; 17,3–4; 21,5; 28,3). Ein Kumpf, der außen stichverziert ist, trägt die einzige in Straubing-Lerchenhaid auftretende Innenrandverzierung, welche mit einem zweizinkigen Gerät in feinen Ritzlinien ausgeführt ist (Taf. 17,1). Vier Gefäßreste sind ausschließlich mit feinen Ritzlinien versehen: Es handelt sich um eine außen und innen mit einem einzinkigen Gerät verzierte Schale (Taf. 10,4) und um ein Kumpffragment, das mit einem einzinkigen Gerät etwas ungeschickt in Winkelform verziert wurde (Taf. 39,2). Randscherben zweier Kümpfe lassen eine Rand-, beziehungsweise Winkelzier erkennen, welche mit einem zweizinkigen Gerät (Taf. 17,9) und mit einem einzinkigen Gerät (Taf. 21,3) ausgeführt sind.

Obwohl die Keramik von Straubing-Lerchenhaid – wie beschrieben – eine große Ähnlichkeit mit Böhmischer Stichbandkeramik der Stufe IIa nach Zápotocká aufweist, sind gerade bei den Anteilen der verwendeten Verzierungstechniken im Vergleich Unterschiede auszumachen. Wie in Böhmen, ist die dominierende Technik die mit einem zweizinkigen Gerät in tremolierender Bewegung angebrachte Stichverzierung.[1222] In der frühen Stichbandkeramik Böhmens sind, wie in Straubing-Lerchenhaid, vereinzelt kräftig eingeschnittene Schaleninnenverzierungen[1223] und einzelne Einstiche[1224] vorhanden. In der seltenen Verwendung dieser beiden Verzierungstechniken sieht Marie Zápotocká zu Recht eine ausklingende linearbandkeramische Tradition.[1225] Auch geritzte Dreiecke kommen gelegentlich in der Böhmischen Stichbandkeramik vor. Wie von den Abbildungen zu erkennen ist, wurden sie etwas kräftiger als in Straubing-Lerchenhaid eingeritzt.[1226] Neben der Auffälligkeit der Verwendung feiner Ritzlinien in Straubing-Lerchenhaid – sie machen insgesamt 3,7 % der Verzierungstechniken aus – liegt der bedeutendste Unterschied zur Stichbandkeramik Böhmens in der Verwendung von drei- und mehrzinkigen Geräten, die tremolierend gehandhabt wurden. Sie nehmen einen Anteil von 13,8 % der Verzierungstechniken ein (Abb. 76). In Böhmen werden drei- und mehrzinkige Geräte erst ab der Stufe SBK III verwendet, ihr erstes Vorkommen definiert sogar diese Stufe.[1227] Die Unterschiede stellen also einen regionalen – südbayerischen – Aspekt innerhalb der frühen Stichbandkeramik dar. Allerdings sind sie für die weitere Entwicklung von geringer Bedeutung. Die Möglichkeit, Ritzlinien zu ziehen, wird wohl während des frühen SOB nie ganz vergessen, feine Ritzlinien spielen allerdings zunächst – in den Inventaren von Atting-Rinkam und Geiselhöring-Schwimmbad – keine Rolle mehr (Abb. 75). Der relativ hohe Anteil von mit mehrzinkigen Geräten tremolierend angebrachten Verzierungen findet sich nur in Straubing-Lerchenhaid. In den einzelnen Keramikkomplexen von Geiselhöring-Süd erreicht diese Verzierungstechnik höchstens 5,2 % (Abb. 79). Auch die Zinkenanzahl geht zurück: In Geiselhöring-Süd werden nur noch maximal vierzinkige Geräte verwendet (Beilage 4 GH-Süd Verzierungstechnik-Daten.pdf), während in Straubing-Lerchenhaid bis zu siebenzinkige Geräte nachgewiesen sind (Taf. 36,1).

1222 Bei Zápotocká „alternierender Doppelstich“ genannt: Zápotocká 1970, 6; Zápotocká 1978, 526; vgl. die entsprechende Keramik von Praha-Bubeneč, Mittelböhmen: Zápotocká 1998a Taf. 32–39.

1223 Beispiele aus Gräbern von Praha-Bubeneč und Prosetice, Bezirk Teplice, Nordböhmen: Zápotocká 1998a Taf. 33,2.5; 98,4; ein weiteres Beispiel stammt aus einer Fundstelle im Stadtgebiet Kolin in Mittelböhmen: Končelová/Květina 2015, 437 Fig. 4.

1224 Zápotocká 2009b, Taf. 40,12: Schaleninnenverzierung aus einzelnen runden Einstichen vom Fundort Velké Žernoseky, Bezirk Litoměřice, Nordwestböhmen.

1225 Zápotocká 1970, 6. Vgl. auch Keramik der Stufe SBK I: Zápotocká/Muška 2007; vgl. auch Keramik von Dresden-Prohlis: Link 2014c, 309–346 Taf. 1–38.

1226 Z. B. in Praha-Bubeneč (Zápotocká 1998a Taf. 36,1) und im Dresdner Elbtal, das zum Verbreitungsgebiet der Böhmischen Stichbandkeramik zählt (Hoffmann 1963, Taf. 55,3).

1227 Zápotocká 1970, 6; Zápotocká 1998b, 299.

7.1.1.6.2. Atting-Rinkam und Geiselhöring-Schwimmbad

Die Keramik von Atting-Rinkam und der Inhalt der unvermischten Gruben der ersten Besiedlungsphase von Geiselhöring-Schwimmbad sind an die Wende von Älterem SOB zu Mittlerem SOB zu stellen, da sie sowohl Verzierungsbeispiele im Stile der Böhmischen Stichbandkeramik der Stufe III, als auch Verzierungen im Stile der frühen bayerischen Eigenentwicklung aufweisen (vgl. Kapitel 5.2 u. 5.4). In beiden Keramikkomplexen sind nur zwei Verzierungstechnikklassen nachgewiesen (Abb. 75–76): Die überwiegende Menge der feinkeramischen Verzierungen wurde in tremolierender Technik mit zweizinkigen Geräten angebracht (t2), daneben gibt es Verzierungen, die mit zweizinkigen Geräten einzeln eingestochen wurden (e2). Während der hohe Anteil der Verzierungstechnikklasse t2 von Atting-Rinkam (96,8 %) und Geiselhöring-Schwimmbad (88,4 %) in Geiselhöring-Süd nicht mehr erreicht wird, scheint der Anteil der Verzierungstechnikklasse e2 von Geiselhöring-Schwimmbad (11,6 %) im Verlauf der weiteren Entwicklung des Mittleren SOB relativ stabil zu bleiben: In Geiselhöring-Süd nimmt diese Technikklasse durchgehend Werte zwischen null und 20,4 % ein (Abb. 79–80). In keinem der Keramikkomplexe liegt mehrzinkiger Tremolierstich (t3) vor (Abb. 76). Dies kann an der kleinen Menge der untersuchten Keramik liegen: In Atting-Rinkam beträgt die Datenbasis 63, in Geiselhöring-Schwimmbad 181 Gefäßeinheiten (Abb. 76). In Geiselhöring-Schwimmbad sind mehrzinkige Tremolierstiche in den vermischten und jüngeren Befunden vorhanden (Abb. 68, Kreuze in Klammern), darunter können sich frühe Beispiele dieser Verzierungstechnik befinden. Mit einiger Sicherheit ist jedoch zu sagen, dass die Beliebtheit des mehrzinkigen Tremolierstiches (t3) im Vergleich zu Straubing-Lerchenhaid abnimmt und auch im Material von Geiselhöring-Süd nie mehr einen vergleichbar großen Anteil erreicht (vgl. Abb. 77 mit Abb. 80).

7.1.1.6.3. Die Definition der Stufen SOB IIb–IId anhand der Verzierungstechnikklassen innerhalb der Fundkomplexe von Geiselhöring-Süd

Die Definition der Stufen SOB Ia–IIa ist anhand der Beschreibung der sich verändernden Verzierungsmotive und Gefäßformen im Vergleich zur Entwicklung der Böhmischen Stichbandkeramik vorzunehmen (Kapitel 8–9). Die weitere Entwicklung des Mittleren SOB ist hingegen am besten mit den sich verändernden Anteilen der Verzierungstechnikklassen innerhalb der Keramik mittelgroßer Grubenkomplexe von Geiselhöring-Süd zu beschreiben: Bereits während der Keramikaufnahme war aufgefallen, dass die Anteile unterschiedlicher Verzierungstechniken – vor allem das Verhältnis von gestochener zu geritzt angebrachter Verzierung – innerhalb der Fundinventare der Gruben und Grubenkomplexe sehr unterschiedlich ausfällt. Eine entsprechende Beobachtung liegt – wie beschrieben – für die Gruben von Hienheim, Lkr. Kelheim, vor (Kapitel 5.7). In den Gräben der Kreisgrabenanlage von Künzing-Unternberg, Lkr. Deggendorf, verändern sich die Anteile von gestochener zu geritzter Keramik mit den Befundtiefen.[1228] Es liegt also nahe, in den unterschiedlichen Anteilen eine typologische und chronologische Entwicklung zu sehen, deren Endpunkt sich mit den Fundinventaren Obertraubling-Mühlbergsiedlung, Lkr. Regensburg (Kapitel 5.8), und Hienheim S18, 1115 und M,N-18,19 (Kapitel 5.7) beschreiben lässt,[1229] denn in ihnen liegt keine Tremolierstichverzierung vor, weder t1, t2 noch t3.
Für die Gefäßeinheiten von Geiselhöring-Süd wurden bei der Keramikaufnahme insgesamt 50 Verzierungstechniken definiert. Die Beilage 4 (GH-Süd Verzierungstechnik-Daten.pdf) gibt diese Aufnahmedaten wieder. Es zeigt sich, dass sich einige Verzierungstechniken besonderer Beliebtheit erfreuten, z. B. die zweizinkig tremolierend angebrachten Stichbänder Code 12 und

1228 Poensgen 1994.
1229 Riedhammer u. a. 1999, 37.

Code 21, die mit einem zweizinkigen Gerät einzeln eingestochenen Stiche Code 23 und die ebenfalls mit einem zweizinkigen Gerät in mittlerer Stärke angebrachten Ritzlinien Code Str2-51. Andere Verzierungstechniken treten wiederum selten, einige nur ein einziges Mal auf, so die mit einem einzinkigen Gerät angebrachten Stichreihen Code 38, 25 und 39 (Beilage 4 GH-Süd Verzierungstechnik-Daten.pdf).

Um ein deutlicheres Bild zu gewinnen, wurde das Auftreten der 50 Verzierungstechniken innerhalb der acht Verzierungstechnikklassen, denen sie angehören, zusammengezählt (Abb. 78) und in Prozentangaben pro Befund umgerechnet (Abb. 79). Die Ordnung der Keramikkomplexe nach vorläufigen Siedlungsphasen, die für den fundortübergreifenden Vergleich der Verzierungstechniken vorgenommen wurde (Kapitel 7.1.1.5), konnte nun verbessert werden, auch wurden einige Komplexe erst für diese Analyse hinzugezogen (vgl. Kapitel 7.1.1.1). Die mittelgroßen Fundinventare wurden so lange anhand ihrer Anteile der Verzierungstechniken sortiert, bis sich mit Abb. 80 eine zufriedenstellende Entwicklung von viel zweizinkiger Tremolierstichtechnik hin zu viel zweizinkiger Ritztechnik ergab.

Die erste Säule von Obj. 6463 und die letzte Säule von Objekt 1460/288 sind außer Konkurrenz gesetzt: Aus Obj. 6463 – einem Befund mit römischer Keramik – stammt eine einzige Gefäßeinheit (Abb. 60), die die typologisch älteste mittelneolithische Verzierung am Platz trägt. Sie ist mit dem zweizinkigen Tremolierstich Code 16/44 verziert, welche die häufigste Verzierungstechnik von Straubing-Lerchenhaid ist (Abb. 75), und zusätzlich mit der kleineren Variante Code 11 versehen. Die Motivgestaltung entspricht der Stufe SOB IIa (Kapitel 9). Der keramische Inhalt von Obj. 1460/288 entspricht in vielen Aspekten dem der großen Grube von Ergolding-LA 26 und ist daher an das Ende der Entwicklung in die Stufe SOB III zu stellen, in der Verzierungsregeln, die im Mittleren SOB eingehalten werden, keine große Rolle mehr spielen (vgl. Kapitel 5.9 und Kapitel 7.2.). Der relativ große Anteil an mit einem zweizinkigen Gerät in tremolierender Technik (t2) verzierten Gefäßeinheiten bei Obj. 1460/288 ergibt sich dadurch, dass einige Scherben der vorangehenden Besiedlungsphasen intrusiv in die Füllung gelangten. Mit diesem Effekt muss natürlich bei jedem Fundinventar gerechnet werden. Um ihn relativ gering zu halten, wurden für die Auswertung mittelgroße Fundinventare ausgewählt. Zu kleine Fundinventare von weniger als 20 Gefäßeinheiten, bei denen sich der statistische Fehler der zu kleinen Zahl auswirken kann, und zu große Fundensembles, die über einen längeren Zeitraum zustande gekommen sein dürften, blieben für die Ordnung unberücksichtigt.

Die Untergliederung der in Abb. 80 dargestellten bruchlosen Entwicklung ist vorgenommen, um diese Entwicklung besser beschreiben zu können: Die Inventare, mit denen die Stufe SOB IIb definiert wird, sind durch überwiegend zweizinkigen Tremolierstich (t2) gekennzeichnet, der deutlich über 60 % der Verzierungstechnikklassen einnimmt. Die Inventare, mit denen die Stufe SOB IId definiert wird, zeigen für den zweizinkigen Tremolierstich (t2) einen Anteil von deutlich weniger als 10 % (Abb. 79–80). Dazwischen ordnen sich Inventare ein, die der Stufe SOB IIc zugeordnet werden. Innerhalb dieser Inventare scheint eine größere Veränderung der Verzierungstechniken zwischen den Grubeninventaren Obj. 2160 und Obj. 4760/4830 vorzuliegen. Von einer weiteren Untergliederung wurde hier jedoch zunächst abgesehen, da das Inventar Obj. 2160 nur aus 22 verzeichneten Verzierungstechniken besteht, und somit die Wahrscheinlichkeit groß ist, dass sich seltene Verzierungstechniken in ihm nicht finden.

Für die weniger häufig auftretenden Verzierungstechnikklassen zeigt sich folgendes Bild: Die Verwendung des mehrzinkigen Tremolierstiches (t3) scheint in der Mitte der Entwicklung aufgegeben worden zu sein, während die Geißfußstiche und Ähnliche (G+Ä) zu Beginn erstmals auftreten (vgl. Abb. 77) und während der gesamten Entwicklung in geringen Anteilen aber stetig verwendet wurden. Einzinkiger Tremolierstich (t1) und einzinkige Einzelstiche (e1) sind so selten, dass ihnen keine genauere chronologische Bedeutung innerhalb des Mittleren SOB beigemessen werden kann. Die mit einem zweizinkigen Gerät einzeln gestochenen Stiche (e2), die bereits seit Beginn der mittelneolithischen Entwicklung in Südbayern zu verzeichnen sind (Abb. 75–77),

stellen eine konstante Verzierungsmöglichkeit während des gesamten SOB dar. Ritzlinien, die mit einem einzinkigen Gerät gezogen sind (Str1), bleiben die Ausnahme, ihre Beliebtheit nimmt erst am Ende der Entwicklung zu.[1230]

Dass die unterschiedlichen Anteile der Verzierungstechnikklassen in den Keramikinventaren tatsächlich durch eine chronologische Entwicklung begründet sind, zeigt die Kartierung der Gruben auf dem Gesamtplan, aus denen die Inventare stammen (Abb. 61). Für eine neolithische Siedlung, deren Grubeninventare nur bedingt als geschlossene Funde zu bezeichnen sind, zeigt sich eine deutliche horizontalstratigraphische Abfolge der Befunde, die den unterschiedlichen Verzierungsstufen zugeordnet wurden: Befunde mit Keramik der Stufe SOB IIb (Abb. 61 blau) befinden sich in einem zentralen Bereich der Grabungsfläche ausschließlich nördlich des Siedlungsgrabens. Befunde mit Keramik der Stufe SOB IIc (Abb. 61 rot) gruppieren sich nördlich, aber auch südlich davon. Die Befunde der Stufen SOB IIb liegen in räumlichen Bezug zu den Häusern des Typs GH-Süd 1 (Abb. 49), die der Stufe SOB IIc liegen in Bezug zu den Häusern des Typs GH-Süd 3 (Abb. 53) Diese Beobachtung stützt wiederum die chronologische Interpretation der Stilstufen (vgl. Kapitel 5.6.2.1). Befunde, deren Keramik der Stufe SOB IId (Abb. 61 grün)[1231] zuzuordnen ist, liegen in einem Bogen am östlichen Rand der gegrabenen Fläche. Auch die römische Grube mit der Scherbe der Stufe SOB IIa (Abb. 61 gelb) und der einzige Grubenkomplex mit Keramik der Stufe SOB III liegen randlich (Abb. 61 lila). Diese unterschiedliche Lage ist als räumliche Verschiebung der Siedlungstätigkeit – zumindest was die Anlage der Gruben betrifft – innerhalb einer gewissen Zeit zu interpretieren.

Die Keramik des größten mittelneolithischen Siedlungskomplexes Obj. 970 und des mittelneolithischen Siedlungsgrabens wurde nicht zur Gliederung der keramischen Entwicklung herangezogen. Ein Blick auf die Verteilung der Verzierungstechniken innerhalb des Fundinventars von Obj. 970 zeigt (Abb. 78–79 unten; Abb. 81), dass die Anteile den Inventaren gleichen, die in der Mitte der Entwicklung eingeordnet wurden (Abb. 80). Dies kann bedeuten, dass das Inventar in die Stufe SOB IIc datiert. Wahrscheinlicher ist jedoch, dass der 165 m^2 große Grubenkomplex zumindest in Teilen lange offen stand und so Funde der gesamten Siedlungsdauer aufgenommen hat (vgl. Kapitel 5.6.2.2.3). Bei den verschiedenen Abschnitten des Siedlungsgrabens schwanken die Anteile der Verzierungstechnikklassen stark (Abb. 81). Dies liegt mit daran, dass insgesamt kaum Keramik aus dem Graben geborgen wurde. Der mittlere Grabenabschnitt, für den 33 Verzierungstechniken identifiziert werden konnten, zeigt einen Anteil von über 60 % zweizinkigen Tremolierstich (t2). Das kann als ein Hinweis darauf gewertet werden, dass der Graben relativ früh – wahrscheinlich zu Beginn der Stufe SOB IIc – aufgegeben und wieder verfüllt wurde (vgl. Kapitel 5.6.2.2.3).

Bisher wurden die verzeichneten Verzierungstechnikklassen pro Keramikinventar untersucht. Ein Gefäß kann aber mit verschiedenen Techniken verziert sein, die wiederum unterschiedlichen Klassen angehören können. Gerade diese Kombinationen an einem Gefäß zeigen, dass die Unterteilung der mittelneolithischen Keramik Südbayerns anhand der übergeordneten Technikarten „gestochen“ und „geritzt“ in die unterschiedlichen kulturellen Einheiten „Stichbandkeramik“ und „Gruppe Oberlauterbach“ nicht sinnvoll ist. Zum Beispiel ist das Gefäß Taf. 90,2 mit Ritzlinien und zweizinkigem Tremolierstich verziert: Das Randband ist geritzt, die bandbegleitenden Nebenmotive sind gestochen ausgeführt. Die Bandunterbrechung wiederum wurde gestochen, wobei einige Gerätezeilen von einer Stich- in eine Ritztechnik übergehen. Das Gefäß wurde insgesamt mit nur einem Gerät in zwei Techniken, die zwei verschiedenen Klassen angehören, verziert. Sehr schön ist dieser Technikwechsel innerhalb des Verzierungsvorganges auch bei dem Gefäß Taf. 101,4 zu erkennen. Besonders beeindruckend ist die hörnchenförmige Handhabe Taf.

1230 Diese Beobachtung wird dadurch gestützt, dass im Material der großen Grube von Ergolding-LA 26 Verzierungen, die mit einem einzinkigen Gerät angebracht wurden, überwiegen.

1231 Ihre Lage ist im digitalen Gesamtplan Beilage 1 besser zu erkennen.

146,5, die mit drei verschiedenen Techniken bzw. Technikklassen verziert ist: Die eine Seite des Hörnchens ist mit einem zweizinkigen Tremolierstich verziert, die andere mit Ritzlinien. Das Hauptmotiv des Gefäßkörpers ist geritzt ausgeführt, es wird durch ein Nebenmotiv begleitet, das aus einzeln gesetzten paarigen Einstichen besteht. Die gesamte Verzierung wurde mit demselben zweizinkigen Gerät ausgeführt.

Häufig sind Hauptmotive geritzt und Nebenmotive und Bandunterbrechungen gestochen ausgeführt.[1232] Um nachvollziehen zu können, wie sich die Kombinationen zeitlich entwickeln, wurden die Keramikkomplexe in dieser Hinsicht noch einmal ausgezählt und die entsprechenden Anteile ermittelt (Abb. 82–83). Die Auswertung dieser Daten ergibt, dass sich mit Hilfe der Kombinationen die korrekt ermittelten Stufen SOB IIb–d noch einmal besser beschreiben lassen. Graphisch wurde das Ergebnis in ein Balken- und ein dreidimensionales Säulendiagramm umgesetzt, um die unterschiedlichen Stufeninhalte bestmöglich zu illustrieren (Abb. 84–85). Es zeigt sich, dass die meisten Gefäße entweder mit nur zweizinkigem Tremolierstich (t2) oder nur mit Ritzlinien verziert sind, die mit einem zweizinkigen Gerät ausgeführt sind (Str2). Ausgesprochen selten wurden einzinkige Stichgeräte verwendet, mit denen einzeln eingestochen wurde (Abb. 84, Legende oben). Sie treten überwiegend in Kombination mit anderen Techniken auf (e1 + Komb), da mit ihnen Nebenmotive ausgeführt sind. Gefäßeinheiten, die ausschließlich mit einem zweizinkigen Gerät einzeln eingestochen verziert wurden (e2), bestehen überwiegend aus kleinen Bruchstücken, da auch diese Technikklasse hauptsächlich bei Nebenmotiven angewendet wurde. Mit einem einzinkigen Gerät ausgeführte Ritzlinien kommen mit oder ohne Kombinationen nur selten vor und nehmen, wie bereits festgestellt, am Ende der Entwicklung anteilig zu (Str1 + Komb). Der einzinkige Tremolierstich (t1) kommt nie in Kombination mit anderen Technikklassen an einem Gefäß vor. Die schon an der hörnchenförmigen Handhabe Taf. 146,5 erläuterte Kombination dreier Verzierungstechnikklassen (Str2 + t2 + e2) ist selten, tritt aber während der ganzen Entwicklung immer wieder auf (Abb. 85). Die Kombination aus Ritzlinien und einzelnen Einstichen – beide mit einem zweizinkigen Gerät ausgeführt – (Str2 + e2) tritt zwar bereits in der Stufe SOB IIb auf, ist aber besonders charakteristisch für die Stufen SOB IIc und IId. Auch die Kombination von Ritzlinien und Tremolierstich (Str2 + t2) – beide mit einem zweizinkigen Gerät ausgeführt – verhält sich ähnlich. Sie scheint aber erst im Laufe der Stufe SOB IIc an Beliebtheit zu gewinnen, dann offenbar als Alternative für nur tremolierend angebrachte Verzierungen, denn die Anteile in den Komplexen von t2 nehmen hier gleichzeitig ab. Hier zeichnet sich – mit aller Vorsicht – eine Möglichkeit ab, die Stufe SOB IIc weiter zu untergliedern. Die Kombination aus zweizinkigem und dreizinkigem Tremolierstich (t2 + t3) und die Kombination aus zweizinkigem Tremolierstich und zweizinkigem Einzelstich (t2 + e2) sind von Anfang an gebräuchlich, laufen aber während der Stufe SOB IIc aus (besser zu erkennen in Abb. 85 vorne/Legende von oben). Auch Gefäße, die ausschließlich mit einem mehrzinkigen Tremolierstich verziert sind, sind in Stufe SOB IId nicht mehr nachgewiesen. Ein Sonderfall sind mit einem zweizinkigen Gerät angebrachte Verzierungen, bei denen während des Verzierungsvorgangs von der Tremolier- in die Ritztechnik gewechselt wurde (Str2 und t2 in einer Zeile). Gefäße, die auf diese Art und Weise verziert sind, kommen in Stufe SOB IIb und seltener in Stufe SOB IIc vor. Betrachtet man noch einmal die Verteilung der Anteile der Verzierungstechnikklassen in der Visualisierung von Grafik Abb. 85, so bietet sich die Möglichkeit, die Stufe SOB IIc zu untergliedern, und zwar in dem Bereich, in dem die Anteile der Verzierungstechnikklassen t2 und Str2 in etwa gleich groß ausfallen. Diese Unterteilung in die Unterstufen Stufe SOB IIc1 und SOB IIc2 anhand von Schlüsselmotiven ließ sich durch die Motivanalyse in Kapitel 10 bestätigen.

1232 Zum Verzierungskonzept des SOB und der Benennung der Motivkategorien siehe Kapitel 7.2 und Abb. 86.

7.1.2. Grobkeramische Verzierungstechniken

Die grobkeramischen Verzierungstechniken wurden in dieser Arbeit keiner statistischen Auswertung unterzogen, da sie für die Unterteilung des SOB eine untergeordnete Rolle spielen. Hier soll kurz auf die vorliegenden Verzierungstechniken und die verbundenen Verzierungsmuster eingegangen werden. Mittelneolithische Scherben mit grobkeramischer Verzierung – zum Beispiel aus Lesefundzusammenhang – werden nicht immer als solche erkannt, da sie zum Teil entfernte Ähnlichkeiten mit altheimer Arkadenrändern aufweisen. Mit Absicht wird hier von „feinkeramischer" und „grobkeramischer Verzierung" und nicht von „Fein- und Grobkeramik" geschrieben. Die Extremfälle – kleine dünnwandige, fein gemagerte und stichverzierte Gefäße sowie große, dickwandige grobgemagerte unverzierte Gefäße können wohl zutreffend als Grob- und Feinkeramik bezeichnet werden. Die Grenze zwischen beiden Extremen ist jedoch fließend und somit ist keine Aufteilung in deutlich definierbare unterschiedliche Warenarten möglich. Lediglich die Unterscheidung in verzierte und unverzierte Keramik ist zu treffen, wobei die verzierte Keramik tendenziell kleiner und feiner und die unverzierte Keramik tendenziell größer und gröber ausfällt. Es gibt aber unter den kleinen und dünnwandigen Gefäßen auch unverzierte Exemplare. Bei der Bearbeitung der Keramik von Straubing-Lerchenhaid habe ich mich ausführlich mit den Wandstärken und der Magerung beschäftigt, um die unterschiedlichen Charakteristika der unverzierten alt- und mittelneolithischen Ware am Platz herauszuarbeiten, darauf sei hier verwiesen (vgl. Kapitel 5.1.3).[1233]

Es bestehen Unterschiede in der grobkeramischen Verzierung der verschiedenen Fundplatzinventare: Im mittelneolithischen Material von Straubing-Lerchenhaid treten Fingertupfen- und Fingerkniffverzierung sowie plastische Leisten auf. Fingertupfen und Fingerkniffe bilden waagrecht umlaufende Randbänder (Taf. 23,2), Winkelbänder ohne Randband (Taf. 15,3; 17,10; 23,3–4) und flächige Verzierungen (Taf. 17,8; 21,10; 22,2; 30,3). Wenige plastische Leisten umlaufen die Gefäße waagrecht unter dem Rand (Taf. 30,2; 39,3) oder winkelförmig (Taf. 30,4). Bei den Fingertupfen- und Fingerkniffverzierungen handelt es sich in den meisten Fällen tatsächlich um Kniffe: Hier werden zwei Vertiefungen gleichzeitig mit Daumen und Zeigefinger eingedrückt, die Finger werden dabei leicht zusammengedrückt, so dass zwischen den beiden Eintiefungen ein kleiner Tonbuckel entsteht (Taf. 21,10; 22,2). Daneben treten aber auch halbmondförmige, mit einem Finger angebrachte Tupfen auf (Taf. 17,8.10). Mit beiden Verzierungstechniken ist eine Tradition der Linearbandkeramik weitergeführt.[1234] Flächige und winkelförmige Fingerkniffverzierungen treten auch in den SBK II-zeitlichen Gräbern von Praha-Bubeneč auf (Abb. 13), plastische Leisten sind vor allem von der Keramik der Stilstufe SBK I der böhmischen Stichbandkeramik bekannt (Abb. 16). Da von vielen der Fundplätze mit archaischer Stichbandkeramik auch – wie in Straubing-Lerchenhaid – linearbandkeramische Fund stammen, ist es schwierig zu entscheiden, wie lange plastische Leisten Verwendung fanden. Winkelförmig angeordnete Fingerkniffe und halbmondförmige Fingernagelkerben sind von der Fundstelle Geiselhöring-Schwimmbad, Lkr. Straubing-Bogen, belegt, sie scheinen zur frühen Besiedlungsphase zu gehören.[1235] Ein Gefäß mit einer winkelförmigen Anordnung von Fingerkniffen stammt aus einem Befund aus Stephansposching, Lkr. Deggendorf, der in die Stufe SOB Ic eingeordnet werden kann (Kapitel 9). Die Winkelschenkel bestehen hier aus drei Reihen parallel angebrachter kleiner Fingerkniffe.[1236] Ein Gefäßbruchstück aus Regensburg-Harting-Nord trägt eine Verzierung aus einzelnen Fingerkniffen, die erkennbar ein schräges Band bilden.[1237] Da

1233 Riedhammer 1994a; Riedhammer 1997.
1234 Zápotocká 1970; Zápotocká 2009a.
1235 Langenstraß 1987, Taf. 3.
1236 Pechtl 2014, 65 Abb. 3,B1-41.
1237 Herren 2003, Taf. 17,S242.

das Material am Fundort mit LBK vermischt ist, kann nicht mit Sicherheit entschieden werden, ob es sich dabei um ein alt- oder mittelneolithisches Stück handelt.
In Obertraubling-Piesenkofen, Lkr. Regensburg,[1238] ändert sich das Bild: Einfache plastischen Leisten sind noch vereinzelt vorhanden.[1239] Winkelförmig angeordnete Fingerkniffe kommen im Keramikinventar nicht vor. Fingerkniffreihen sind nun nur noch das Gefäß waagrecht umlaufend angebracht, und zwar direkt am dadurch außen leicht abgeschrägten Gefäßrand[1240] oder auf umlaufenden Leisten, die sich unterhalb des Randes in der Position des Randbandes befinden.[1241] Erstmals im SOB treten Randkerbungen auf, und zwar an sonst unverzierten Gefäßen.[1242]
Für Geiselhöring-Süd können folgende gerundeten Werte angegeben werden: Aus der Stichprobe von 7223 Scherben aus unvermischten Befunden geht hervor, dass 30 % der mittelneolithischen Scherben feinkeramisch verziert sind. Dem gegenüber steht 68 % unverzierte Keramik, 2 % weisen Fingertupfen auf, und jeweils 0,1 % besitzen plastische Leisten, gerauhte Oberflächen und Randkerbungen. Insgesamt 2910 Gefäßeinheiten (GE) wurden ausführlich aufgenommenen. Hier sind unverzierte Gefäße unterrepräsentiert, da sie nur berücksichtigt wurden, wenn besondere Merkmale, wie zum Beispiel eine orientierbare Randscherbe oder eine Handhabe, vorhanden waren. Jede Art von verzierter Gefäßeinheit wurde erfasst. Hier stehen 549 gestochen verzierte 927 mit Ritzlinien verzierten GE gegenüber, 430 GE tragen beide feinkeramische Verzierungsarten. Lediglich 124 GE tragen Fingertupfen oder Fingerkniffe, elf GE besitzen eine Randkerbung (z. B. Taf. 63,10) oder Tupfen auf dem Rand, vier weisen plastische Leisten mit Kerben – ähnlich den Randkerbungen – auf (z. B. Taf. 86,7; 146,8) und eine GE besitzt eine geraute Oberfläche. Ein Gefäßrest trägt sowohl eine Randkerbung als auch Fingertupfen (Taf. 122,1). Man kann also feststellen, dass Fingertupfen und Fingerkniffe zum normalen Verzierungsrepertoire von Geiselhöring-Süd gehören, während alle anderen grobkeramischen Verzierungs- und Oberflächengestaltungen die Ausnahme bilden. Anhand der 124 Beispiele der Fingertupfen- und Fingerkniffverzierung wurden 14 unterschiedliche Varianten definiert. Dies zeigt, dass trotz einer vorhandenen Normierung der zu wählenden Verzierung im Detail ein hoher Grad an individueller Gestaltung möglich war.
Eine winkelige Anordnung tritt in Geiselhöring-Süd nicht auf, Fingertupfen und Fingerkniffe bilden immer aneinandergereiht Bänder, die – je nach Gefäßgröße – zwei bis vier Zentimeter unterhalb des Randes waagrecht umlaufen. Sie nehmen also die Position der feinkeramischen Randmotive ein. Etwa ein Viertel der Fälle können als Fingertupfen bezeichnet werden, sie sind nur mit einem Finger ausgeführt und halbmond- bis halbkreisförmig (Taf. 64,6) oder oval (Taf. 147,4), oft weisen sie Fingernagelkerben auf, manchmal sind nur Fingernagelkerben zu erkennen (z. B. Taf. 146,7). In einem Fall sind Eindrücke in der Größe von Fingertupfen vorhanden, die offensichtlich nicht von einem Finger stammen, sondern mit einem großen Gerät angebracht wurden (Taf. 78,7). In allen anderen Fällen handelt es sich um Fingerkniffe. Nicht selten wird dabei in eine der bereits vorhandenen Eintiefungen erneut eingedrückt, was zu sehr regelmäßigen Abständen der Vertiefungen und manchmal zu herzförmigen Eintiefungen führt (Taf. 82,2; 147,2). Die Fingerkniffe werden entweder direkt in die geglättete, lederharte Tonoberfläche eingedrückt (Taf. 147,2) oder es wird aus der Wandung eine kleine plastische Leiste herausgearbeitet, die mit den Kniffen versehen ist (Taf. 74,1). In einigen Fällen ist diese Leiste tatsächlich nachträglich auf die Gefäßwand aufgesetzt (Taf. 63,4–5,11). Dies sind die Fälle, die von ungeübten Augen mit altheimer Arkadenrändern verwechselt werden. Die Fingerkniffverzierung kann also sehr flach (Taf. 63,6) bis deutlich plastisch herausgearbeitet (Taf. 63,5.8.11) auftreten.

1238 Uenze 2001.
1239 Uenze 2001, 61 Abb.14,10.
1240 Uenze 2001, 59 Abb. 12,4; 61 Abb. 14,13.
1241 Uenze 2001, 65 Abb. 18,2.
1242 Uenze 2001, 60 Abb. 13,4; 64 Abb. 17.

In der Grube S18 von Hienheim, deren Inventar der Stufe SOB IIe angehört, ist an einem sonst unverzierten Gefäß eine Randkerbung vorhanden, ein anderes trägt halbkreisförmige Fingertupfen in Kombination mit kurzen schrägen Ritzlinien direkt unter dem Rand.[1243] Aus dem übrigen mittelneolithischen Material von Hienheim stammen weitere Randkerbungen – immer an sonst unverzierten Gefäßen –, ein getupfter Rand[1244] und eine kurze, unter dem Rand angebrachte waagrechte Leiste mit Fingerkniffen.[1245]
Aus der Silogrube Obertraubling-Mühlbergsiedlung, Lkr. Regensburg, liegt ein Gefäßfragment mit Randkerbung vor, welches eine Verzierung aus Geißfußstichen im Stil von Planig-Friedberg trägt. Es wird vermutet, dass es ursprünglich aus Südwestdeutschland stammt.[1246]
Im Material der Siedlung Geiselhöring-Schwimmbad, das zur späten Besiedlungsphase am Platz zu zählen ist, sind auch Gefäße, die im südbayerischen Stil verziert sind, mit Randkerbungen versehen.[1247] In der großen Grube Ergolding-LA 26, deren Material definierend für das späte SOB ist, gibt es Gefäße, die nur Randkerbung[1248] und solche, die Randkerbung und eine Verzierung an der Wandung aufweisen. Hierzu zählen eine exzeptionelle Schüssel mit flachem Standring und unorthodoxer Stichverzierung,[1249] aber auch Gefäße mit der gängigen Verzierung aus schräg angebrachten Schraffen.[1250] Fingertupfen- und Fingerkniffbänder unter dem Rand – wie in Geiselhöring-Süd – scheinen nicht vorhanden zu sein, dafür tritt erstmals ein mit Tupfen versehener scharfer Bauchumbruch an einem Gefäß auf,[1251] eine Verzierungsart, die aus der böhmischen Stichbandkeramik der Stufe SBK 5 bekannt ist.[1252] Ein „Schirmständer“ – ein hoher Becher mit flachem Boden – aus dieser Grube trägt eine Rand- und Hauptverzierung, die wie mit einem Finger bzw. Fingernagel angebracht wirkt.[1253] Aus den beiden Gruben 245 und 430 vom Fundplatz Eichendorf-„Baierlhof“, Lkr. Dingolfing-Landau, deren Material demselben Zeithorizont angehört, wie das der Grube von Ergolding LA-26, sind mehrere Gefäße belegt, die Randkerbungen oder getupfte Ränder aufweisen, ein Teil davon ist auch feinkeramisch verziert.[1254] Eines dieser Gefäße weist eine Kerbung am scharfen Bauchumbruch auf.[1255] Kein Gefäß dieser beiden Inventare trägt eine Fingertupfen- oder Fingerkniffverzierung an der Gefäßwand.
Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass im Älteren SOB am Gefäß waagrecht umlaufende plastische Leisten vorkommen. Fingertupfen- und Fingerkniffverzierung sind im Älteren SOB als Randbänder oder in Winkelform umlaufend – dann ohne Randband – und flächig auf dem Gefäß angebracht.
Im Mittleren SOB sind wenige plastische Leisten gekerbt. Fingertupfen- und Fingerkniffverzierung ist in Form von Randbändern nachgewiesen, winkelige Ausformungen kommen nicht mehr vor. Neu hinzu treten getupfte und gekerbte Ränder an sonst unverzierten Gefäßen.
Am Ende der Entwicklung des SOB scheinen Fingertupfen- und Fingerkniffverzierung seltener und nicht mehr in der Art wie zuvor verwendet worden zu sein. Neu sind nun getupfte oder gekerbte

1243 Modderman 1986, Taf. 39,8.12.
1244 Modderman 1986, Taf. 41,10.
1245 Modderman 1977, Taf. 69,10.
1246 Engelhardt 1984a, 149–159 mit Abb. 26,2; Spatz 1994b, 161.
1247 Langenstraß 1994, 188 Abb. 4.
1248 Riedmeier-Fischer 1994, 147 Abb. 12,6.
1249 Riedmeier-Fischer 1994, 146 Abb. 11,B.
1250 Riedmeier-Fischer 1994, 149 Abb. 14,1; Bayer. Vorgeschbl., Beih. 2, 1988, 27 Abb. 22,7.
1251 Riedmeier-Fischer 1994, 150 Abb. 15,4.
1252 Zápotocká 2013, 51 Abb. 19. Es gibt in der Stufe SBK V getupfte und gekerbte Bauchumbrüche.
1253 Meixner/Riedhammer 2009, 98 Abb. 5,4.
1254 Eibl u. a. 2014, 93 Abb. 2,1–2; 95 Abb. 4,13; 101 Abb. 10; 102 Abb. 11,1–3.9.12–13.
1255 Eibl u. a. 2014, 102 Abb. 11,1.

scharfe Bauchumbrüche. Randkerbungen sind im Vergleich zum Mittleren SOB häufiger vorhanden und kommen nun regelhaft auch an feinkeramisch verzierten Gefäßen vor.

7.2. Das Gesamtverzierungskonzept des Südostbayerischen Mittelneolithikums

Während des Südostbayerischen Mittelneolithikums gab es einen Konsens darüber, wie Motive auf der Gefäßoberfläche anzuordnen waren. Anpassungen dieses Verzierungskonzeptes erfolgten je nach Gefäßform, die Grundzüge gelten jedoch für alle Gefäßformen. Durch die Regelhaftigkeit des Konzeptes sind Motivkategorien zu unterscheiden, die auf den Gefäßen bestimmte Positionen einnehmen (Abb. 86).

7.2.1. Die Motivkategorien und ihre Positionen in der feinkeramischen Verzierung des SOB

Die wichtigsten Kategorien sind ein gerades, unterhalb der Gefäßmündung umlaufendes Randmotiv (R) und ein um den Gefäßkörper umlaufendes Hauptmotiv (H), das im SOB an Töpfen[1256] (Abb. 86, oben) entweder winkel- oder rautenförmig ausgeführt ist. Das Hauptmotiv wird in seinem Verlauf zumeist durch senkrechte Trennmotive (T), die häufig über eine Handhabe hinweg oder von oben bis zu einer solchen laufen, unterbrochen. Seltener sind Hauptmotive, die – wie Randmotive – gerade um den Gefäßkörper umlaufen (z. B. Taf. 87,10; 99,4). An diesen drei Motivkategorien treten ab dem Mittleren SOB verstärkt bandbegleitende Nebenmotive auf (BN), die je nach Position als stehende, hängende oder vertikal bandbegleitende Nebenmotive bezeichnet werden können (Abb. 86, oben). Meist besteht die Ornamentik aus einem Satz ähnlicher Motive: Rand- und Hauptmotiv sind ähnlich gestaltet und werden von den gleichen Nebenmotiven begleitet (Abb. 86, oben; z. B. Taf. 54,1; 89,9; 95,3; 133,2; 143,4). Unterschiede in der Gestaltung von Rand- und Hauptmotiv kommen jedoch auch vor (z. B. Taf. 51,8; 72,4; 89,8). Zusätzliche Füllmotive (F) können an Randmotiven stehend (z. B. Taf. 69,1; 117,6) und an Hauptmotiven sowohl stehend (z. B. Taf. 102,1c) als auch hängend (Abb. 86, oben) oder motivverbindend[1257] angebracht sein. Sie unterscheiden sich von den Trennmotiven dadurch, dass sie die Hauptmotive nicht durchtrennen. Füllmotive können auch frei (z. B. Taf. 74,7; 99,3) oder auf hörnchenförmigen Handhaben (z. B. Taf. 64,1b; 101,4) positioniert sein.
Die Hauptverzierung an Schalen und Schüsseln (Sch) (Abb. 86, unten) ist jeweils als ein Hauptmotiv anzusprechen, das aus kreuz- und V-förmig angeordneten geraden Bändern zusammengesetzt ist. Zusätzliche Elemente zwischen diesen Bändern können als eingebundene Füllmotive definiert werden (Taf. 124,2). Auch bei Schalen sind ab dem Mittleren SOB bandbegleitende Nebenmotive häufig vorhanden. Im Älteren SOB treten zentral positionierte Schaleninnenverzierungen auf, die ab dem Mittleren SOB (SOB IIc) nicht mehr üblich sind.
Eine Abwandlung des Verzierungskonzeptes tritt an steilwandigen Bechern mit Flachboden auf. Da im hier behandelten Fundspektrum von Straubing-Lerchenhaid gar keine und für Geiselhöring-Süd nur kleine Bruchstücke vorliegen, sei auf einen Aufsatz verwiesen, der sich dieser Gefäßform ausführlich widmet.[1258] Zwischen den senkrechten Trennmotiven verlaufen an Stelle von winkel- oder rautenförmigen Hauptmotiven flächendeckend gerade Bänder von rechts oben (Mündung)

1256 Hier wird der Begriff „Topf“ als Überbegriff für alle geschlossenen Gefäßformen mit Rundboden verwendet.
1257 Diese Motivkategorie kommt in Geiselhöring-Süd nicht vor, aber an anderen Fundorten, z. B. in Stephansposching, Lkr. Deggendorf (Pechtl 2014, 71 Abb. 6,W4-15), und in Straubing-Wasserwerk II (Husty 2003, 46–47 Abb. 18–19).
1258 Meixner/Riedhammer 2009. Die geläufige Bezeichnung „Schirmständer“ bezieht sich auf größere Exemplare.

nach links unten (Boden) (z. B. Taf. 77,9), die gemeinsam das Hauptmotiv bilden.[1259] Diese Motivzone befindet sich zwischen dem horizontal umlaufenden Randmotiv und dem Boden-Umbruch des Flachbodens.[1260] Gelegentlich befinden sich auch umlaufende gerade Motive oberhalb des Bodenumbruches, die diese Hauptmotivzone abschließen (z. B. Taf. 97,5). Vereinzelt ist auch der Flachboden mit bandförmigen Elementen verziert (z. B. Taf. 150,5).[1261] Daneben gibt es – dem Gesamtverzierungskonzept des SOB entsprechend – bandbegleitende Nebenmotive und Füllmotive.

Auf einem Gefäß müssen nicht alle Motivkategorien auftreten. Es gilt die Regel, je größer das Gefäß, umso mehr Kategorien konnten untergebracht werden. Hin und wieder treten auch Dopplungen von Rand- (z. B. Taf. 129,4; 144,3) und Hauptmotiven (z. B. Taf. 166,9) auf. Bei Schalen kann ein Randmotiv vorhanden sein, aber eine Hauptverzierung fehlen, und umgekehrt (z. B. Taf. 107,3; 53,3; 152,3).

In der Regel ist bei Töpfen die Bodenzone unverziert, während sie bei Schalen und Schüsseln verziert wurde, was die Vermutung zulässt, dass letztere – wenn nicht in Gebrauch – mit der Mündung nach unten aufbewahrt wurden.

7.2.2. Die Entwicklung des Gesamtverzierungskonzeptes während des SOB

Das Gesamtverzierungskonzept ist in seinen Grundzügen für die gesamte Laufzeit des SOB gültig und kann daher als definierendes Kriterium für das SOB sowie als Zeugnis für eine bruchlose Entwicklung angeführt werden. Es erfährt jedoch im Laufe der Zeit Veränderungen, darauf lassen die Auszählung der Motivkategorien der Fundkomplexe von Straubing-Lerchenhaid, Regensburg-Harting-Nord und Geiselhöring-Süd schließen (Abb. 87–88): Zu Beginn des Älteren SOB (SOB Ia) sind Randmotiv, winkelförmiges Haupt- und Trennmotiv obligatorisch (z. B. Taf. 1,1.4). Nur vereinzelt wird im Material von Straubing-Lerchenhaid von dieser strengen Regel abgewichen (z. B. Taf. 36,17; 43,1–2). Schaleninnenverzierungen treten häufiger auf (Taf. 10, 4–5; 17,3; 20,4–5; 21,4; 27,2; 29,3; 38,1–3; 41,3; 42,6) als Schalenaußenverzierungen (Taf. 17,3; 21,4–5; 26,7; 38,3). Füll- und Nebenmotive gibt es nur ausnahmsweise, in Straubing-Lerchenhaid meist in Form von fein geritzten Dreiecksmustern, die an Randmotiven hängen. Diese kommen häufiger an Schalen als an Töpfen vor (Taf. 1,2–3; 10,7; 17,3–4; 21,5; 38,3). In den Stufen SOB Ib und Ic treten gestochene stehende, hängende und freie Füllmotive auf, bandbegleitende Nebenmotive spielen noch kaum eine Rolle.[1262]

Charakteristisch für das Mittlere SOB (SOB II) – und somit diese Stufe definierend – ist die üppige Verwendung von Neben- und Füllmotiven (Abb. 88). Zu Beginn des Mittleren SOB (SOB IIa) treten sie im Material von Regensburg-Harting-Nord[1263] (Abb. 37–40) bereits deutlich häufiger auf, als in Straubing-Lerchenhaid (SOB Ia). Es handelt sich um bandbegleitende Nebenmotive an Randmotiven (Abb. 37,10.15; 39,5.9; 40,1.12.15–16.19), seltener an Hauptmotiven (Abb. 40,24). Auch stehende (Abb. 37,7), hängende (Abb. 38,7.12; 40,13.33–35.38) und freie Füllmotive (Abb. 40,12) sind im Vergleich zur Stufe SOB Ia relativ oft vorhanden.

1259 Meixner/Riedhammer 2009, 95–99 Abb. 2–6. Ausnahmen: ebd. 95 Abb. 2,1: hier liegt ein Winkelmotiv vor. Ebd. 101 Abb. 7: hier ist das Motiv am Trennmotiv gespiegelt.

1260 Diese Abwandlung des Verzierungskonzeptes findet sich auch auf der Sonderform der Schüssel mit tief sitzendem Umbruch. Diese Form kommt in Geiselhöring-Süd zweimal vor: Taf. 68,4 u. Taf. 146,2.

1261 Meixner/Riedhammer 2009, 99; 95 Abb. 2,5.10.

1262 Z. B. Langenstraß 1987, Taf. 1–2 (Grube 27); Riedhammer 2003, 475 Abb. 5; Pechtl 2014, 65 Abb. 3,B1 und 66 Abb. 4,B3-Obb. Bisher liegen keine umfangreichen Fundinventare vor, so dass diese Stufen nur typologisch und nicht statistisch beschrieben werden können; vgl. Kapitel 9.

1263 Herren 2003.

Ihre häufigste Verwendung erfahren Neben- und Füllmotive in der Stufe SOB IIb (Abb. 88). Nebenmotive begleiten nun fast jedes Randmotiv und viele Hauptmotive an beiden Seiten, sie sind nun mit fast 50 % die dominierende Motivkategorie in den ausgezählten Keramikkomplexen von Geiselhöring-Süd (Abb. 88).[1264] Auch Trennmotive können begleitet werden. Trennmotive müssen nun nicht mehr so oft vorhanden sein, stattdessen finden Füllmotive mehr Verwendung. Diese Anteile bleiben im Mittlere SOB (SOB IIb–d) relativ stabil (Abb. 88). Leider liegen zu wenige und zu kleine Keramikkomplexe für die Stufe IIe vor, um auch hier statistische Werte angeben zu können. Die drei Fundinventare[1265] von Hienheim, die in diese Stufe einzuordnen sind, vermitteln den Eindruck, dass hier ein neuer Trend beginnt: Das Verzierungskonzept wird nicht mehr ganz so streng wie in den Stufen davor angewendet. So ist zum Beispiel eine Unterscheidung zwischen bandbegleitendem Nebenmotiv und Randmotiv nicht mehr in jedem Fall eindeutig zu treffen,[1266] und diese Kategorien verschmelzen zu stacheldrahtförmigen Bändern.[1267] Teilweise reduzierte Verzierungen machen die Unterscheidung schwierig, ob noch Haupt- oder nur freie Füllmotive vorliegen.[1268]

Dieser Trend setzt sich im Späten SOB (SOB III) fort und verstärkt sich. Auch für diese Stufe liegen bisher nur kleinere Grubenkomplexe vollständig vor,[1269] so dass keine statistischen Werte angegeben werden können. Aber gerade die Auflösungserscheinungen des vormals streng befolgten Verzierungskonzeptes definieren diese Stufe. Beispiele aus der großen Grube von Ergolding-LA 26[1270] zeigen, dass bei Töpfen die wesentlichen Kategorien Rand-, Haupt- und Trennmotiv noch vorhanden sein können,[1271] häufig jedoch nur noch eine reduzierte Ornamentik aus waagrechten bandförmigen Elementen vorhanden ist,[1272] die man je nach Lage eher als Rand- oder als Hauptmotiv ansprechen kann. Auch die Schalenverzierung zeigt sich reduziert, sie kann aus waagrecht umlaufenden Bändern bestehen[1273] oder aus einzelnen freien Elementen, die die Funktion von Hauptmotiven erfüllen, jedoch eher an freie Füllmotive erinnern.[1274] Und es gibt, ähnlich wie am Ende der linearbandkeramischen Entwicklung, Verzierungen, die sich der hergebrachten Konzeption immer mehr entziehen,[1275] offensichtlich wird Neues ausprobiert. Während, wie beschrieben, auf Töpfen, Schalen und Schüsseln gegen Ende der Entwicklung immer häufiger reduziert verziert wird, bleiben die steilwandigen Becher mit Flachboden bis zum Ende des SOB auffallend flächendeckend verziert.[1276] Einzelne Gefäße dieser Form, deren Hauptmotive nicht mehr in der vorher üblichen Art aus parallelen, schräg gesetzten Bändern bestehen, und deren Beifunde, die – soweit vorhanden – auch nicht mehr als Keramik des SOB zu bezeichnen sind,

---

1264 Bezugsgröße ist die Anzahl der Motive, die den einzelnen Motivkategorien zugeordnet werden können, pro ausgezähltem Fundkomplex. Die Komplexe waren zuvor schon aufgrund von anderen Kriterien Stufen zugeordnet worden.

1265 Es handelt sich um die Keramik aus dem Grubenkomplex M,N-18,19 (Modderman 1986, Taf. 38) und den zwei Silogruben S-18 (Modderman 1986, Taf. 39) und 1115 (Modderman 1986, Taf. 32–33).

1266 Modderman 1986, Taf. 32,1; 33,1.

1267 Modderman 1986, Taf. 39,2–3.

1268 Modderman 1986, Taf. 32,2.

1269 Z. B. die beiden Gruben von Eichendorf-„Baierlhof“, Lkr. Dingolfing-Landau: Eibl u. a. 2014.

1270 Riedmeier-Fischer 1994, 146–151 Abb. 11–16.

1271 Riedmeier-Fischer 1994, 149–150 Abb. 14,3; 15,2.5.

1272 Riedmeier-Fischer 1994, 149–150 Abb. 14,2; 15,3–4.

1273 Riedmeier-Fischer 1994, 151 Abb. 16,1–3.

1274 Riedmeier-Fischer 1994, 150 Abb. 15,6–7.

1275 Riedmeier-Fischer 1994, 146 Abb. 11 B; Bayer. Vorgeschbl., Beih. 2, 1988, 27 Abb. 22,3; Eibl u. a. 2014, 102 Abb. 11,1.

1276 Meixner/Riedhammer 2009, 101.

zeigen an, dass diese Gefäßform bis in einen Übergangshorizont hinein in Gebrauch bleibt, der für die Herausbildung des münchshöfener Stils verantwortlich ist (vgl. Kapitel 13.7).[1277]

7.2.3. Das mittelneolithische oder nachbandkeramische Verzierungskonzept Mitteleuropas

Das Verzierungskonzept des SOB gleicht in seinem wesentlichen Aufbau dem des Mittelneolithikums westdeutscher Prägung[1278] und dem der Stichbandkeramik. Man kann also von einem gemeinsamen Verzierungskonzept oder einer gemeinsamen „Grammatik“ der Verzierung sprechen, die die nachbandkeramische Entwicklung im westlichen Mitteleuropa verbindet. Sie verbindet alle mittelneolithischen Ornamentsysteme, in der die Keramikoberflächen invasiv – durch Ritzlinien oder Stiche – verziert wurden. Im südöstlichen Mitteleuropa, wo zeitgleich neben eingeritzten Elementen auch bemalte Verzierungen aufkommen, gelten andere ästhetische Prinzipien.

Die wesentlichen Bestandteile dieses mittelneolithischen Verzierungskonzeptes sind ein unterhalb des Gefäßrandes umlaufendes bandförmiges Randmotiv und mindestens ein um den Gefäßkörper umlaufendes Hauptmotiv sowie zusätzliche untergeordnete gliedernde oder füllende Elemente. Hier zeigt sich die Traditionen der Linearbandkeramik, in der die Verzierungen hauptsächlich in Rand-, Band- und Zwickelmotive zu untergliedern sind. Zu Beginn des Mittelneolithikums erfährt diese Ordnung eine neue Stränge. Die schon während der Linearbandkeramik vorhandenen Elementen werden bis auf wenige reduziert, aus ihnen entsteht ein neuer standardisierter Stil. Th. Link nennt dies den stilistischen Kanonisierungsprozess der Stichbandkeramik.[1279] Ein entsprechender Prozess ist auch für die Herausbildung des Hinkelstein-Stils verantwortlich.[1280] Man kann also vom Kanonisierungsprozess des frühen Mittelneolithikums sprechen, in dem ein Verzierungskonzept entsteht, das stilübergreifend Gültigkeit besitzt. Da die Stichbandkeramische Kultur in der tschechischen Forschungstradition nicht dem Mittelneolithikum, sondern dem Spätneolithikum zugerechnet wird, ist die Bezeichnung „nachbandkeramisches Verzierungskonzept“ wohl besser gewählt. Innerhalb der Regeln dieses Konzeptes haben sich unterschiedliche Verzierungsstile herausgebildet:

In Westdeutschland lösen sich die Stile Hinkelstein, Großgartach, Planig-Friedberg und Rössen ab. Helmut Spatz hat gezeigt, dass alle diese Stile aus untereinander vergleichbaren Motivkategorien bestehen, also einem Gesamtverzierungskonzept folgen.[1281] „Zonale Motive“ umlaufen das Gefäß horizontal, wobei sie durch vertikale Trennmotive unterbrochen sein können. Zonale Motive werden von Spatz in zonal geschlossene und offene Motiv untergliedert. Zonal geschlossene Motive laufen gerade bandförmig um das Gefäß. Zonal offene Motive sind Motive wie Winkelbänder und Dreiecksmuster, die innerhalb der eingenommenen Verzierungszone auch noch Füllmotiven oder – im Rössener Stil – Teilen anderer zonal offener Motive Raum lassen können. Auch Schalen- und Schüsselinnenverzierungen kommen vor, jedoch nicht wie im SOB zentral positioniert, sondern als Innenrandverzierungen. Der hauptsächliche Unterschied zum Konzept des SOB besteht darin, dass im Mittelneolithikum westdeutscher Prägung häufig mehrere zonal geschlossene Motive an einem Gefäß auftreten, während dies im SOB die Ausnahme darstellt, hier ist meist nur das Randmotiv ein zonal geschlossenes Motiv. Füllmotive können stehend und

1277 Meixner/Riedhammer 2009, 102–108.

1278 Spatz (1996, 123–137) spricht von Ornamentik und Verzierungssystem.

1279 Link 2012a; Link 2014c, 217–220.

1280 Wie in Kapitel 4.6 herausgearbeitet wurde, werden im frühen Mittelneolithikum überregional nur eine begrenzte Anzahl von keramischen Form- und Verzierungsmerkmalen verwendet. Durch die regional unterschiedlich häufige Verwendung dieser wenigen Merkmale entstehen unterschiedliche Stile, der Übergang zwischen ihnen ist fließend.

1281 Spatz 1996, 129–132 Abb. 47–50.

hängend an zonalen Motiven angeschlossen sein, sie können Motive verbinden oder, ähnlich wie die linearbandkeramischen Zwickelmuster, frei positioniert sein. Zonale Motive und Trennmotive können mit bandbegleitenden Nebenmotiven versehen sein. Füll- und Nebenmotive spielen allerdings im Mittelneolithikum westdeutscher Prägung keine so herausragende Rolle wie im Südostbayerischen Mittelneolithikum.

Alle diese Motivkategorien können, müssen aber nicht an einem Gefäß auftreten. Aus den typischen, wiederkehrenden Kombinationen dieser Motivkategorien, ihren unterschiedlichen Formen und den unterschiedlichen technischen Ausführungen – Form und Ausführung gestalten das Einzelmotiv – entstehen die unterschiedlichen Verzierungsstile des Mittelneolithikums. Dass im Mittelneolithikum westdeutscher Prägung vier, beziehungsweise drei[1282] gut unterscheidbare Stile nacheinander auftreten, liegt daran, dass größere Unterschiede innerhalb der nacheinander verwendeten Gefäßformen bestehen.[1283] Die Verzierung wurde den jeweiligen Gefäßformen angepasst.

Innerhalb der Entwicklung der Stichbandkeramik böhmischer Prägung und des Südostbayerischen Mittelneolithikums gibt es hingegen weniger starke stilistische Brüche, da sich die Gefäßformen fließender weiterentwickelten.

Die südbayerische Entwicklung verläuft zu Beginn parallel mit der böhmischen.[1284] In der Mittleren und Jüngeren Böhmischen Stichbandkeramik spielen bandbegleitende Nebenmotive und Füllmotive eine weit geringere Rolle, als im Mittleren SOB.[1285] Während im SOB Hauptmotive hauptsächlich winkel- und rautenförmig ausgeführt sind, fallen sie in den Stufen SBK IVa[1286] und IVb[1287] mit rektolinearen und flächigen Elementen, die die Gefäßfläche stärker zonal gliedern, variationsreicher aus. In der Stufe SBK IVb ist eine Staffelung zonal geschlossener Motive beliebt. Der stärkste Sprung innerhalb der Entwicklung der Stichbandkeramik böhmischer Prägung kann zwischen den Stufen SBK IVb und SBK V nach Zápotocká ausgemacht werden, da in der Stufe SBK V zum einen Gefäßformen aus dem Bereich des Lengyelkreises aufgegriffen wurden[1288] und zum anderen Verzierungen weitgehend fehlen. Zu Beginn der Forschung wurde diese Keramik daher dem Lengyelkreis zugeordnet.[1289] M. Zápotocká betont jedoch die verbindenden Elemente zur vorangehenden Stufe – hierzu gehören nicht nur keramische Merkmale sondern auch Aspekte aus Architektur und Ritus – und zählt sie daher noch zur Stichbandkeramischen Kultur, wenn auch mit einem gewissen Übergangcharakter zur nächsten Epoche: der Zugehörigkeit Böhmens zum Lengyelkreis.[1290] Die Gültigkeit des allgemein nachbandkeramischen Verzierungskonzeptes endet in Böhmen jedoch nicht mit dem Ende der Stichbandkeramischen Kultur, wie sie Zápotocká definiert,[1291] sondern mit dem Ende der Stufe SBK IVb.

1282 Planig-Friedberg wird als Zwischenstufe zwischen Großgartach und Rössen von Laien häufig nicht als solche erkannt und entweder Großgartach oder Rössen zugeschlagen. Vor Stufenbenennungen ohne Keramikabbildungen sei daher gewarnt.

1283 Vgl. Stöckli 2002, 64–97 Abb. 52–56; 66; 74–75; 80; 84–85.

1284 Vgl. Zápotocká 2013, 43 Abb. 14; 45 Abb. 15.

1285 Zápotocká 2013, 47 Abb. 16; 50 Abb. 18.

1286 Zápotocká 2013, 47 Abb. 16; Zápotocká 1998a, Taf. 53–108.

1287 Zápotocká 2013, 50 Abb. 18; Zápotocká 1998a, Taf. 42–52.

1288 Zápotocká 2013, 51 Abb. 19.

1289 Novotný 1950.

1290 Zápotocká 1998a, 113; 117–118; Zápotocká 2013, 49.

1291 Zápotocká 1970.

8. Die Keramik des SOB I: Straubing-Lerchenhaid, Grabung 1980–82, und weitere Fundorte (Abb. 92)

Die Stufe SOB I ist dadurch definiert, dass sich ihre Keramik nicht wesentlich von der Älteren Stichbandkeramik Böhmens (SBK IIa–III) unterscheidet. Daher können die böhmischen Stufenbenennungen von M. Zápotocká uneingeschränkt auch für südbayerische Funde verwendet werden. Die hier parallel verwendete Benennung in Stufen des Südostbayerischen Mittelneolithikums bringt lediglich zum Ausdruck, dass diese Keramik den Ausgangspunkt einer folgenden, eigenen südbayerischen Entwicklung bildet (SOB II).
Da die Ältere Böhmische Stichbandkeramik charakteristische Gefäßformen und Verzierungen hervorgebracht hat, können die Südbayerischen Funde einfach in die Gliederung M. Zápotockás[1292] eingeordnet werden.

8.1. Die südbayerische Keramik der Stufe SOB Ia bzw. SBK IIa

Der älteste und größte mittelneolithische Fundkomplex Südbayerns ist nach wie vor der von Straubing-Lerchenhaid, Grabung 1980–82 (Abb. 92,1; Taf. 1–44). Es handelt sich um Stichbandkeramik der Stufe IIa nach Zápotocká, wie die Vergleiche mit den stufendefinierenden Grabinventaren von Praha-Bubeneč[1293] und anderen Fundkomplexen aus Nord-, Mittel- und Westböhmen und dem Dresdner Elbtal zeigen[1294] (Kapitel 4.6; vgl. Abb. 13; Abb. 17 u. Tabelle Abb. 19). Typische Gefäßformen für diese Stufe sind bombenförmige (Abb. 17,8–10), niedrige birnenförmige Gefäße (Abb. 17,12) sowie niedrige Gefäße mit Knick am Umbruch und zur Mündung hin gerade geformter Wandung (Abb. 17,4–5), gleichmäßig nach innen gewölbte Schüsseln und Schalen (Abb. 14,1; 17,3) und tiefe U-förmige oder kalottenförmige Schüsseln (Abb. 17,6). Hohe birnenförmige Gefäße sind im zerscherbten Siedlungsmaterial von Straubing-Lerchenhaid vorhanden, aber weniger gut zu identifizieren, wie die vollständigen Gefäße aus Grabzusammenhang (Abb. 17,11; Taf, 18,3). Auch geschlossene Gefäße mit S-förmig geschwungene Profile treten auf, der Schwung fällt aber flau aus (z. B. Abb. 14,7; 17,12; Taf. 15,1; 19,6; 21,1). Alle Formen kommen verziert und unverziert vor, tendenziell sind die kleineren Gefäße häufiger feinkeramisch verziert und die größeren unverziert.[1295] Tonnenförmige Gefäße mit geradem oberen Wandverlauf, bei denen die Wandung zur Mündung hin nicht so stark einzieht wie bei den typischen Kümpfen (z. B. Abb. 14,6; Taf. 4,3–4; 15,2) oder deren Wandung zur Mündung hin nahezu senkrecht ausläuft (Abb. 14,8; Taf. Taf. 9,1; 15,3) sind häufiger unverziert als verziert. Mit Ausnahme der wenigen hohen birnenförmigen Gefäße sind die geschlossenen Formen von Straubing-Lerchenhaid – soweit dies an den Gefäßfragmenten erkennbar ist – breiter als hoch oder in etwa so breit wie hoch.
Die feinkeramische Verzierung der geschlossenen Gefäßformen besteht in der Regel aus Randband (Abb. 89), mehrfach übereinander gestaffelten Winkelbändern (Abb. 90) und Trennbändern (Abb. 91), selten sind Nebenmotive vorhanden (Taf. 1,2–3). Hauptverzierungen, die nur aus einem umlaufenden Winkel bestehen, sind die Ausnahme und nur an kleinen und niedrigen Gefäßformen zu finden (z. B. Taf. 2.1). Die Bänder sind in der Regel mit einem zweizinkigen Tremolierstich – von M. Zápotocká als „alternierender Doppelstich“ bezeichnet – ausgeführt, die einzelnen Stiche liegen getrennt voneinander. Die Bänder bestehen aus ein bis vier Gerätezeilen (Abb. 89–91). Nur

1292 Zápotocká 1970; Zápotocká 1998a, 99–100; Zápotocká 1998b
1293 Zápotocká 1998a, Taf. 32–39.
1294 Zápotocká 2007, 200–204.
1295 Alle orientierbaren mittelneolithischen Gefäße von Straubing-Lerchenhaid sind nach Formen geordnet in meiner unpublizierten Magisterarbeit (Riedhammer 1994a) in den Beilagen 2–5 im Maßstab 1 : 4 zusammengestellt.

ein Trennmotiv, das über eine dreifache Knubbenreihe läuft (Taf. 26,1), weist ausnahmsweise sieben Gerätezeilen auf, bei dem Bruchstück muss es sich ursprünglich um ein größeres birnenförmiges Gefäß gehandelt haben. Auf diesen Gefäßen ist mehr Fläche vorhanden, um das strenge Verzierungskonzept zu variieren.[1296] Die überwiegende Anzahl aller Bänder von Straubing-Lerchenhaid besteht jedoch aus zwei Gerätezeilen: Von den 141 komplett erhaltenen Winkelbändern (Abb. 90) wurden 107 aus zwei Gerätezeilen gebildet, das entspricht 76 %. 23 Bänder (16 %) bestehen aus einer Gerätezeile und 11 (8 %) aus drei Gerätezeilen. Die Bänder weisen keine innere Gliederung auf, Ausnahmen sind einfache Unterbrechungen im Randband (Abb. 89). Schalen und Schüssel sind zwar meist unverziert, können aber sowohl innen als auch außen eine Verzierung aufweisen, charakteristisch sind dabei innen geritzt oder gestochen angebrachte anthropomorph oder zoomorph wirkende Verzierungselemente, sog. Krötenmotive (Abb. 17,2–3.7). Die Grob-, oder besser dickwandige Keramik ist gröber gemagert und kann winkelförmige und flächige Fingerkniffverzierung tragen (Abb. 17,16–17), selten sind auch plastische Leisten vorhanden (Taf. 30,2.4; 39,3).[1297] Jeweils drei Knubben oder Ösen befinden sich unter dem Rand und am Bauchumbruch geschlossener Gefäßformen. In der Regel steigen sie bis an die höchste Stelle an, sie können einfach, gedoppelt und als Dreifachknubben auftreten. In einem Fall ist eine Reihe von kleinen Knubben, die das Gefäß umläuft, belegt (Abb. 14,8). Abgeflachte und leicht eingedellte Knubbenformen treten an größeren, grob gefertigten Gefäßen auf (z. B. Taf. 15,3; 30,4). Ein Gefäß mit tüllenförmigem Ausguss[1298] (Taf. 31,1), Fragmente zweier langgezogener, schiffchenförmiger Gefäße (Taf. 10,8; 19,3) und ein Stück Tonwalze oder Tonfuß (Taf. 3,3) ergänzen die bekannte Auswahl ähnlicher Sonderformen der Stichbandkeramik.[1299] Außerdem sind Tonarmringe[1300] (z. B. Taf. 3,4; 11,1.7) und Bruchstücke eines Tongegenstandes (Taf. 25), der wahrscheinlich einen gehörnten Tierkopf darstellt,[1301] anzuführen.

Diese Keramikeigenschaften, also Gefäßformen, Verzierungstechnik, Motivgestaltung, sogar die Sonderformen, verbinden das keramische Material von Straubing-Lerchenhaid mit der Stichbandkeramik der Stufe SBK IIa, die in Nord-, Mittel- und Westböhmen belegt ist. Es können nur wenige Unterschiede zu Böhmen festgestellt werden: Gefäße mit S-förmigen Profil (z. B. Taf. 35,5) sind dort nicht in dieser Stufe zu finden (vgl. Tabelle Abb. 19). Die auffälligsten Unterschiede liegen jedoch – wie beschrieben – in der häufigen Verwendung von feinen Ritzlinien und mehrzinkigen Geräten in Straubing-Lerchenhaid.

Insgesamt ist die Ähnlichkeit mit dem böhmischen Material so groß, dass von Stichbandkeramik böhmischer Prägung der Stufe SOB IIa gesprochen werden kann (vgl. Kapitel 4.6). Es gibt keine Hinweise auf eine typologische Entwicklung innerhalb des Materials. Entgegen einer ursprünglichen Vermutung[1302] ließ es sich nicht weiter untergliedern. Somit ist mit der Keramik

---

1296 Auch die hohen birnenförmigen Gefäße von Praha-Bubeneč sind mit besonderen Verzierungsvariationen und zum Teil mit breiteren Bändern versehen: Zápotocká 1998a, Taf. 32,2; 36,1; 38,2.

1297 Plastische Leisten treten in der Stufe SBK I Nordböhmens auf (Zápotocká 2013, 42 Abb. 13, 14).

1298 I. Pavlů und M. Zápotocká (1978, Abb. 29,10) bilden ein entsprechendes Gefäß ab.

1299 Zápotocká 2013, 76 Abb. 36.

1300 Nach M. Zápotocká (1984, 57–70) handelt es sich um hohe dünne Manschettenringe, die von der Jüngeren LBK bis in die Rössener Kultur bekannt sind und von Westfrankreich bis Böhmen vorkommen. Im SOB treten sie bis Stufe IIb auf: Das jüngste Stück aus gesichertem Zusammenhang stammt aus Grube 174 von Hienheim, Lkr. Kelheim: Modderman 1977, Taf. 61,2–3. U. Langenstraß (1987, 83) hat für Südbayern weitere Beispiele – meist Lesefunde – zusammengestellt.

1301 Aus der Stichbandkeramik liegen mehrere Beispiele von plastischen Tierköpfen aus Ton vor: Engelhardt 2010; Zápotocká 2013, Taf. 12,12.

1302 Riedhammer 1994b, 132. Damals habe ich vermutet, dass die mehrzinkigen Stiche im Material eine jüngere Entwicklung anzeigen, dies konnte inzwischen jedoch ausgeschlossen werden.

von Straubing-Lerchenhaid (Grabung 1980–82) die Stufe SOB Ia definiert, sie entspricht der Stufe SBK IIa.

Keramik dieser Art ist bisher nur von wenigen weiteren südbayerischen Fundorten (Abb. 92, 2–5; Abb. 93, 2–5;) und dort in weit geringerer Menge bekannt (Abb. 94,1–5). Die Seltenheit ist auffallend, da durch die typische gestaffelte Winkelbandverzierung sogar einzelne Wandscherben aus Lesefundzusammenhang mit Sicherheit dieser Stufe zugeordnet werden können.[1303]
Aus der Grabung Köfering-Kelleräcker II, Lkr. Regensburg (Abb. 92,2),[1304] stammen einige kleiner Fundinventare aus insgesamt zehn Gruben, die am Rande einer linearbandkeramischen und chamzeitlichen Siedlungsfläche lagen. A. E. Nagel geht in ihrer unpublizierten Magisterarbeit auf die Funde ein.[1305] Kaum mehr als vier abbildungswürdige verzierte Gefäßreste pro Befund liegen vor. Bei allen feinkeramisch verzierten Gefäßeinheiten wurde – soweit erkennbar – zweizinkiger Tremolierstich angewendet (Abb. 67; Code 16/44 und einmal Code 4). Zwei Kümpfe mit leicht S-förmigem Profil – von denen einer publiziert vorliegt (Abb. 94,1) – besitzen das charakteristische Rand- und gestaffelte Winkelband der Stufe SBK IIa, jedoch ist an beiden Gefäßresten kein Trennmotiv, das über die vorhandenen Knubben laufen sollte, vorhanden.[1306] Trennmotive sind jedoch an anderen kleineren Bruchtücken im Inventar zu belegen. Zwei Schalenbruchstücke besitzen eine gestochene Außen- und Innenverzierung.[1307] Die Bänder des Inventars bestehen aus ein bis vier Gerätezeilen. Die Ausnahme macht ein Gefäß mit gestreckter Randpartie, das ein fünfzeiliges Randband, ein mindestens zweizeiliges Trennmotiv und ein mindestens sechszeiliges breites umlaufendes Winkelband trägt, alle diese Bänder sind in sich ungegliedert.[1308] Dieses Bruchstück und ein weiteres mit breiten, ungegliederten Bändern[1309] zeigt an, dass die stichbandkeramische Besiedlung in Köfering-Kelleräcker II wohl von der Stufe SBK IIa bis in die Stufe SBK III andauerte, dies entspricht SOB Ia–SOB Ic.
Aus dem linearbandkeramischen Gräberfeld von Aiterhofen-Ödmühle, Lkr. Straubing-Bogen (Abb. 92,3), ist ein Brandgrab (Grab Nr. 229) mit zwei stichbandkeramisch verzierten Kümpfen bekannt (Abb. 94,2–3).[1310] Die dreiviertelkugelige Form beider Gefäße mit geradem oberen Wandverlauf kommt auch in Straubing-Lerchenhaid vor (Taf. 1,1). Beide Gefäße sind mit zweireihigen Stichbändern aus zweizinkigen Tremolierstich verziert, beide besitzen Rand-, gestaffeltes Winkel- und Trennband. Bei Gefäß Abb. 94,2 laufen drei Winkelbänder, bei Gefäß Abb. 94,3 zwei Winkelbänder um. Letzteres besitzt ein Trennband, das nur die Knubbe und das Randband verbindet, dieses aber nicht berührt, was an den hinkelsteiner Verzierungsstil erinnert. Gefäßbeispiele von Straubing-Lerchenhaid und die Gefäßbeigaben des Grabes von Aiterhofen-Ödmühle sind von M. Zápotocká als SBK II-zeitlich eingestuft worden.[1311] Allerdings geht sie davon aus, dass das niederbayerische Gebiet erst ab Stufe SBK IIb zum stichbandkeramischen Verbreitungsgebiet zu zählen ist, da sie eine Ausbreitung der SBK von Nordböhmen über Mittelböhmen annimmt.[1312] Es liegen jedoch keine stilistischen Gründe vor, die Gefäße des

1303 Die Durchsicht aller Bände der Beihefte der Bayerischen Vorgeschichtsblätter ergab keine weiteren Fundorte mit Keramik der Stufe IIa. Allerdings erfolgte keine vollständige Landesaufnahme des SOB, daher mögen nicht alle entsprechende Fundorte zur Kenntnis gelangt sein.
1304 Vorbericht: Matuschik 1992a.
1305 Nagel 1999.
1306 Nagel 1999, Taf. 1,A3; 31,2.
1307 Nagel 1999, Taf. 16,1; 18,4.
1308 Nagel 1999, Taf. 73,B1.
1309 Nagel 1999, Taf. 31,1c.
1310 Nieszery 1995, 384 Taf. 64,6–7.
1311 Zápotocká 2007, 205 Abb. 4.
1312 Zápotocká 2007, 200; 202 Abb. 2B.

Brandgrabes jünger als die entsprechenden Funde Böhmens der Stufe IIa anzusetzen. Weitere Brandgräber aus Aiterhofen-Ödmühle ohne keramische Funde dürften ebenfalls ins Mittelneolithikum datieren.[1313]

Aus der großflächigen Siedlungsgrabung in Altdorf-Aich-Im Kleinfeld, Grabungskampagne 1995, Lkr. Landshut (Abb. 92,5),[1314] fielen bei der Einlieferung der Funde in das Landesamt für Denkmalpflege, Außenstelle Landshut, zwei Grubeninventare mit Stichbandkeramik auf.[1315] Aus dem umfangreichen Scherbeninventar einer dieser beiden Gruben ließ B. Engelhardt zwei Gefäße restaurieren, die sich heute in der Ausstellung des Heimatmuseums Altdorf „Adlhochhaus" befinden. Diese Gefäße hat F. Eibl publiziert,[1316] das restliche Fundinventar der Grube blieb unberücksichtigt. Es handelt sich um einen asymmetrisch S-förmigen Kumpf, der mit dreireihigen Bändern aus Einzelstichen im jüngstlinearbandkeramischen Šárka-Stil verziert ist (vgl. Kapitel 4.1.1),[1317] und um ein typisches Gefäß der Stufe SBK IIa (Abb. 94,4). Für F. Eibl ist die Vergesellschaftung dieser beiden Gefäße in einem Befund ein Beleg ihrer Gleichzeitigkeit innerhalb der von ihm definierten Stufe KG 2 der „bayerischen Gruppe der Stichbandkeramik".[1318] Um die These zu überprüfen sollten jedoch Befunddokumentation und restliches Fundinventar vorgelegt werden. Wie auch immer sich das Verhältnis zwischen linearbandkeramischen und stichbandkeramischen Funden in Altdorf-Aich gestaltet, das dreiviertelkugelige Gefäß Abb. 94,4 ist mit Rand-, gestaffelten Winkel- und Trennband verziert. Die Bänder sind in zweizinkigen Tremolierstich mit zwei Gerätezeilen ausgeführt, die Stichform entspricht den Beispielen von Straubing-Lerchenhaid (Code 16/44).[1319] Ein Trennband beginnt erst an der Knubbe am Bauchumbruch und setzt sich zum Gefäßboden hin fort, ein zweites Trennband – teilweise in der Bruchkante der Scherbe zu erkennen – dürfte bis zum Randband laufen.[1320] Das Randband ist einfach unterbrochen. Das Gefäß kann stilistisch ohne Probleme in die Stufe SBK IIa gestellt werden.

Obwohl für diese Untersuchung eine Anzahl von publizierten Lesefundkomplexen gesichtet wurde, ist hierbei nur eine Scherbe (Abb. 94,5) aus Oberpöring-Sörgel, Lkr. Deggendorf, aufgefallen (Abb. 92,4).[1321] Gut zu erkennen ist ein zweireihiges Randband, das von einem zweireihigen Trennband durchbrochen wird. Dies ist eine Motivgestaltung, die typisch für die Ältere Stichbandkeramik ist (Abb. 19). Die Zweizeiligkeit der in zweizinkigem Tremolierstich ausgeführten Bänder spricht für eine Zugehörigkeit in Stufe SBK IIa.

8.2. Die südbayerische Keramik der Stufe SOB Ib bzw. SBK IIb

Alle mir bekannten Gefäße Südbayerns, die in die Stufe SOB Ib bzw. SBK IIb eingeordnet werden können, sind in Abb. 94,6–10 abgebildet. Diese Stufe definiert sich dadurch, dass die Gefäßformen

---

1313 Nieszery 1995, 211–212.

1314 Überblicksplan bei Meixner 1998, 16 Abb. 2. Wahrscheinlich lagen die Befunde in der „Fläche 1995".

1315 Es handelt sich um die Fundkomplexe aus den Befunden Nr. 286 und 214. Ich war zu dieser Zeit im Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege, Außenstelle Landshut, für das Projekt Geiselhöring-Süd angestellt und konnte die beiden Inventare kurz sichten.

1316 Eibl 2011, 89 Abb. 7.

1317 Eibl 2011, 89 Abb. 7,2944.

1318 Eibl 2011, 85–89.

1319 Ich danke B. Engelhardt herzlich für zwei fotografische Aufnahmen der Gefäße.

1320 Offenbar ist das Trennmotiv das am wenigsten wichtige Motiv in der frühen SBK, da es auch in Böhmen nicht immer über die komplette Gefäßwandung läuft und auch ganz fehlen kann. Vgl. Zápotocká 1998a, Taf. 32–39.

1321 Torbrügge 1963, Taf. 17,26.

gestreckter – also im Verhältnis höher – sind und dass die Verzierung entwickelter erscheint, als in Stufe SBK IIa.

Auch in Böhmen liegt wenig Keramik dieser typologischen Stufe vor. M. Zápotocká zählt das reiche Inventar des Grabes Nr. 15 von Praha-Bubeneč, Mittelböhmen,[1322] zu Stufe SBK IIb. Im Vergleich zu den Gräbern der Stufe SBK IIa des selben Gräberfeldes[1323] erscheinen hier die Verzierungen weiter entwickelt: Ein hohes birnenförmiges Gefäß ist mit übereinander gestaffelten umlaufenden Winkeln aber ohne Randband verziert.[1324] Bei einem niedrigen birnenförmigen Gefäß und drei Kümpfen laufen in einem Fall zwei unterschiedlich breite Winkel[1325] um oder es ist nur ein breiter umlaufender Winkel vorhanden, wobei die Gerätezeilenabstände groß und zum Teil unterschiedlich ausfallen.[1326] Die Keramikinventare aus den Längsgruben eines Hauses aus Stvolínky, Bezirk Česká Lípa, Nordböhmen, werden der Stufe SBK IIb zugerechnet.[1327] Die Gefäße erscheinen variationsreicher verziert als im strengen Stil der Stufe IIa, auffallend sind auch hier die breiten Abstände zwischen den Gerätezeilen der Hauptmotive. Daneben laufen viele Merkmale der Stufe IIa – wie einfache Bandunterbrechungen im Randband und Schaleninnenverzierungen – weiter. Es handelt sich auf keinen Fall um Keramik der Stufe SBK III, in der dann nur noch ein breiter Winkel aus vielen, eng gesetzten Gerätezeilen umläuft. Zumeist liegen in Böhmen Siedlungsplätze vor, die längerfristig genutzt wurden. Die Stufe SBK IIb kann daher oft nur tendenziell in den Keramikspektren erfasst werden.[1328] Ob der Stufe SBK IIb nur eine typologische, eventuell eine regionale Relevanz,[1329] oder ihr eine chronologische Relevanz zugesprochen werden kann, ist noch nicht gesichert. Nach dem Vergleich der absoluten Daten zu urteilen (Kapitel 14) ist für eine chronologische Entwicklung über drei Stufen innerhalb der Älteren Stichbandkeramik genug Zeit – mindestens 150 Jahre – vorhanden (Abb. 217).

Für die wenigen Gefäße aus Südbayern, die hier vorsichtig als der Stufe SOB Ib zugehörig bezeichnet werden, gilt dasselbe, wie für entsprechende böhmische Funde: Es ist ein stilistischer Unterschied zu Keramik der Stufe SOB Ia und Keramik der Stufe Ic festzustellen. Ein Beispiel ist das Gefäß Abb. 94,6 aus der hausbegleitenden Längsgrube Nr. 200 des Hausgrundrisses von Atting-Rinkam, Lkr. Straubing-Bogen (Abb. 92,8). Es ist nicht nur das stilistisch älteste am Platz, sondern auch das am besten erhaltene Gefäß.[1330] Mit zwei umlaufenden Winkeln steht es noch deutlich in der Tradition der Keramik von Straubing-Lerchenhaid, allerdings sind die Bänder mit bis zu vier Gerätezeilen breiter als die meisten Bänder von Straubing-Lerchenhaid gestaltet. Die Gefäßform ist im Vergleich zu geschlossenen Gefäßformen von Straubing-Lerchenhaid gestreckter, durch den geraden Wandverlauf zur Mündung hin, ergibt sich eine weite Mündung. Aus derselben Grube, aus der gegenüberliegenden hausbegleitenden Längsgrube Nr. 10[1331] und aus der weiter östlich liegenden[1332] Grube 218 ist Keramik geborgen worden, die mit freien Füllmotiven,[1333]

1322 Zápotocká 1998a, 37; Taf. 40–41.

1323 Zápotocká 1998a, Taf. 32–39.

1324 Zápotocká 1998a, 37; Taf. 40,1.

1325 Zápotocká 1998a, 37; Taf. 40,4.

1326 Zápotocká 1998a, 37; Taf. 40,6; 41,7–8.

1327 Zápotocká 2000.

1328 Dies wird z. B. in der Aufnahme aller stichbandkeramischen Funde der Region Litoměřice deutlich: Zápotocká 2009b.

1329 Für M. Zápotocká (2007, 200; 202 Abb. 2B) ist diese Stufe für die von ihr postulierte Ausbreitung der Stichbandkeramik von Bedeutung.

1330 Riedhammer 2003.

1331 Die Keramik dieser Grube ist erst nach der Publikation des Fundplatzes (Riedhammer 2003) aufgetaucht. Ich danke Ingo Bürger herzlich dafür, dass er mich darüber informiert hat.

1332 Riedhammer 2003, 473 Abb. 3.

1333 Riedhammer 2003, 475 Abb. 5,2.

bandbegleitenden Nebenmotiven[1334] und bandinternen Gliederungen, die parallel zur Bandrichtung angelegt sind,[1335] entwickelter erscheint, als das Gefäß Abb. 94,6. Alle diese Merkmale repräsentieren bereits den Beginn der bayerischen Eigenentwicklung des SOB und können als der Stufe SOB IIa zugehörig bezeichnet werden. Die weiter fortgeschrittene Entwicklung ist auch durch ein Krötenmotiv aus breiten Stichbändern belegt,[1336] in Straubing-Lerchenhaid bestehen entsprechende Motive häufiger aus schmaleren Bändern (z. B. Taf. 29,3; 28,1–3). Der Hausgrundriss, aus dessen Längsgrube das Gefäß Abb. 94,6 stammt, ist anhand seiner architektonischen Merkmale nicht an den Beginn der Hausentwicklung des SOB einzuordnen (Kapitel 6.1). In dem gesamten Ensemble wirkt Gefäß Abb. 94,6 wie ein Altstück.[1337] Die beiden Stufen SOB Ib und SOB IIa verbindende Keramik, die der Stufe SOB Ic zuzuordnen ist, stammt aus einer weiter entfernten Grube am selben Fundplatz: Hier wurde eine hohe Schüssel geborgen, die mit einem breiten ungegliederten Winkel verziert ist und ein einfach unterbrochenes breites Randband besitzt. Dieses Gefäß kann der Stufe SBK III zugeordnet werden. Das keramische Material von Atting-Rinkam repräsentiert also offensichtlich eine längerfristige Nutzung des Platzes, die kurz nach der Siedlungstätigkeit von Straubing-Lerchenhaid (Grabung1980–82) und nur zwei Kilometer davon entfernt (Abb. 92,1)[1338] beginnen dürfte.

Gefäß Abb. 94,7 ist das stilistisch älteste der Grabung Regensburg-Harting-Nord (Abb. 92,6)[1339] (vgl. Kapitel 5.3.3). Es ist das einzige Gefäß dort, das mit übereinander gestaffelten Winkelbändern verziert ist (vgl. Abb. 37–40). Ähnlich wie bei dem Gefäß von Atting-Rinkam Abb. 94,6 liegt eine relativ hohe Form mit breiter Mündung vor, die sich von den stilistisch älteren Gefäßen Abb. 94,1–5 und von den Formen von Straubing-Lerchenhaid unterscheidet. Auch hier sind die Bänder breit gestaltet, ein Trennmotiv ist in der Bruchkante der Scherbe nicht vollständig erhalten. Wahrscheinlich ist es aus versetzt liegenden Stichgruppen gebildet wie z. B. bei den Gefäßen Abb. 37,10.12.19 vom selben Fundplatz. Diese Gestaltung des Trennmotivs tritt in Böhmen ab der Stufe SBK III auf.[1340] Die Beobachtung lässt zusätzlich vermuten, dass das Gefäß typologisch später einzuordnen ist, als die Keramik von Straubing-Lerchenhaid.

Unter Vorbehalt ist auch das Gefäßbruchstück Abb. 94,8 aus Mauern-Wollersdorfer Feld, Lkr. Freising,[1341] hier einzuordnen. Wahrscheinlich handelte es sich um einen dreiviertelkugeligen Kumpf, der eine Verzierung aus breiten, bis zu vierzeiligen Bändern aufweist. Am Randband ist eine einfache Bandunterbrechung zu erkennen. Nur ein ungegliederter Winkel läuft um, im Zwickel von Rand und Trennband befindet sich jedoch ein kurzes Bandstück, das als Winkelrudiment in Form eines hängenden Nebenmotivs zu interpretieren ist. Ein entsprechendes Motiv ist in Straubing-Lerchenhaid an Gefäß Taf. 34 vorhanden.

Aus Irlbach, Lkr. Straubing-Bogen (Abb. 92,9), stammt ein gut erhaltenes Gefäß (Abb. 94,10) mit einer ähnlichen Form wie das Gefäß von Atting-Rinkam (Abb. 94,6). Es ist mit breiten, bis zu fünfzeiligen Bändern verziert, Randband und Trennband weisen einfache Bandunterbrechungen auf, auf dem Randband ist ein frühes bandbegleitendes Nebenmotiv vorhanden, es besteht aus

---

1334 Riedhammer 2003, 475 Abb. 5,6.

1335 Riedhammer 2003, 475 Abb. 5,5; 477 Abb. 6.

1336 Riedhammer 2003, 477 Abb. 6. Entsprechende Motive datiert D. Kaufmann (1976, 84 Abb. 20) in seine Stufe SBK Ib Mitteldeutschlands, die in etwa der Stufe III der böhmischen Stichbandkeramik entspricht.

1337 Entgegen der ursprünglichen Annahme (Riedhammer 2003, 478), das Haus sei im jüngeren Abschnitt des Älteren SOB errichtet worden, ist mit dem heutigen Kenntnisstand anzunehmen, dass das Haus im älteren Abschnitt des Mittleren SOB errichtet wurde.

1338 Riedhammer 2003, 471 Abb. 1.

1339 Herren 2003, Taf. 17, St. 5461 S245.

1340 Zápotocká 2013, 45 Abb. 15.

1341 Neumair 2006a, 54 Taf. 11,2.

kleinen dreieckig und senkrecht angeordneten Bandstücken. Insgesamt zwei breite ungegliederte Winkelbänder laufen um. In einem Winkeltal ist ein freies Füllmotiv zu erkennen, das aus zickzackförmig angeordneten kurzen Stichreihen besteht.[1342] Dieses Stück kann als Paradebeispiel eines seit Straubing-Lerchenhaid weiterentwickelten Verzierungsstiles gelten, der sich jedoch noch vom Stil der Stufe SBK III unterscheidet. Leider wurde aus der Grube, aus der das Gefäß stammt, keine weitere verzierte Keramik geborgen.

Mit einiger Vorsicht kann auch die tiefe Schüssel Abb. 94,9 aus Mintraching-Mangolding, Lkr. Regensburg (Abb. 92,7), in die Stufe SBK IIb eingeordnet werden. H.-P. Uenze hat das Gefäß ohne Angaben zum Fundzusammenhang publiziert,[1343] da es komplett erhalten ist, ist ein Grabzusammenhang anzunehmen. Die Schüssel ist außen im System einer geschlossenen Gefäßform mit Rand, Trenn- und gestaffelten Winkelbändern versehen, die bis zu sechszeilig ausgeführt sind. Der Boden ist unverziert. Ein breites, aufwendig gestaltetes Trennmotiv läuft über eine dreifache Knubbe. Das Randband zeigt eine einfache Unterbrechung und eine Unterbrechung durch das Trennmotiv. Die Bänder sind in sich ungegliedert, es gibt keine Nebenmotive. Dies spricht für eine Einordnung in die Stufe SBK IIb. Das Besondere der Schüssel ist die Innenverzierung: Ein Krötenmotiv ist aus breiten Bändern und X-förmig angeordneten kurzen Bandstücken an beiden Enden des zentralen Motivs aufgebaut. Diese anthropomorphe oder zoomorphe Darstellung bildet den Höhepunkt solcher Darstellungen in Südbayern. Innenverzierungen treten in Fundkomplexen der Stufen SOB Ic–IIc auf, sind aber deutlich schlichter gestaltet (vgl. Abb. 39,5.10; 96, 9). Allerdings kann die stilistische Einordnung eines solch exzeptionellen Stückes nur unter Vorbehalt erfolgen.

Die typologische Stilstufe SOB Ib besteht also bisher nur aus fünf, zum Teil unter Vorbehalt angeführten Gefäßen. Ob diese Stufe stilistisch und chronologisch in Südbayern zwischen den besser definierten Stufen SOB Ia und SOB Ic existierte, muss in Zukunft an geeigneten Fundkomplexen überprüft werden. Genügend Zeit – mindestens 150 Jahre – stand im Älteren SOB für die Entwicklung über drei stilistische Stufen zur Verfügung (Kapitel 14, Abb. 217).

8.3. Die südbayerische Keramik der Stufe SOB Ic bzw. SBK III

Die Stufe III der Böhmischen Stichbandkeramik ist gut zu identifizieren und weit verbreitet zu finden. Ab dieser Stufe zählen Ostböhmen, Mähren, Schlesien und Niederösterreich zum Verbreitungsgebiet der Stichbandkeramik böhmischer Prägung.[1344] Auch in diesen Gebieten ist die Linearbandkeramik bis zur jüngsten Stufe Šárka vorhanden, welche als Voraussetzungen für die Herausbildung der Stichbandkeramik in Mittel- und Nordböhmen betrachtet wird. Trotzdem ist in diesen Regionen bisher keine Keramik publiziert worden, die stilistisch in die Stufen SBK I oder SBK II nach Zápotocká einzuordnen ist. [1345] Das seltene Auftreten von Keramik der Stufe SBK II in Südbayern zeigt jedoch, dass die frühe mittelneolithische Entwicklungsphase in diesen Regionen nicht vollkommen fehlen muss und eine Forschungslücke vorliegen kann. In Böhmen und in Südbayern gilt die von M. Zápotocká erarbeitete typologische Abfolge: Die geschlossenen Keramikformen der Stufe SBK II sind mit mehreren umlaufenden Winkeln verziert.[1346] In Stufe SBK III ist nur noch ein umlaufender Winkel üblich. Die Gefäßformen sind in Relation zu ihrer Breite höher, als in Stufe SBK II. Neben der hohen Birnenform sind hohe U-förmige Gefäßformen

1342 Auf dem Foto der Originalpublikation ist die Verzierung besser zu erkennen Koch 2005, 29–30 Abb. 20.

1343 Uenze 1990a, 126 Abb. 8.

1344 Zápotocká 2007, 204.

1345 Zápotocká 2007, 204.

1346 Zápotocká 1970, 5–6; Zápotocká 2007, 200–204; 205 Abb. 4; Zápotocká 2013, 43 Abb. 14.

und hohe Schüsseln sowohl verziert, als auch unverziert beliebt.[1347] Ein beispielhaftes Siedlungsinventar der Stufe SBK III stammt aus Mšeno, Bezirk Mělník in Mittelböhmen:[1348] Die meisten Rand- und Winkelbänder sind ungegliedert. Gegliederte Bänder bilden die Ausnahme. Bei ihnen bestehen die Bandfüllungen aus kurzen Stichreihen, die parallel zur Bandrichtung verlaufen.[1349] Auch schachbrettartig versetzt zueinander liegende kurze Stichreihen treten manchmal als Bandfüllungen auf.[1350] Trennmotive und bandbegleitende Nebenmotive bestehen nun häufig aus kurzen Bandstücke, die einzeilig parallel zum Band liegen oder schachbrettartig versetzt zueinander oder auch schräg versetzt zueinander liegen können.[1351] Trennmotive müssen nun aber nicht mehr an jedem Gefäß vorhanden sein.[1352] Bandbegleitende Nebenmotive kommen häufiger am Randband als an anderen Motiven vor. Gefäße mit stark gegliederten Bändern, die viele begleitende Elemente aufweisen, dürften innerhalb der Stufe SBK III relativ jung datieren.[1353] In Böhmen treten neben den tremolierend gestochenen zweizinkigen Stichformen, die nun kantiger ausfallen, erste mehrzinkige Stiche auf.[1354]

Keramik dieser Stilstufe ist auch in Südbayern vorhanden (Abb. 92). Aus der Grabung Eichendorf-Prunn „Kiesgrube Westenthanner“, Lkr. Dingolfing-Landau (Abb. 92,17), ist ein Gefäß bekannt geworden (Abb. 95,1), das man typologisch an den Übergang von Stufe SBK II zu III stellen kann. Es ist breiter als hoch und die Mündung zieht bei geradem oberen Wandverlauf weit ein. Die Gefäßform wirkt daher alt, der tief sitzende breiteste Bauchdurchmesser lässt sich mit denen niedriger birnenförmiger Gefäße vergleichen. Die Stichbänder sind mit drei bis vier Zeilen breit gestaltet. Das Trennband ist nicht bis zum Randband geführt, was an den Hinkelstein-Stil erinnert,[1355] stilistisch ist mit vergleichbar breiten Bändern in Hinkelstein die Stufe HST II erreicht. Selten laufen auch in der Böhmischen Stichbandkeramik die Trennmotive nicht bis zum Randband (Abb. 19).[1356] Mit der Stufe SBK III verbindet das Gefäß von Eichendorf-Prunn vor allem, dass nur ein breiter Winkel umläuft.

Bei Gefäßfragmenten aus Lesefundkomplexen ist nicht immer zu erkennen, ob ein oder mehrere Winkel um den Gefäßkörper umlaufen. Einige Scherben (Abb. 95,2–4) des ergiebigen Fundplatzes Osterhofen-Maging, Lkr. Deggendorf (Abb. 92,15),[1357] können hier angeführt werden, die belegen, dass der Platz im Mittelneolithikum eventuell ab der Stufe SBK II, mit Sicherheit aber ab der Stufe SBK III genutzt wurde. Am Fragment eines hohen Birnenförmigen Gefäßes (Abb. 95,4) läuft ein breiter Winkel um. Am Winkeltal hängt ein umgekehrt V-förmiges Nebenmotiv. Diese Art der Verzierung ist typisch für diese Gefäßform und kennzeichnend für die Stufe SBK III.[1358]

1347 Zápotocká 1970, 6–7; Zápotocká 2007, 204; 206 Abb. 5; Zápotocká 2013, 45 Abb. 15.

1348 Lička 1993, 56–73 Abb. 3–31.

1349 Z. B. Lička 1993, 65 Abb. 18,1.

1350 Zápotocká 2013, 45 Abb. 15,8.

1351 Z. B. Lička 1993, 58 Abb. 8; 59 Abb. 10; 63 Abb. 15; 68 Abb. 22–23.

1352 Zápotocká 2007, 204.

1353 Z. B. Ist das Grabinventar von Tvršice, Bezirk Žatec, Nordwestböhmen, in den Übergang von Stufe SBK III zu IV zu stellen: Zápotocká 1998a, Taf. 101.

1354 Zápotocká 2007, 204.

1355 Vgl. Z. B. Gefäße von Monsheim, Kr. Alzey: Meier-Arendt 1975, Taf. 34–35.

1356 Ein niedriges birnenförmiges Gefäß von Soběnice, Bezirk Litoměřice, Nordböhmen, macht einen typologisch ähnlichen Eindruck und ist in den Übergang von SBK II zu III zu stellen: Zápotocká 2009b, 282 Taf. 26,1. Hier liegt allerdings als Hauptmotiv kein Winkel, sondern ein Froschmotiv vor, das wiederum an die hinkelsteiner gespiegelten Bäumchenmotive erinnert.

1357 Hochleitner/Koller 1974, Abb. 9,3.6.8. In älterer Literatur wird der Fundplatz unter der Bezeichnung Langenamming-Maging geführt.

1358 Zápotocká 2013, 45 Abb. 15; Lička 1993, 56–73 Abb. 3–31.

Dass in Südbayern Keramik dieser Stufe auftritt, hat M. Zápotocká bereits 1970 mit Gefäßbeispielen aus Landau a. d. Isar-Kothingeichendorf,[1359] Lkr. Dingolfing-Landau (Abb. 92,16), belegt (Abb. 95,16–17).[1360] Die von ihr abgebildeten Gefäße müssen aus den Grabungen von 1919 bis 1924 stammen, die nie vollständig vorgelegt wurden. Der früh berühmte Fundort – hier wurde unter anderem die dritte neolithische Grabenanlage Bayerns entdeckt – ist immer noch unzureichend erforscht.[1361] Fest steht, dass der Fundplatz mit mehreren Grabenanlagen und mittelneolithischer Kreisgrabenanlage[1362] während der LBK, dem SOB und Münchshöfen besiedelt war. Kürzlich im Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege inventarisierte Fotografien restaurierter Gefäße der frühen Grabungen belegen für das Mittelneolithikum eine Nutzung von SOB Ic (SBK III) bis SOB III.[1363] Einige der mit Ritzlinien verzierten Gefäße bildet Bayerlein ab.[1364] Die stichverzierte Ware vom Fundplatz ließ Bayerlein unberücksichtigt. Die von Zápotocká abgebildeten Gefäße sind auf den alten Fotografien wiederzuerkennen, die Randbänder beider Gefäße besitzen einfache Bandunterbrechungen, die in den Zeichnungen nicht wiedergegeben sind. Es handelt sich um hohe birnenförmige Gefäße, bei denen ein breiter, ungegliederter Winkel umläuft. Nur an einem Gefäß ist ein einreihiges Trennmotiv aus kurzen Bandstücken zu erkennen. Beide Gefäße sind mit zweizinkigem Tremolierstich verziert.

Nicht nur aus Siedlungszusammenhang, auch aus Gräbern ist Keramik der Stufe SBK III in Südbayern bekannt: Das Brandgrab von Wallerfing, Lkr. Deggendorf (Abb. 92,14), wurde 1972 vorgestellt,[1365] allerdings wurde das Fundinventar, das neben Keramik auch einen Schuhleistenkeil und mehrere Silexgeräte enthielt, nie vollständig abgebildet. Abb. 95,18–19 zeigt die beigegebenen Gefäße, eine wohl unverzierte kalottenförmige Schüssel und ein hohes birnenförmiges Gefäß, dessen Verzierung mit zweizinkigem Gerät tremolierend angebracht wurde. Das vierzeilige Randmotiv und der fünfzeilige umlaufende Winkel sind ungegliedert, ein kurzes einzeiliges Trennmotiv unterbricht nur den Winkel im Winkeltal und wird nicht weiter über die Gefäßoberfläche geführt. Die kleinen, spitzen Handhaben sind Vorläufer der später beliebten hörnchenförmigen Handhaben. Das Gefäß kann als Musterbeispiel für den Stil der Stufe SBK III angeführt werden.

2012 wurde eine Grabgruppe nordöstlich von Altdorf-Aich, Lkr. Landshut (Abb. 92,18), gegraben, die aus vier Körper- und elf Brandbestattungen bestand, die zum Teil linearbandkeramisch und zum Teil der stichbandkeramisch datieren.[1366] Die Fundstelle liegt ca. 150 m nordöstlich der hier

---

1359 In älterer Literatur heißt der Fundort auch Zeholfing-Kothingeichendorf.

1360 Zápotocká 1970, 23–25 u. Taf. 8,11.14. Die ebenfalls von ihr abgebildeten Gefäße von Alburg, die sie auch in die Stufe SBK III stellt, stammen mit großer Wahrscheinlichkeit vom Siedlungsgelände Straubing-Lerchenhaid, sie sind daher hier nicht extra aufgeführt: Bayerlein1985, 104.

1361 Die Forschungsgeschichte fasst F. Eibl (2007) zusammen.

1362 Christlein/Schmotz 1979.

1363 Ein herzliches Dankeschön für die Information hierüber geht an D. Meixner vom Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege München. Die Fotografien müssen in den 1930er Jahren anlässlich einer Ausstellung entstanden sein. Da nicht alle Funde der frühen Grabungen erhalten geblieben sind (Eibl 2007, 110), sind diese Fotografien eine wichtige Informationsquelle.

1364 Bayerlein 1985, Taf. 45–55. Eine Ausnahme macht Bayerlein: Er bildet eine untypisch stichverzierte kalottenförmige Schüssel ab (Taf. 53,4). Sie besitzt ein zweireihiges einfach unterbrochenes Tremolierstichband als Randverzierung und isoliert voneinander um das Gefäß verteilte bäumchenähnliche Motive, die in selber Technik mit einem zweizinkigen Gerät ausgeführt sind. Gemeinsam mit der Verzierung des Fragmentes eines dreiviertelkugeligen Kumpfes, der auf den frühen Fotos von Kothingeichendorf zu erkennen ist, dürften dies die bisher einzigen beide Nachweise bäumchenähnlicher Motive aus Grabungszusammenhang in Südbayern sein. Typologisch entsprechen diese Motive dem Horizont HST II bzw. SBK III.

1365 Siegroth u. a. 1972; Uenze 1990a, 126 Abb. 9; Engelhardt u. a. 2006, 70 Abb. 32.

1366 Hollmayer 2012; Richter u. a. 2013.

bereits erwähnten alt- und mittelneolithisch besiedelten Fläche von Altdorf-Aich-Im Kleinfeld (Abb. 92,5). Einige der Gräber waren reichhaltigen mit Beigaben versehen. Größtenteils wurden Blockbergungen vorgenommen, die Restaurierung ist noch nicht abgeschlossen. Daher ist bisher nur von Fotos, die während der Grabung entstanden, bekannt, dass mindestens zwei der Gräber Gefäße der Stufe SBK III enthielten.[1367]

Bislang sind nur wenige gegrabene Siedlungsinventare der Stufe SBK III bzw. SOB Ic in Südbayern bekannt. Der westlichste Fundort, der Gruben mit Keramik dieser Stufe erbracht hat, ist Vohburg an der Donau-Menning, Lkr. Pfaffenhofen an der Ilm (Abb. 92,19). Von hier hat J. Weinig einige Grubeninventare vorgestellt, deren keramisches Material mehrheitlich an das Ende der Entwicklung des Mittleren SOB (SOB IIe) zu datieren ist. In den Grubenkomplexen Obj. 3[1368] und Obj. 13[1369] liegen neben zahlreichen Gefäßfragmenten dieser späten Stilstufe auch wenige, kleinteilig zerscherbte Gefäßreste einer vorangegangenen Besiedlungsphase vor: Belegt sind ungegliederte Bänder aus zweizinkigem Tremolierstich, die aus bis zu sechs Gerätezeilen bestehen. Neben einfachen Bandunterbrechungen sind mindestens zwei Gefäßfragmente zu verzeichnen, bei denen Bänder mit kurzen Stichreihen parallel zur Bandrichtung gegliedert sind.[1370] An keinem der Gefäßreste dieser Befunde ist ein gestaffeltes Winkelband zu erkennen. Dies spricht für eine Einordnung in die Stilstufe SOB Ic. Die Gruben Obj. 17, Obj. 24 und Obj. 37 vom selben Fundplatz enthielten wenige und kleine Scherben, die alle in die Stufe SOB I einzuordnen sind.[1371] Ungegliederte Bänder und einfache Unterbrechungen an Randbändern sprechen dafür. An einem Fragment aus Obj. 24 liegen zwei ungegliederte gestaffelt umlaufende Winkel vor, einer besteht aus zwei Gerätezeilen der zweite aus drei Gerätezeilen.[1372] Da an der skizzenhaften Zeichnung von J. Weinig jedoch nicht zu erkenne ist, ob es sich um ein Schüsselfragment – bei dem mehrere umlaufende Winkel auch noch später datieren können – oder um ein Fragment einer geschlossenen Gefäßform handelt, kann nicht mit Sicherheit entschieden werden, ob die Besiedlung in Menning mit der Stilstufe SOB Ic oder bereits mit der Stilstufe Ib beginnt.

Mit einem ausführlichen Vorbericht von der Grabung Straubing-Am Wasserwerk II (Abb. 92,12) hat L. Husty wichtige Funde und Befunde vorgelegt:[1373] Aus den hausbegleitenden Gruben der beiden bereits vorgestellten Hausgrundrisse der Fundstelle (Kapitel 6.2) stammt ausschließlich Keramik dieser Stufe, wenn auch zum Teil sehr wenig Keramik vorliegt.[1374] Das umfangreichste Inventar der Grube 1216 besteht zwar nur aus zehn verzierten Gefäßeinheiten (Abb. 95,5–13) und dem Fragment eines Tonarmringes (Abb. 95,14), diese bilden aber einen einheitlichen Fundkomplex mit Charakteristika, die alle in die Stufe SBK III zu stellen sind: Die Rand- und Winkelbänder sind dreizeilig und breiter ausgeführt. Alle sind bis auf einfache Bandunterbrechungen des Randes ungegliedert. Etwas ungewöhnlich ist nur eine Unterbrechung des Randbandes durch einen Winkelarm (Abb. 95,7). Es läuft – soweit erkennbar – nie mehr als ein Winkel um den Gefäßkörper um. Wie üblich für die Stufe III sind Trennmotive einfach ausgeführt (Abb. 95,6.9) oder aus kurzen Stichgruppen gebildet, die zueinander versetzt angeordnet sein können.[1375] Zum Teil handelt es sich um stehende Füllmotive, da sie das Winkelband gar nicht durchtrennen (Abb. 95,10). Trennmotive können aber auch fehlen (Abb. 95,13). Da alle Rand- und

1367 Ich danke Herrn Thomas Richter herzlich dafür, dass er mir unpublizierte Fotos von der Grabung gezeigt hat.

1368 Weinig 2003, Taf. 79–82.

1369 Weinig 2003, Taf. 104.

1370 Weinig 2003, Taf. 79 oben; Taf. 80 unten links.

1371 Weinig 2003, Taf. 112–118. Von weiteren Befunden stammen entsprechende Einzelscherben.

1372 Weinig 2003, Taf. 112 unten rechts.

1373 Husty 2003.

1374 Husty 2003, 37–43 Abb. 11–14.

1375 Husty 2003, 43 Abb. 14,1.

Winkelbänder ungegliedert sind, dürfte hier ein frühes Entwicklungsstadium der Stufe SBK III vorliegen.

Anders sieht es bei zwei gut erhaltenen und außergewöhnlich verzierten Gefäßen aus Obj. 952 desselben Fundplatzes aus.[1376] Hier ist ein dreiviertelkugeliger Kumpf mit geradem oberen Wandverlauf nur mit Randband und senkrechten Bändern verziert, ein Winkelmotiv fehlt völlig. Eine tiefe Schüssel mit leicht ausbiegendem oberen Wandverlauf ist flächig, zum Teil mit parallelen Stichreihen, zum Teil mit schachbrettartig zueinander versetzten kurzen Bandstücken verziert. Beide Verzierungen sind in der Stichbandkeramik böhmischer Prägung selten, es können aber ähnliche Beispiele angeführt werden: Eine mit parallelen Stichreihen flächig verzierte Schüssel stammt aus dem SBK IVa-zeitlichen Grubenkomplex Nr. 65 von Olomouc-Slavonín, Mittelmähren.[1377] An der Schüssel fehlen schachbrettartig angeordnete Bandstücke, die wiederum typisch für die Stufe SBK III sind. Ein Kumpf mit senkrechten Bändern ohne Winkelmotiv stammt aus dem Fundkomplex Nr. 17 von Hrbovice, Bezirk Ústí nad Labem, aus Nordböhmen,[1378] den M. Zápotocká aufgrund der vorhandenen Stichformen in die Stufe SBK III einordnet. Der Kumpf aus Hrbovice ist mit einem vierzinkigen Gerät in tremolierender Technik verziert. Dies ist auch bei dem Gefäß von Straubing nicht ganz auszuschließen, da die Stichtechnik der Keramik in den Zeichnungen nicht eindeutig wiedergegeben ist. Diese seltene Art der Motivgestaltung kann an den Übergang von Stufe SBK III zu IV gestellt werden, da im Stil der Stufe IV die Winkelverzierung an geschlossenen Gefäßformen mengenmäßig abnimmt und Hauptmotive aus senkrechten, waagrechten, rechtwinkligen und U-förmigen Elementen neu hinzutreten.[1379] Mit diesen beiden außergewöhnlichen Gefäßen aus Objekt 952 von Straubing-Am Wasserwerk II scheint der Endpunkt der parallelen Entwicklung des Mittelneolithikums in Böhmen und Südbayern erreicht zu sein. In Folge oder parallel hierzu setzt fließend die stilistische Eigenentwicklung der südbayerischen mittelneolithischen Keramik ein.

1376 Husty 2003, 44 Abb. 15–16.

1377 Kazdová u. a. 1999, Abb. 55.8 Taf. 11,1.

1378 Zápotocká/Muška 2007, 91 u. Taf. 59,8.

1379 Zápotocká 2013, 47 Abb. 16; Die Körpergräber von Miscovice, Bezirk Kutná Hora, Mittelböhmen, gehören der Stufe SBK IVa1 an: Zápotocká 1998a, Taf. 53–61.

9. Der Übergang vom Älteren (SOB I) zum Mittleren Südostbayerischen Mittelneolithikum (SOB II): Die Keramik der Fundplätze Geiselhöring-Schwimmbad, Stephansposching und Regensburg-Harting-Nord

War es bei der bisher vorgenommenen Beschreibung der mittelneolithschen Keramikentwicklung Böhmens und Südbayerns möglich, einzelne Gefäße aufgrund ihrer charakteristischen Verzierung einzelnen Stufen zuzuordnen, ist am Ende dieser parallelen Entwicklung ein Punkt erreicht, an dem man die weitere Entwicklung in Südbayern nur noch anhand von Fundkomplexen – Grubeninventaren mittlerer Größe – nachzeichnen kann. Am Übergang der Stufen SOB Ic zu IIa sind die stilistischen Unterschiede innerhalb der Keramikkomplexe noch so charakteristisch, dass sie ausschließlich mit Worten beschrieben werden können. Ab der Stufe SOB IIb (Kapitel 10) ist die Verzierung so variationsreich ausgeführt, dass Unterschiede in den Keramikinventaren zusätzlich durch statistische Werte illustriert werden müssen.

Zu Beginn der hier vorgelegten Studie war kein keramisches Fundinventar publiziert, mit dem man den Übergang von der Stichbandkeramik böhmischer Prägung zur stilistischen Eigenentwicklung in Südbayern hätte fassen können. Daher musste die unpublizierte Magisterarbeit von U. Langenstraß zum Fundplatz Geiselhöring-Schwimmbad[1380] (Abb. 92,11) zumindest bei der Analyse der Verzierungstechniken des SOB mit in die Untersuchung einbezogen werden. Die Kenntnis dieser Materialvorlage und die Möglichkeit, die Keramik von Geiselhöring-Süd mit dem Material der zwei Kilometer entfernten Fundstelle zu vergleichen, hat viel zum Verständnis der Entwicklung des Südostbayerischen Mittelneolithikums beigetragen. Hier sei die Entwicklung am Fundplatz anhand des zusammenfassenden Artikels von U. Langenstraß[1381] referiert, die Publikation der zahlreichen und reichhaltigen Grubeninventare bleibt ein Desiderat. Die typologisch älteste Keramik von Geiselhöring-Schwimmbad kann noch sehr gut mit der Böhmischen SBK der Stufe III verglichen werden:[1382] Unter den geschlossenen Formen gibt es viele hohe birnenförmige Gefäße (z. B. Abb. 95,15), auch niedrige geschlossene Formen sind in der Regel höher als breit. Die Verzierung beginnt mit meist ungegliederten Randbändern, Trennmotiven und einfachen umlaufenden Winkeln, vergleichbar mit der Keramik aus den hausbegleitenden Gruben von Straubing-Am Wasserwerk II. Allerdings sind nun neben einfachen Unterbrechungen des Randbandes bei einzelnen Gefäßen auch Gliederungen des Randbandes durch kurze Stichreihen, die parallel zur Bandrichtung verlaufen, vorhanden. Auch kommen erste bandbegleitende Nebenmotive, verbindende Füllmotive[1383] und freie Füllmotive aus kurzen Bandelementen, die versetzt zueinander angeordnet sind, vor. Alle nun zusätzlich auftretenden Bandgliederungen und -begleitungen sind hauptsächlich an den Randbändern und seltener an der Hauptverzierung – den umlaufenden Winkeln – zu finden. Keramik dieser frühen Entwicklungsstufe stammt in Geiselhöring-Schwimmbad aus den Gruben 27, 113, 390 und 540.[1384] Entsprechende Keramikinventare sind – wie bereits in Kapitel 8.3 beschrieben – auch in Böhmen, z. B. in Mšeno, Bezirk Mělník in Mittelböhmen,[1385] zu finden. Allerdings spielen die zusätzlichen Bandgliederungen und -begleitungen in der weiteren keramischen Entwicklung Böhmens keine

1380 Langenstraß 1987.

1381 Langenstraß 1994.

1382 Langenstraß 1994, 185 Abb. 3, hier die fünf oben abgebildeten Gefäßfragmente; 189–190.

1383 Füllmotive, die zwei Motive miteinander verbinden, kommen in Geiselhöring-Süd nur eingebunden in Schalenverzierungen vor. Bei geschlossenen Gefäßformen scheint diese Motivkategorie nur am Anfang der Eigenentwicklung des SOB aufzutreten, so z. B. im Grubeninventar W4 von Stephansposching, das in die Stufe SOB IIb zu stellen ist: Pechtl 2014, 71 Abb. 6,W4-15.

1384 Langenstraß 1987, Taf. 1–3; 6; 35–38.

1385 Lička 1993, 56–73 Abb. 3–31.

besondere Rolle: Die Keramik der Stufe SBK IV[1386] zeigt eine Veränderung der Hauptmotive mit einer schrittweisen Abkehr vom Winkelmotiv, eine Veränderung der geschlossenen Gefäßformen hin zu gedrungenen Formen mit leicht abgeflachtem Boden und eine Veränderung der Verzierungstechnik hin zu größeren Stichformen und häufiger verwendeten mehrzinkigen Geräten.[1387] In Südbayern – und dies wird mit den Inventaren von Geiselhöring-Schwimmbad deutlich – bilden diese ersten Bandgliederungen und bandbegleitenden Elemente den Ausgangspunkt für die stilistische Eigenentwicklung der südbayerischen mittelneolithischen Keramik. In der folgenden Stufe werden Bandunterbrechungen, variationsreiche Bandgliederungen – nun auch im Winkelband – und Nebenmotive immer beliebter (vgl. Kapitel 7.2.2 u. Abb. 88). Daher ist diese Keramik als Südostbayerisches Mittelneolithikum der Stufe IIa zu bezeichnen,[1388] die Benennung als Keramik der Stufe SBK III parallel hierzu ist jedoch ebenfalls zutreffend. Ab der nächsten Entwicklungsstufe (SOB IIb), die im Material von Geiselhöring-Schwimmbad vertreten ist,[1389] werden die Bänder nicht mehr nur parallel zu ihrer Bandrichtung gegliedert. Nun treten Bandunterbrechungen und Bandgliederungen hinzu, die schräg zur Bandrichtung verlaufen. Diese Art der inneren Motivstrukturierung ist in Böhmen unbekannt, somit ist mit der Stufe SOB IIb die Abkehr vom Stil der Stichbandkeramik böhmischer Prägung vollzogen.

Nach dieser Stufe ist in Geiselhöring-Schwimmbad die Besiedlung unterbrochen: Keramikinventare, bei denen sich die Anteile von gestochener Verzierung hin zu geritzter Verzierung bei ähnlicher Motivgestaltung allmählich verändern, fehlen am Fundplatz. Sie sind dagegen zwei Kilometer weiter westlich am Fundplatz Geiselhöring-Süd vorhanden. Die Besiedlung setzt in Geiselhöring-Schwimmbad erst wieder mit ritzverzierter Keramik ein, bei der – wie beim Grubeninventar von Obertraubling-Mühlbergsiedlung (Kapitel 5.8) und den typologisch jüngsten Grubeninventaren von Hienheim (Kapitel 5.7.4) – Motive überwiegend in Schrägschraffur und als sogenannte Stacheldraht-Verzierungen ausgeführt sind.[1390] Die Besiedlung setzt also erst wieder am Ende des Mittleren SOB ein (SOB IId/e) und dürfte dann bis zum Ende der Entwicklung des Südostbayerischen Mittelneolithikums (SOB III) angedauert haben.

Erst 2014 hat J. Pechtl einige Grubeninventare von Stephansposching, Lkr. Deggendorf, vorgelegt (Abb. 92,13),[1391] die den Übergang SOB I zu SOB II ebenfalls gut dokumentieren. Hier wurden auf der Hochterrasse oberhalb der Donauebene (Abb. 96) zwischen einer großen linearbandkeramischen Siedlungsfläche (Abb. 96,1), die J. Pechtl in seiner Dissertation bearbeitet hat,[1392] und weiter östlich gelegenen Grabungsflächen (Abb. 96,6), in denen mittelneolithische Siedlungsrelikte – unter anderem eine mittelneolithische Kreisgrabenanlage – erfasst wurden,[1393] kleinere Flächen (Abb. 96,4.5) geöffnet. In letzteren befanden sich Siedlungsbefunde, die fast ausschließlich gestochen verzierte Keramik enthielten. Unter Vorbehalt – es handelt sich um kleine Inventare mit teilweise kleinteiligen Scherben und um Funde aus dem Oberboden oberhalb des

1386 Vgl. Zápotocká 2013, 47 Abb. 16; Zápotocká 1998a, Taf. 53–61.

1387 Die Stufen der Böhmischen Stichbandkeramik sind anhand von Gefäßformen, Ornamentsystem und typischen Verzierungsmotiven sowie quantitativ anhand der Anteile der Verzierungstechniken definiert. Eine Rolle spielen dabei auch die Stichgrößen: Siehe z. B. die Untersuchung der Verzierungstechnik der Keramik des Gräberfeldes von Miscovice, Bezirk Kutná Hora, Mittelböhmen: Zápotocká 1998a, 53–56; Řídký u. a. 2013, 231–237.

1388 In Geiselhöring-Schwimmbad liegt Keramik dieser Stufe fast nur aus vermischten Fundkomplexen vor. Nur die Grube 232 (Langenstraß 1987, Taf. 29–30) lieferte ein kleines, unvermischtes Fundinventar.

1389 In Geiselhöring-Schwimmbad zählen die unvermischten Inventare der Gruben 112 und 302 zur Stufe SOB IIb: Langenstraß 1987, Taf. 6; 30–31; Langenstraß 1994, 185 Abb. 3, hier die fünf unten abgebildeten Gefäßfragmente; 189–190.

1390 Langenstraß 1994, 188 Abb. 4; 189–190.

1391 Pechtl 2014.

1392 Pechtl 2009a; Pechtl 2010; Pechtl 2011.

1393 Eibl u. a. 2010.

ersten Planums[1394] – kann folgende Entwicklung nachgezeichnet werden: Auf der Fläche „Raiffeisenbank“ (Abb. 96,4) enthielt der Befund B1 (Abb. 97) feinkeramisch verzierte geschlossene Gefäßformen mit niedriger Birnenform bei denen – soweit erkennbar – als Hauptverzierung nur ein Winkel umläuft. Es gibt keine internen Bandgliederungen, nur einfache Unterbrechungen an den Randbändern kommen vor und bei Fragment Abb. 97,10 dürfte ein aus V-förmigen Elementen bestehendes breites Trennmotiv vorliegen. Eine Schale und eine Schüssel tragen auf dem Randband stehende, frühe bandbegleitende Nebenmotive. Eine Schüssel besitzt eine Innenverzierung aus schachbrettartig zueinander versetzt liegenden kurzen Bandstücken. Ein grobkeramisch verziertes Gefäß ist mit Fingerkniffen versehen, die – ähnlich wie in Straubing-Lerchenhaid – in winkelförmigen Bändern angeordnet sind. Dieses Grubeninventar kann noch uneingeschränkt als böhmische Stichbandkeramik der Stufe SBK III bezeichnet werden. Da keine internen Bandgliederungen der Hauptbänder vorliegen, ist die Verzierung auch als SOB Ic zu bezeichnen.[1395] Entsprechend können die Funde vom Oberboden über Befund B3 derselben Grabungsfläche eingeordnet werden.[1396] Das Material ist sehr kleinteilig, die Bänder sind alle ungegliedert. Erkennbar läuft bei keinem Gefäßrest mehr als ein Winkel um, daher ist die Einordnung in Stufe SOB Ic gerechtfertigt. Weiter entwickelt zeigen sich andere Keramikinventare: Ein größeres Fragment eines Kumpfes mit geradem oberen Wandverlauf aus Befund B2B[1397] trägt eine Verzierung aus Rand- und breitem Winkelband, die beide durch kurze Stichgruppen intern gegliedert sind. Diese Bandgliederung erfolgt parallel zur Bandrichtung. Das Randband besitzt zusätzlich bandbegleitende Nebenmotive und das breite Trennband besteht aus schachbrettartig versetzt zueinander liegenden Bandstücken. Dieses Gefäß ist ein sehr typischer Vertreter des Stils der Stufe SOB IIa. Aber nicht alle Gefäße dieser Zeitstellung dürften bereits so verziert sein, dies zeigen die Oberbodenfunde vom selben Befund: An den hier vorliegenden Fragmenten sind die Rand- und Hauptbänder ungegliedert, an einem Trennband sind aufwendig gestochene bandbegleitende Nebenmotive zu erkennen, die zum weiter entwickelten Stil passen. Die Stichtechnik zeigt eine besondere Veränderung: An einigen Gefäßfragmenten geht der Tremolierstich, der mit zweizinkigen Geräten angebracht wurde, in furchenstichähnliche Linien über.[1398] Und die Stichgruppen der bandinternen Gliederungen wurden zum Teil mit einem zweizinkigen Gerät einzeln eingestochen. Diese neuen Stichtechniken tauchen auch am Fundplatz Atting-Rinkam auf (Abb. 67, Stichtechnik 12 u. Abb. 71, Stichtechnik 23), der neben Funden der Stufen SOB Ib und Ic ebenfalls Funde der Stufe SOB IIa erbracht hat (Kapitel 8.2).

Von den Inventaren der Grabungsfläche „Wittenzellner Feld“ (Abb. 96,5) kann keines eindeutig der Stufe SOB Ic zugeordnet werden. Die aussagekräftigen Befunde W8 und W109[1399] beinhalten beide Scherben, die parallel zur Bandrichtung eingefügte bandinterne Gliederungen aufweisen.[1400] Mit dieser Motivgestaltung ist das Fundmaterial in die Stufe SOB IIa einzuordnen. Wie an den kleinen Inventaren zu sehen ist, müssen diese, für die Stufeneinordnung charakteristischen Motivgestaltungen jedoch nicht an allen Gefäßfragmenten vorkommen, die neuen Elemente treten zusätzlich zu den bereits vorhandenen Elementen des Verzierungsstils der Stufe SOB Ic auf.

1394 Alle in Folge nicht erwähnten Inventare der beiden Grabungsflächen „Raiffeisenbank“ und „Wittenzellner Feld“ enthalten zu wenig Material, um gesicherte Aussagen treffen zu können.

1395 Die Funde über dem Planum von Befund B1 (Pechtl 2014, 65 Abb. 3 unten) dürften vermischt sein und sollten daher bei typologischen und chronologischen Überlegungen außer Acht gelassen werden.

1396 Pechtl 2014, 66 Abb. 4 unten.

1397 Pechtl 2014, 66 Abb. 4, B2B-1.

1398 Pechtl 2014, 66 Abb. 4, B2-Obb.-22 u. -24.

1399 Bei Befund W8 handelt es sich um eine kleine Grube. Befund 109 ist ein jüngerer Befund – wohl ein Grubenhaus – der intrusive mittelneolithische Funde erbracht hat, die einheitlich wirken. Eventuell wurde hier ein älterer mittelneolithischer Befund durch einen jüngeren gestört. Pechtl 2014, 68–69 mit Abb. 5.

1400 Pechtl 2014, 74 Abb. 9.

Genauso gestaltet sich der nächste Entwicklungsschritt: In den Fundinventaren W4 und W25 derselben Grabungsfläche sind neben den bekannten Verzierungselementen der Stufe SOB IIa erste Bänder vorhanden, die schräg zur Bandrichtung unterbrochen und intern gegliedert sind.[1401] Mit diesen Inventaren ist die Entwicklung am Fundplatz von Stichbandkeramik böhmischer Prägung der Stufe III hin zu Südostbayerischem Mittelneolithikum der Stufe IIb abgeschlossen.
Ein Gefäßfragment aus dem Grubenkomplex W4 passt stilistisch nicht in die Stufe SOB IIb:[1402] Das Fragment besitzt eine Verzierung aus kräftigen Ritzlinien, die mit einem einzinkigen Gerät angebracht wurden. Damit sind gegenständige Dreiecke gegenläufig mit Schraffur gefüllt. Sie bilden gemeinsam ein umlaufendes Hauptmotiv aus aneinandergereihten Rauten. J. Pechtl beschreibt den glimmerhaltigen Ton des Fragmentes und schließt auf eine einheimische, südbayerische Produktion. In der Verzierung möchte Pechtl zweifelsfrei ein Motiv des jüngeren Hinkelstein erkennen.[1403] Hier ist ihm nicht zuzustimmen. Die Wahrscheinlichkeit, dass es sich bei einem ritzlinienverzierten Fragment in einem südbayerischen mittelneolithischen Grubenkomplex um Hinkelstein-Imitation handelt, ist relativ gering. Wahrscheinlicher ist, dass es sich um eine Intrusion einer jüngeren Scherbe in einen älteren Befund handelt. Rautenmotive sind – in gestochener und geritzter Ausführung – in Südbayern ab dem Mittleren SOB üblich (Kapitel 10). Die Ausführung der Verzierung mit einem einzinkigen Gerät und die Gefäßform mit deutlichem Knick am Bauchumbruch weisen auf eine junge Datierung hin (Kapitel 11): Ein Gefäß aus der Grube 245 von der Fundstelle Eichendorf-„Baierlhof“, Lkr. Dingolfing-Landau,[1404] besitzt zum Beispiel ein Hauptmotiv aus gegenständigen Dreiecks- und Winkelelementen, die sich oberhalb und unterhalb eines deutlichen Bauchumbruchs unterscheiden. Hier ist die Verzierung mit einem zweizinkigen Gerät ausgeführt und besteht aus kurzen Ritzlinien. Der gesamte Inhalt der Grube 245 ist in die Stufe SOB III zu stellen. Tatsächlich sind die hinkelsteinzeitlichen Verzierungen, die J. Pechtl als Vergleiche anführt, nur auf den ersten Blick überzeugend. Auch P. M. Bayerlein hat stilistische Bezüge zwischen Hinkelstein und dem geritzt verzierten Mittelneolithikum Südbayerns hergestellt und ist daher davon ausgegangen, dass die von ihm definierte „Gruppe Oberlauterbach” gleichzeitig mit Hinkelstein beginnt.[1405] Dieser Fehler kam dadurch zustande, dass in Südbayern Motive in Winkelform während des gesamten SOB und Rautenmotive während des Mittleren und Jüngeren SOB verwendet wurden, während sie im Mittelneolithikum westdeutscher Prägung vergleichbar nur in Hinkelstein Verwendung fanden. Ab der Stilstufe mGG überwiegen gerade und bogenförmig umlaufende Hauptmotive.[1406] Ein Hinweis darauf, dass J. Pechtl mit seiner Einordnung nicht zuzustimmen ist, liefert der geknickte Bauchumbruch am ritzverzierten Gefäßrest aus Befund W4. Deutliche Bauchumbrüche sind ein Charakteristikum vieler Gefäße des späten Mittleren SOB[1407] und des Jüngeren SOB.[1408] Sie fehlen bei allen hinkelsteinzeitlichen Gefäßbeispielen, die Pechtl zum Vergleich anführt.
Neben dem gerade besprochenen Fragment liegt eine weitere ritzverzierte Scherbe aus dem Oberboden-Bereich W2 vor. Sie zeigt das Fragment eines Randbandes, das in Ritzlinien ausgeführt ist, die Bandunterbrechung, die schräg zur Bandrichtung verläuft, ist mit geißfußähnlichen Einstichen gefüllt. Geißfußstiche und ähnliche treten innerhalb des SOB erstmals in Stufe SOB IIb auf, die Gestaltung des Motivs hauptsächlich aus Ritzlinien ist regelhaft ab Stufe SOB IIc zu verzeichnen (Kapitel 7.1.1.6.3). Diese Scherben leiten über zu den Funden aus der Fläche

1401 Pechtl 2014, 71 Abb. 6,W4-15; 72 Abb. 7,W25-1.
1402 Pechtl 2014, 71 Abb. 6,W4-6; 75 Abb.10.
1403 Pechtl 2014, 76.
1404 Eibl u. a. 2014, 102 Abb. 11,1.
1405 Bayerlein 86–88.
1406 Spatz 1994a.
1407 Engelhardt 1984a.
1408 Riedmeier-Fischer 1994.

„Marterläckern“ (Abb. 96,6). Hier wurden mittelneolithische Siedlungsbefunde gegraben, deren Inventare deutliche Anteile von Ritzlinienverzierung enthielten.[1409] Bisher ist nur wenig Keramik publiziert, die aus den oberen Verfüllungsschichten der Kreisgrabenanlage stammt.[1410] Sie ist in die Stufe SOB IId einzuordnen und zeigt damit den Zeitpunkt an, an dem die Anlage schon aufgegeben und größtenteils verfüllt war. Der Zeitraum der Errichtung und Nutzung der Anlage sollte durch die Keramik der unteren Verfüllungsschichten der Gräben zu klären sein. Die gut datierbaren Kreisgrabenanlagen Böhmens zeigen, dass diese Art von Anlagen wahrscheinlich alle zur Zeit der Stufe SBK IVa errichtet und genutzt wurden.[1411] Die Stufe SBK IVa kann wiederum mit den südbayerischen Stufen SOB IIb–c parallelisiert werden (Abb. 163). Das Material, das bisher von den Kreisgrabenanlagen in Künzing-Unternberg, Lkr. Deggendorf,[1412] und Irlbach, Lkr. Straubing-Bogen,[1413] bekannt ist, spricht ebenfalls für eine Errichtung und Nutzung zur Zeit der Stufen SOB IIb–c. Mit den Funden aus der Grabungsfläche „Wittenzellner Feld“ ist also ein Teil der zur Kreisgrabenanlage gehörenden Siedlung erfasst. Insgesamt kann aus den bisher vorliegenden Keramikinventaren von Stephansposching geschlossen werden, dass sich die im Mittelneolithikum besiedelte Fläche im Laufe der Zeit von West nach Ost verlagert hat (Abb. 96).[1414]

Obwohl anhand der erarbeiteten Hausentwicklung (Kapitel 6.1) davon ausgegangen werden kann, dass sich die mittelneolithische Besiedlung am Fundort Regensburg-Harting-Nord (Abb. 92,6) über einen längeren Zeitraum erstreckt hat, wirkt die Keramik des Fundplatzes einheitlich. Dies liegt mit daran, dass der größte Teil der Gefäßreste – darunter auch die größeren aussagekräftigen Gefäßfragmente – aus nur zwei Befunden stammt: Die Grube mit der Stellennummer 5461[1415] lieferte 161 Gefäßeinheiten, die Grube 4795[1416] erbrachte 43 verzierte Gefäßreste.[1417] Aus allen weiteren 59 Befunden liegen durchschnittlich nur vier Gefäßeinheiten vor. Der größte Teil der Befunde von Regensburg-Harting-Nord ist also nahezu fundleer. Bis auf drei kleine ritzverzierte Scherben (Abb. 40,44–46), liegen offenbar nur Scherben einer frühen Besiedlungsphase vor. B. Herren[1418] hat etwa ein Viertel der Keramik abgebildet (Abb. 37–40), diese kann mit Ausnahme der schon erwähnten Scherben und einem Gefäßrest mit gestaffelter Winkelverzierung (Abb. 37,1 oder Abb. 94,7), der hier als SOB Ib bezeichnet wurde, der Stufe SOB IIa zugeordnet werden: Es liegen geschlossene Gefäße mit S-förmig geschwungenem Profil (Abb. 37) und tonnenförmige Gefäße vor (Abb. 38). Die geschlossenen Gefäßformen sind – soweit erkennbar – mindestens so hoch wie breit (z. B. Abb. 38,17), in der Regel jedoch höher als breit. Eine hörnchenförmige Handhabe (Abb. 37,16) ist vorhanden. Handhaben dieser Art fehlen im Material von Straubing-Lerchenhaid. Schalen und Schüsseln sind entweder gleichmäßig nach innen gewölbt (Abb. 39,3–4.10) oder besitzen eine im oberen Wandverlauf gerade geformte Wandung (Abb. 39,5.7–8). Bei Schalen und Schüsseln kann eine Hauptverzierung auch ohne Randband auftreten (Abb. 39,2–3). Es gibt Innenverzierungen, sie sind aber nicht anthropomorph oder zoomorph: Einmal liegt eine kranzförmige Verzierung aus kleinen Winkelelementen in zentraler Position vor (Abb. 39,10) und einmal ist eine Innenrandverzierung vorhanden (Abb. 39,5), wie sie aus dem Mittelneolithikum westdeutscher Prägung ab der Stufe Großgartach bekannt ist. Ein Schalenbruchstück aus

1409 Pechtl 2014, 62.
1410 Eibl u. a. 2010, 190–196 mit Abb. 25–27.
1411 Řídký 2011; Zápotocká u. a. 2015.
1412 Poensgen 1994.
1413 Husty 2009b.
1414 Auch J. Pechtl (2014, 76) geht von einer W-O-Verlagerung aus.
1415 Herren 2003, Taf. 17–19.
1416 Herren 2003, Taf. 8–9.
1417 Herren 2003, 67.
1418 Herren 2003.

Regensburg-Harting-Nord trägt eine Innenverzierung aus zwei tief eingeschnittenen Ritzlinien.[1419] Da das Material am Fundort mit LBK vermischt ist, kann nicht mit Sicherheit entschieden werden, ob es sich dabei um ein alt- oder mittelneolithisches Stück handelt. Die Bänder der Rand- und Hauptverzierungen sind in der überwiegenden Anzahl ungegliedert. Soweit an den Fragmenten erkennbar, läuft ein Winkel um den Gefäßkörper der geschlossenen Formen (Abb. 37–40). Ausnahmen sind ein Gefäß, bei dem mindestens drei gerade Bänder waagrecht umlaufen (Abb. 37,9) und ein Gefäß mit senkrechter Wandung, bei dem ein Randband fehlt und schräge Bänder parallel angeordnet sind (Abb. 38,1).[1420] Neben den in der Stufe SOB I üblichen Motivkategorien Rand-, Trenn- und Winkelband als Hauptverzierung, treten nun vermehrt bandbegleitende Nebenmotive (z. B. 37,10; 39,7.9; 40,15) und sowohl hängende (z. B. Abb. 40,34–35) als auch verbindende (Abb. 37,7) Füllmotive hinzu (Kapitel 7.2.2). Trennmotive bestehen fast nur noch aus schachbrettartig versetzt zueinander angebrachten Stichgruppen (z. B. Abb. 37,10.12–13.19). Randbänder können einfach unterbrochen sein (z. B. Abb. 38,2.5.12). Mehrere Rand- und nun auch erstmals Winkelbänder sind durch kurze Stichreihen intern gegliedert (Abb. 37,12.19; 38,17; 40,7.37.41). Diese Stichreihen können ebenfalls schachbrettartig versetzt zueinander liegen. Sie sind immer parallel zur Bandrichtung eingefügt. Kein Band in Regensburg-Harting-Nord ist schräg zur Bandrichtung gegliedert.

Vereinfacht kann die Verzierungsentwicklung also folgendermaßen dargestellt werden:

SOB Ia bzw. SBK IIa und SOB Ib bzw. SBK IIb:	Mehrere Winkel laufen um den Gefäßkörper geschlossener Formen um. Es gibt einfache Unterbrechungen im Randband.
SOB Ic bzw. SBK III:	Nur noch ein ungegliederter Winkel läuft um den Gefäßkörper geschlossener Formen um. Es gibt einfache Unterbrechungen und Gliederungen im Randband.
SOB IIa bzw. SBK III:	Erste Winkelbänder werden parallel zur Bandrichtung gegliedert.
SOB IIb:	Erste Bänder werden schräg zur Bandrichtung gegliedert, erste kräftig geritzte Verzierungen treten auf.
SOB IIc:	Kräftig geritzte Verzierungen treten regelhaft parallel zur Stichverzierung auf.

Bei dieser einfachen Beschreibung muss berücksichtigt werden, dass nicht das gesamte Inventar einer Grube derartig gestaltet sein muss. Vielmehr treten bestimmte Charakteristika neu hinzu, während andere beibehalten oder zu bestimmten Zeitpunkten aufgegeben werden. Es handelt sich um eine kontinuierliche Veränderung der Verzierungsvorlieben, die durch die hier vorgenommenen Stufenbenennungen künstlich untergliedert wird, wobei die Untergliederung der tatsächlichen Entwicklung des Materials nicht vollkommen gerecht werden kann.

1419 Herren 2003, Taf. 19,L1305.

1420 Ähnliche Verzierungsausnahmen mit parallel angebrachten schrägen Bändern ohne winkelige Anordnung treten auch im Material von Straubing-Lerchenhaid auf: Abb. 34,1–2.

10. SOB II: Die Keramik von Geiselhöring-Süd und Hienheim

Die Keramikinventare der Siedlungsgruben mittlerer Größe von Geiselhöring-Süd und Hienheim konnten anhand der Verzierungstechniken und unterschiedlichen Anteile der Verzierungstechnikklassen verschiedenen Siedlungsphasen und – innerhalb der gesamten Untersuchung der keramischen Entwicklung des SOB – verschiedenen Stufen zugeordnet werden (Kapitel 7.1). Für eine zukünftige Einordnung von Fundkomplexen in die Stufen des Mittleren SOB ist aber nicht ratsam, ausschließlich die Verzierungstechniken zu berücksichtigen. Erst durch die Beurteilung weiterer Aspekte – allen voran die Art der Motivgestaltung – wird deutlich, ob an einem Fundplatz eine ununterbrochene Siedlungstätigkeit vorliegt oder ob mit Fundlücken und vermischten, chronologisch uneinheitlichen Fundkomplexen zu rechnen ist. Die Analyse der Verzierungsmotive bietet die Möglichkeit, die keramischen Inhalte der definierten Stufen des Mittleren SOB genauer zu beschreiben. Die Beschreibung der Gefäßformen des Mittleren SOB illustriert zusätzlich die kontinuierliche Entwicklung vom Älteren über das Mittlere zum Jüngeren SOB.
Die Analyse und Beschreibung der Keramik des Mittleren SOB in Hinblick auf Verzierungstechniken (Kapitel 7.1), Motivgestaltung und Gefäßformen ist hier detailliert und exemplarisch am Material von Geiselhöring-Süd vollzogen. Ergänzend sind die Inventare der letzten Siedlungsphase von Hienheim (Kapitel 5.7.4) berücksichtigt, da Keramik dieser Ausprägung in Geiselhöring-Süd fehlt. Anhand dieser Darstellung sollte es möglich sein, neue Fundkomplexe in die hier erarbeitete Stufenabfolge einzuordnen, aber auch, die Inhalte der Stufen zukünftig zu überprüfen und zu verbessern.

10.1. Motivanalyse der Keramik von Geiselhöring-Süd und Hienheim

Die Erstellung eines Motivkatalogs entsprechend des Kataloges der Linearbandkeramik[1421] oder des Kataloges von H. Spatz für das Mittelneolithikum westdeutscher Prägung[1422] und eine anschließende Analyse der Verzierung des Mittleren SOB auf der Basis von Einzelmotiven stellte sich im Laufe der Studie als nicht zielführend heraus. Zum einen brachte die Analyse der Verzierungstechnikklassen bereits den gewünschten Erfolg einer typologischen und relativchronologischen Ordnung des Materials, zum anderen stellte sich die Motivgestaltung innerhalb des Mittleren SOB als ausgesprochen variantenreich dar. Für die 1906 aufgenommenen feinkeramisch verzierten Gefäßeinheiten von Geiselhöring-Süd wurden 685 Motive mit bis zu zehn Varianten verzeichnet. Damit waren längst nicht alle Motive erfasst, die bis zu diesem Zeitpunkt aus der Literatur in Abbildungen ersichtlich waren. Während der überwiegende Teil dieser Motive selten nur ein- bis zweimal auftritt, sind wenige Motive wiederum so beliebt, dass mit ihnen bei einer multivariaten Auswertung mittels Korrespondenzanalyse nur eine Sogwirkung erzielt worden wäre, aber keine eindeutige Abfolge nachzuzeichnen gewesen wäre (vgl. Kapitel 1.2).[1423] Als weiteres Problem stellte sich dar, dass die Hauptmotive auf den Gefäßen eine so große Fläche einnehmen, dass anhand von Gefäßbruchstücken die Ausformung eines Hauptmotivs selten komplett zu erfassen ist. Wenige besser erhaltene Gefäßbeispiele illustrieren zudem, dass es in Einzelfällen auch üblich war, Motive auf einer Gefäßseite anders zu gestalten, als auf der gegenüberliegenden Seite. Z. B. ist das bandbegleitende Nebenmotiv, das bei Gefäß Taf. 102,1 das Randmotiv begleitet, auf der einen Seite in Ritzlinien ausgeführt (Taf. 102,1a.1c), auf der anderen

1421 Der Motivkatalog steht online zur Verfügung: http://www.archaeologie-stiftung.de/de/wissenschaft/bandkeramik_online/bandkeramik_online_1.html (Zugriff am 03.01.2016).
1422 Spatz 1996, 127–218.
1423 Zusammenfassend Pechtl 2009a, 64 u. Anm. 260.

in Tremolierstichtechnik (Taf. 102,1b). Diese Aspekte sprachen für eine Zusammenfassung der Einzelmotive nach bestimmten Kriterien.
Hier müssen wiederum – ähnlich wie bei der Analyse der Verzierungstechniken – unterschiedliche hierarchische Ordnungsebenen berücksichtigt werden: Die erste Ordnungsebene sind die Motivkategorien des Verzierungskonzeptes des SOB, die durch die Position innerhalb der Gesamtverzierung charakterisiert sind: z. B. Rand-, Haupt-, Trenn- oder Nebenmotiv (Abb. 86; vgl. Kapitel 7.2). Die zweite Ordnungsebene ist die Gestaltung des Motivs: Hier ist entscheidend, ob ein Motiv z. B. aus parallelen oder schrägen Elementen zusammengesetzt ist und welche internen Gliederungen es aufweist. Diese Ordnungsebene wurde als Motivklasse benannt. Die dritte Ordnungsebene ist durch die technische Ausführung gegeben, wobei die einzelnen technischen Ausführungen entsprechend den Ausführungen in Kapitel 7.1 zu Technikklassen zusammengefasst sind. Es wurde also analysiert, in welchen Technikklasse oder in welcher Kombination der Technikklassen die Motivklassen ausgeführt sind. Die vierte mögliche Ordnungsebene, in welcher Technik oder in welchen Techniken in Kombination ein Motiv explizit ausgeführt wurde, wurde bei der Auswertung nicht berücksichtigt. Die Daten sind stattdessen auf einem Niveau zusammengefasst, das noch sinnvoll ausgewertet werden konnte. Aus den 685 Motivskizzen und den Skizzen der Varianten, die während drei Jahren der Keramikaufnahme in Landshut entstanden, konnten so 43 Motivklassen gebildet werden, die je nach technischer Ausführung insgesamt 174 Unterklassen ergeben. Dabei wurden alle Ritztechniken zu einer übergeordneten Technikklasse (Str) zusammengefasst, da Ritzverzierungen, die mit einem einzinkigen Gerät ausgeführt sind, im Material von Geiselhöring zu selten vorkommen, als dass sie bei den Ergebnissen der Auswertung deutlich in Erscheinung getreten wären. Die digitale Beilage 5 GH-Süd Motivklassen-Daten.pdf gibt das Ergebnis dieser Zusammenfassung wieder. Es ist zu beachten, dass eine bestimmte Motivklasse in verschiedenen Techniken oder Technikklassen ausgeführt sein kann, aber nicht alle möglichen Techniken oder Technikklassen nachgewiesen sein müssen. Die 174 Unterkategorien beschreiben also die Fälle, die im Material von Geiselhöring-Süd tatsächlich vorkommen.[1424] Die Durchsicht anderer publizierter südbayerischer mittelneolithischer Materialien hat ergeben, dass die meisten im Mittleren SOB auftretenden Motivklassen mit dem Material von Geiselhöring-Süd erfasst sind. Man könnte in Zukunft einige der Klassen noch feiner aufgliedern. Z. B. wurde die Breite der Bänder bisher nicht berücksichtigt, da diese oft von der Größe der Gefäße abhängig sind. Daneben kann aber auch eine Tendenz zu breiteren Randbändern während der Entwicklung des Mittleren SOB beobachtet werden, die bei der Analyse der Motivklassen nach den hier vorgenommenen Definitionen nicht zum Ausdruck kommt. Hin und wieder treten an einem Gefäß auch zwei unterschiedliche untereinander gestaffelte Randmotive (z. B. Taf. 144,3; 147,7) und Hauptmotive auf (Taf. 166,9). Sie wurden nur als zwei unterschiedliche Rand- oder Hauptmotive pro Befund aufgenommen, die Information, dass sich beide am selben Gefäß befinden, wurde bei der Auswertung nicht extra vermerkt. Auch diese Information könnte in Zukunft zusätzlich analysiert werden. Die Zahl der Unterklassen dürfte sich mit Aufnahme anderer Fundkomplexe noch erhöhen. Auch die Verzierungen des Älteren SOB könnten in das Ordnungssystem einbezogen werden. Zur Untergliederung des Älteren SOB und zur Definition der Stufe SOB IIa war dies jedoch nicht notwendig (Kapitel 8 u. 9). Die Verzierungen des Jüngeren SOB dürften sich teilweise dem hier vorgestellten System entziehen, da für das Jüngere SOB ja charakteristisch ist, nicht mehr alle zuvor geltenden Verzierungsregeln einzuhalten.

1424 Auf diese Weise wurde ein ähnliches Ordnungssystem kreiert, wie es U. Eisenhauer (2002) für das Mittelneolithikum westdeutscher Prägung – speziell für das Material der Wetterau – parallel zum System von H. Spatz erarbeitet hat. Bei Eisenhauer wirkt das System abstrakt, da sie in ihrer Arbeit keine Keramik abbildet. In dieser Studie wird das Ordnungssystem daher durch Motivbeispiele veranschaulicht.

10.1.1. Katalog der Motivklassen von Geiselhöring-Süd

In Folge werden diese Motivklassen erläutert und anhand von Motivbeispielen illustriert.
Die Reihenfolge entspricht der Reihenfolge in der Datentabelle (Beilage 5 GH-Süd Motivklassen-Daten.pdf).

Motivkategorie: Randmotiv (R)

Motivklasse R1: Ungegliederte und einfach unterbrochene Randmotive (Abb. 98)

Hier wurden ungegliederte Randbänder aus parallel geführten Gerätezeilen (R1a) und einfach unterbrochene Randbänder aus parallel geführten Gerätezeilen (R1b) zusammengefasst. Die Breite der Bänder ist nicht berücksichtigt. Diese Motivklasse ist in Geiselhöring-Süd in den Technikklassen zweizinkiger Tremolierstich (t2; Abb. 98,1), Ritzlinien (Str; Abb. 98,2–3) sowie in den Technikklassen mehrzinkiger Tremolierstich (t3); zweizinkiger Einzelstich (e2) und in der Kombination t2 mit Str (t2-Str) nachgewiesen.

Motivklasse R2: In Bandrichtung parallel gegliederte Randmotive (Abb. 99–100)

Es handelt sich um Randbänder, die mit kurzen Stichreihen parallel zur Bandrichtung gegliedert sind. Bei Klasse R2a (Abb. 99,1) sind die kurzen Stichgruppen zwar schräg zu den Begrenzungszeilen eingestochen, sie füllen aber ohne Unterbrechung das gesamte Band, was sie von den schräg unterbrochenen Randbändern (R3) unterscheidet. Klasse R2a ist nur an dem typologisch ältesten Gefäßfragment der Stufe SOB IIa aus Objekt 6483 (Abb. 60) belegt. Klasse R2b ist durch einfache kurze Stichreihen gegliedert (Abb. 99,2–3) und Klasse R2c durch schachbrettartig versetzt zueinander angeordnete Stichreihen (Abb. 99,4–5). Die Klasse R2d besteht nur aus schachbrettartig versetzt zueinander angeordneten Stichreihen (Abb. 100), das Band begrenzende Zeilen fehlen hier. Motivbeispiel Abb. 100,1 ist mit einem zweizinkigen Gerät in tremolierender Technik ausgeführt. Es zeigt, wie exakt in eine bereits vorhandene Stichzeile wieder eingestochen werden kann, so dass die Stichtechnik nicht immer einfach zu erkennen ist. Die Breite der Bänder, die Dopplung von Bändern (Abb. 99,2) und die Anzahl von Gerätezeilen wurden nicht berücksichtigt. Wie an dem Beispiel von Abb. 99,4 zu sehen ist, können Bänder auch asymmetrisch aufgebaut sein. Die Motivklasse R2 ist in den Technikklassen t2, t3, e2, Str und in den Kombinationen t2-Str, t2-e2 und e2-Str belegt.

Motivklasse R3: In Bandrichtung schräg unterbrochene und gegliederte Randmotive (Abb. 101)

Hier sind Randbänder zusammengefasst, deren Füllungen zur Bandrichtung schräg unterbrochen sind. Bei Unterklasse R3a sind alle Gerätezeilen parallel zur Bandrichtung angebracht (Abb. 101,1–2). Hier hätte noch einmal unterschieden werden können, ob es sich um einfache Unterbrechungen handelt (Abb. 101,1), oder ob die Unterbrechungen in sich durch kurze Gerätezeilen, die parallel zur Bandrichtung eingefügt sind, gegliedert sind (Abb. 101,2). Bei Unterklasse R3b (Abb. 101,3–5) sind diese kurzen Gerätezeilen, die die Unterbrechungen füllen, schräg zur Bandrichtung eingefügt. In diese Unterklasse wurden auch Randbänder aufgenommen, bei denen die gesamte Bandfüllung schräg zur Bandrichtung angebracht ist (Abb. 101,5), denn die Unterscheidung, ob die langen Füllelemente parallel oder schräg eingefügt sein sollen, ist manchmal durch eine ungenaue Ausführung der Verzierung schwer zu treffen (z. B. bei Abb. 101,3). Nicht extra verzeichnet wurde die Variante, in der die äußeren Gerätezeilen der Randbänder nicht begrenzend durchlaufen, sondern ebenfalls unterbrochen sind (z. B. Taf. 59,5). Erst zu einem späten Zeitpunkt der Analyse – als das Material von Geiselhöring-Süd noch einmal mit dem

Material von Geiselhöring-Schwimmbad verglichen wurde – ist aufgefallen, dass diese letztgenannte Variante chronologisch relevant ist und innerhalb der Stufe SOB IIb früh einzuordnen ist. Die Motivklasse R3 ist in den Technikklassen t2, t3, Str und in den Kombinationen t2-Str, t2-e2, e2-Str, e1-Str und t3-e2 belegt. Die Kombinationen bringen zum Ausdruck, dass im Stil des Mittleren SOB die kurzen gliedernden Elemente gerne in einer anderen Technik ausgeführt sind, als die längeren Elemente des Bandaufbaus.

Motivklasse R4: Mit liegend V-förmigen Elementen gefüllte Randmotive (Abb. 102–103)

In dieser Klasse bestehen die Bandfüllungen aus allen Varianten von liegend V-förmigen Elementen. Diese können aus parallelen längeren Gerätezeilen ausgeführt sein, die in regelmäßigen Abständen zueinander liegen (Abb. 102,1.3), oder aus kürzeren Gerätezeilen, die gebündelt V-förmige Elemente ergeben, zwischen denen sich Lücken befinden (Abb. 102,2; 103,1). In der Mitte der Bandfüllungen kann sich ein leerer Bereich (Abb. 102,1) oder eine Führungslinie (Abb. 102,3) befinden. Die Gerätezeilen können sich auch in der Mitte treffen (Abb. 102,2; 103,2). Die Unterscheidung in die Unterklassen R4a und R4b wurde nur anhand des Vorhandenseins (Abb. 102) oder Fehlens (Abb. 103) von bandbegrenzenden Gerätezeilen getroffen. In Geiselhöring-Süd ist diese Randmotivklasse ausschließlich in Ritztechnik belegt, wobei auch die Ausführung mit einzinkigen Geräten (z. B. Abb. 102,3) vorhanden ist.

Motivklasse R5: Begrenzte Bänder mit schräger, ununterbrochener Füllung (Abb. 104)

Die Randmotive dieser Klasse sind durch parallele, durchlaufende Gerätezeilen begrenzt. Dazwischen befinden sich in regelmäßigem Abstand parallel zueinander angeordnete Gerätezeilen, die das Band schräg zur Bandrichtung füllen. Die Klasse ist aus den Inventaren mittlerer Größe von Geiselhöring-Süd, die zur typologischen Ordnung herangezogen wurden, nur in Ritztechnik belegt (Abb. 104,2; siehe Beilage 5 GH-Süd Motivklassen-Daten.pdf), aus dem übrigen Fundmaterial sind auch Ausführungen in zweizinkiger Tremolierstichtechnik (t2) zu finden (Abb. 104,1).

Motivklasse R6: Bänder ohne Begrenzung aus schräg angeordneten Elementen (Abb. 105)

Die Bänder ohne Begrenzung aus schräg angeordneten Elementen sind eigentlich eine Variante der Klasse R5. Da sie aber im Vergleich zur Klasse R5 weitaus häufiger und variantenreicher auftreten, wurde eine eigene Benennung gewählt. Diese Randbänder sind zum Teil aus mehreren Teilbändern aufgebaut. Die Teilbänder bestehen dann aus kurzen, schräg angeordneten Elementen, die in regelmäßigem Abstand zueinander liegen (Abb. 105, 1–2.4). Sie können auch aus langen, in regelmäßigen Abständen zueinander schräg angeordneten Gerätezeilen bestehen (Abb. 105,3). Die Anzahl der Teilbänder und die Breite der Bänder wurde nicht gesondert erfasst. Die Motivklasse R6 ist in den Technikklassen t2, e2, e1 und Str belegt, Kombinationen von Technikklassen kommen nicht vor.

Motivklasse R7: Stacheldrahtmotive und Blattzweigmotive (Abb. 106)

Diese Motivgestaltungen kommen in Geiselhöring-Süd kaum vor, da sie für das Ende des Mittleren SOB (Stufe IIe) und für das Jüngere SOB (SOB III) typisch sind. Daher wurde hier stark zusammengefasst. Allen Stacheldrahtmotiven gemeinsam ist, dass kurze Ritzlinien (160,4) oder mandelförmige Einstiche (Taf. 156,1) ein oder zwei lange Ritzlinien – je nach verwendetem ein- oder zweizinkigen Gerät – kreuzen. Diese Art der Anordnung erinnert an einen Stacheldraht. Dabei

kann die Ausformung des Gesamtmotivs einfach gestaltet sein, wie in Beispiel Abb. 106,1.[1425] Es kann aber auch ein Teil einer Bandfüllung stacheldrahtförmig ausgeführt sein, um das gesamte Motiv dieser Klasse zuzuordnen.[1426] Entscheidend ist also, ob diese skizzenartige, schnell ausgeführte Kombination innerhalb eines Motivs vorkommt oder nicht. Randlich das Randmotiv schneidende stacheldrahtförmige Elemente wurden als bandbegleitende Nebenmotive gewertet (Motivklasse BN8; z. B. Taf. 156,2.5).
Blattzweigmotive (Abb. 106,2) sind sorgfältiger ausgeführt als Stacheldrahtmotive. Bei ihnen ist eine mittlere Führungslinie vorhanden, von der kurze Ritzlinien (Taf. 161,2) oder mandelförmige Einstiche blattzweig- oder tannenzweigartig[1427] abgehen. Diese Motivklasse ist also entweder ausschließlich geritzt (Str) oder in einer Kombination aus zweizinkigem Einzelstich und Ritzlinien (e2-Str) ausgeführt.

Motivklasse R8: Randmotive aus Geißfußstichen und Ähnlichen (Abb. 107)

Diese Motivklasse ist ausnahmsweise über die verwendete Verzierungstechnikklasse definiert. Da Bänder dieser Art – auch Hauptmotive (H8, Abb. 114,1) – in Geiselhöring-Süd nur an Gefäßen vorkommen, die den Verzierungsstil des Mittelneolithikums westdeutscher Prägung – insbesondere den der Stufe Planig-Friedberg – imitieren, ist eine gesonderte Benennung sinnvoll. Hin und wieder gibt es in Südbayern auch echte fremde Stücke aus Westdeutschland mit entsprechender Verzierung (Kapitel 13).[1428] Imitationen des westdeutschen Stils auf eigenen Gefäßformen (z. B. Taf. 72,1; 131,1) sind im SOB jedoch regelhaft vorhanden, so dass sie als Teil des Stils des Südostbayerischen Mittelneolithikums angesehen werden müssen.

Motivkategorie: Hauptmotiv (H)

Klasse H1: Ungegliederte Winkelbänder (Abb. 108)

Ungegliederte Winkelbänder bestehen aus parallel gesetzten Gerätezeilen, die nur im Winkeltal und am Winkelberg unterbrochen sind, da dort die Richtung des Bandes gewechselt wird. Die Gerätezeilen können sich beim Richtungswechsel berühren, meist entsteht aber eine Lücke, die im Winkeltal zusätzlich durch ein Trennmotiv (Abb. 115) gegliedert ein kann. Ein besonderer Fall (Taf. 148,6) ist ein ungegliederter Winkel, der aus Einstichen, die mit einem einzinkigen Gerät hergestellt sind, besteht (Abb. 108,3). Hier ist das Band flächig gefüllt, die Stichrichtung ähnelt der von Gerätezeilen anderer Ausführungen. Ungegliederte Winkelbänder wirken im Vergleich zu komplex gestalteten Winkelbändern typologisch älter. Hier ist jedoch die Gefäßgröße zu berücksichtigen, denn auf kleinen Gefäßformen sind häufig schlichtere Verzierungen vorhanden, weil für eine aufwendige Gestaltung offenbar der Platz fehlte. In Geiselhöring-Süd sind Ausführungen in den Verzierungstechnikklassen t2, t3, e1 und Str belegt.

Motivklasse H2: Parallel zur Bandrichtung gegliederte Winkelbänder (Abb. 109)

1425 Beispiele aus Befund 1115 von Hienheim: Modderman 1986, Taf. 32,4; Beispiele aus Befund S-18: Modderman 1986, Taf. 39,2–3.
1426 Beispiele aus Befund M,N-18,19 von Hienheim: Modderman 1986, Taf. 38,1; Beispiele aus Befund S-18: Modderman 1986, Taf. 39,7.
1427 Beispiele aus Ergolding-LA 26: Riedmeier-Fischer 1994, 150 Abb.15,1–2.
1428 Z. B. handelt es sich bei einem Fragment einer spätrössener Schüssel aus Grube 430 von Eichendorf-„Baierlhof“, Lkr. Dingolfing-Landau, aufgrund des Fehlens von Glimmer im Ton um ein fremdes Stück.

Wie bei der stilistisch entsprechenden Randmotivklasse (R2) sind die Hauptmotive dieser Klasse durch einfache kurze Stichreihen (Abb. 109,1) und durch schachbrettartig versetzt zueinander angeordnete kurze Stichreihen (Abb. 109,2) gegliedert. Auch Dopplungen von Bändern kommen vor (Abb. 108,1). Eine Bandbegrenzung aus durchlaufenden Gerätezeilen ist vorhanden. Diese Art der Motivgestaltung bietet sich für eine Kombination von verschiedenen Techniken an, daher sind in Geiselhöring-Süd Ausführungen in den Verzierungstechnikklassen t2 und Str und in den Kombinationen t2-e2, t2-Str und e2-Str belegt.

Motivklasse H3: Zur Bandrichtung schräg oder senkrecht gegliederte Winkelbänder (Abb. 110)

In dieser Motivklasse sind alle Motive zusammengefasst, die eine Gliederung des Winkels besitzen, die nicht parallel zur Bandrichtung verläuft. Ähnlich der stilistisch entsprechenden Randmotivklasse R3 können die Bandunterbrechungen mit kürzeren, schräg zur Bandrichtung eingefügten Elementne gefüllt sein. Diese schräg gefüllten Unterbrechungen können alleine im Winkeltal (Abb. 110,2), sowohl im Winkeltal als auch im Winkelberg (Abb. 110,3–4) und zusätzlich im geraden Bandverlauf (Abb. 110, 1.5) vorhanden sein. Daneben ist die Variante belegt, bei der die Bandfüllung ausschließlich aus kurzen, schräg eingefügten Elementen besteht (Abb. 110,6). Auch diese Motivgestaltung bietet sich dafür an, verschiedene Techniken zu kombinieren. Belegt sind die Ausführungen in den Technikklassen t2, t3, Str und in den Kombinationen t2-e2-Str, t2-Str, t2-t3 und e2-Str.

Motivklasse H4: Mit liegend V-förmigen Elementen gefüllte Winkelbänder (Abb. 111)

Während das stilistisch entsprechende Randmotiv R4 einige Male im Material von Geiselhöring-Süd vorkommt, tritt das mit liegend V-förmigen Elementen gefüllte Winkelband in Geiselhöring nur einmal, ausgeführt in zweizinkigem Tremolierstich, auf (Taf. 55,9).

Motivklasse H5: Rautenmotive (Abb. 112, 1–6)

Rautenmotive, die aneinandergereiht das Gefäß umlaufen, tauchen zu Beginn des Mittleren SOB neu auf. Sie können einfach aus parallel liegenden Gerätezeilen gebildet sein (Abb. 112,1.3), am oberen Winkel Begrenzungszeilen aufweisen (Abb. 112,2.5) oder an allen Seiten Begrenzungen besitzen (Abb. 112,4). Innerhalb der Entwicklung des SOB werden sie zunehmend länger (Abb. 112,5), bis sie unterhalb des Bauchumbruches des Gefäßes nur noch aus schmalen Bändern schräg gestellter paralleler Gerätezeilen bestehen (Abb. 112,6). In einer späten Ausprägung können sie auch mit Abstand voneinander das Gefäß umlaufen. Rauten sind im Material von Geiselhöring in sich weiter nicht gegliedert und in den Technikklassen t2, e2 und Str ausgeführt.

Motivklasse H6: Winkelbänder mit senkrechter Ritzlinienfüllung (Abb. 113)

Winkelbänder mit senkrechter Ritzlinienfüllung kommen in Geiselhöring-Süd in ein- und in zweizinkiger Ritztechnik vor. Wenn ein zweizinkiges Gerät bei der Füllung des Bandes verwendet wurde, kann die Begrenzung trotzdem aus einer Linie bestehen.

Motivklasse H7: Stacheldrahtmotive als Hauptmotive (Abb. 112,7)

Ähnlich, wie bei dem stilistisch entsprechenden Randmotiv R7, kann bei Stacheldrahtmotiven, die sich in der Position von Hauptmotiven befinden, die Ausformung unterschiedlich ausfallen. Der gemeinsame Nenner ist, dass dabei ein stacheldrahtförmiges Element Verwendung fand. Das einzige Beispiel von Geiselhöring-Süd besteht aus senkrechten Stacheldrahtbändern, die an einem

Randband hängen. Man kann sie als typologisches Rudiment von rautenförmigen Hauptmotiven ansprechen (Abb. 112,7). In Hienheim ist ein gestaffeltes Winkelband aus stacheldrahtförmigen Teilbändern belegt.[1429] Außerdem sind Rautenbegrenzungen in Stacheldrahtform bekannt.[1430]

Motivklasse H8: Hauptmotive aus Geißfußstichen und Ähnlichen (Abb. 114,1)

Wie die stilistisch entsprechende Randmotivklasse R8, ist diese Motivklasse über die verwendete Technikklasse definiert. Die Bänder dieser Art kommen in Geiselhöring-Süd nur an Gefäßen vor, die den Verzierungsstil des Mittelneolithikums westdeutscher Prägung – insbesondere den der Stufe Planig-Friedberg – imitieren. Wie im Stil von Planig-Friedberg können dabei mehrere Hauptmotive das Gefäß waagrecht umlaufen (z. B. Taf. 72,1). Auch girlandenförmig umlaufende Hauptmotive wurden im Material von Geiselhöring-Süd unter der Motivklasse H8 subsumiert (Taf. 131,1).

Motivklasse H9: Waagrecht das Gefäß umlaufende gerade Hauptmotive (Abb. 114,2)

Vom Stil des Mittelneolithikums westdeutscher Prägung könnte die Gestaltungsvariation des SOB inspiriert sein, bei der nicht Winkel oder Rauten – also nach der Definition von H. Spatz „offene Motive“ – an Stelle des Hauptmotivs um des Gefäß umlaufen, sondern waagrechte Bänder, also „geschlossene Motive“ nach Spatz (vgl. Kapitel 7.2.3).[1431] Dabei kann das Randmotiv weiter unten am Gefäß einfach gedoppelt vorliegen (z. B. Taf. 87,10; 99,4; 148,11), oder das zweite umlaufende Motiv ist eigenständig gestaltet (z. B. Taf. 148,8). In der Datentabelle Beilage 5 GH-Süd Motivklassen-Daten.pdf wurde neben der Bezeichnung der Motivklasse H9 zusätzlich angegeben, welcher Randmotivklasse das waagrecht umlaufende Hauptmotiv entspricht. In der Böhmischen Stichbandkeramik tritt diese Art der Motivgestaltung – meist aber mit senkrechten, verbindenden Elementen – ab der Stufe IVb auf.[1432]

Motivkategorie: Trennmotiv (T)

Innerhalb des Mittleren SOB gibt es nur drei Möglichkeiten, wie Trennmotive aufgebaut sind (Abb. 115). Allerdings kann ein Trennmotiv, das über eine Handhabe läuft, oberhalb und unterhalb dieser unterschiedlich gestaltet sein, so ergeben sich zusätzliche Kombinationsmöglichkeiten:

Motivklasse T1: Trennmotive, die aus zur Bandrichtung schräg angeordneten, parallelen, kurzen Gerätezeilen bestehen (Abb. 115,1).

Diese gibt es in den Technikklassen t2, t3, e2, Str und in der Kombination t2-e2.

Motivklasse T2: Trennmotive, die aus zur Bandrichtung parallelen, langen Gerätezeilen bestehen (Abb. 115,2).

Sie treten in Geiselhöring-Süd in den Technikklassen t2, e2 und Str auf.

Motivklasse T3: Trennmotive, die aus zur Bandrichtung parallel und schachbrettartig versetzt zueinander angebrachten, kurzen Gerätezeilen bestehen (Abb. 115,3)

1429 Modderman 1986, Taf. 32,4.
1430 Z. B. Bayerlein 1985, Taf. 24,1.
1431 Spatz 1996, 127–132.
1432 Zápotocká 2013, 50 Abb. 18.

Sie sind in den Technikklassen t2 und e2 nachgewiesen.

Zusätzlich sind die Kombinationen T2(oben)/T1 und T1(oben)/T2 belegt (siehe Beilage 5 GH-Süd Motivklassen-Daten.pdf).

Motivkategorie: Bandbegleitendes Nebenmotiv (BN)

Bandbegleitende Nebenmotive aus kurzen Stich- oder Ritzelementen sind mit Abstand die am häufigsten vorkommenden Motive innerhalb des Mittleren SOB, denn alle anderen Motivkategorien – mit Ausnahme der Füllmotive – können durch diese Nebenmotive begleitet sein. Ihr häufiges Auftreten ist eines der Definitionskriterien des Mittleren SOB (Kapitel 7.2.2). Während der Verzierungsaufnahme wurde die Position der Nebenmotive verzeichnet: sie können auf einem Motiv stehen, an ihm hängen oder das Motiv vertikal begleiten (Abb. 86). Für die hier vorgenommene Zusammenfassung in Motivklassen wurde auf diese Unterscheidung verzichtet. Es wurde jedoch jedes, auf einem Gefäßrest erkennbare Nebenmotiv einzeln gezählt, auch wenn alle Nebenmotive an einem Gefäß gleich gestaltet sind. Denn im Vergleich zum Älteren SOB nehmen die Nebenmotive in Relation zur Anzahl der begleiteten Motive stark zu, diese Entwicklung wurde durch die Auszählung im Material von Geiselhöring-Süd weiterverfolgt. Tatsächlich nimmt Ihre Anzahl in Relation zu den anderen Motivkategorien während der Entwicklung des Mittleren SOB wieder ab (Abb. 88). Ihre Gestaltung kann in folgende Motivklassen untergliedert werden:

Motivklasse BN1: Einfache Nebenmotive, die das Motiv parallel zur Bandrichtung begleiten (Abb. 116,1–6).

Sie kommen in Geiselhöring-Süd in den Technikklassen t2, t3, e2, e1, G+Ä, Str und in den Kombinationen t2-Str und e2-Str vor.

Motivklasse BN2: Nebenmotive, bestehend aus mehr als einer Gerätezeile. Sie begleiten das Motiv parallel zur Bandrichtung (Abb. 116,7–15).

Bei Variante BN2a liegen zwei Gerätezeilen vor. Die eine ist genau in eine der Stichreihen oder Ritzlinien der anderen Gerätezeile gesetzt, so dass das Motiv aus drei parallelen Elementen besteht, obwohl ein zweizinkiges Gerät verwendet wurde. Diese Motivklasse ist in den Technikklassen t2, e2 und Str belegt (Abb. 116,7–9).

Bei Variante BN2b sind zwei Gerätezeilen parallel zueinander gesetzt. Auch hier sind die Technikklassen t2, e2 und Str belegt (Abb. 116,10–12).

Bei Variante BN2c sind mehr als zwei Gerätezeilen parallel zueinander gesetzt. Die dem begleiteten Motiv abgewandten Gerätezeilen sind kürzer gehalten, wodurch dreieckige oder trapezförmige Nebenmotive entstehen. Belegt sind die Technikklassen t2, G+Ä, Str und die Kombination t2-Str (Abb. 116,13–15).

Motivklasse BN3: Nebenmotive, bestehend aus zwei Gerätezeilen, die das Motiv parallel zur Bandrichtung begleiten und versetzt zueinander angebracht sind (Abb. 116,16–21).

Bei Variante BN3a sind die Gerätezeilen, die das Motiv parallel zur Bandrichtung begleiten, schachbrettartig versetzt zueinander angebracht. Belegt sind die Technikklassen t2, t3, e1, e2 und Str (Abb. 116,16–20).

Bei Variante BN3b sind die Gerätezeilen, die das Motiv parallel zur Bandrichtung begleiten nur leicht zueinander versetzt angebracht. Diese Motivklasse ist in Geiselhöring-Süd nur in der Technikklasse t2 belegt (Abb. 116,21).

Motivklasse BN4: Einfache Nebenmotive, die schräg zur Bandrichtung des begleiteten Motivs angebracht sind (Abb. 116,22–25).

Die Motivklasse ist in Geiselhöring-Süd in den Technikklassen t2, e2, G+Ä und Str belegt.

Motivklasse BN5: Diese Nebenmotive gleichen der Klasse BN4, sie sind im Gegensatz zu diesen aber doppelt ausgeführt (Abb. 116,26–27).

Die Motivklasse ist in den Technikklassen t2 und e2 belegt.

Motivklasse BN6: Diese Nebenmotive sind eine Kombination aus den Klassen BN4 und BN1: Die dem begleiteten Motiv näher liegenden Elemente sind parallel zu diesem angebracht, eine zweite Gerätezeile liegt schräg dazu (Abb. 116,28–29).

Die Motivklasse ist in Geiselhöring-Süd in den Technikklassen t2 und e2 belegt.

Motivklasse BN7: Die Nebenmotive bestehen aus kurzen Gerätezeilen, die senkrecht zur begleiteten Bandrichtung angebracht sind (Abb. 116,30).

Die Motivklasse ist in Geiselhöring-Süd nur in der Technikklasse t2 belegt.

Motivklasse BN8: Dieses Nebenmotiv ist stacheldrahtförmig, wobei die Führungslinie bereits Teil des begleiteten Motivs sein kann.

Die Motivklasse ist nur in der Technikklasse Str belegt (Abb. 116,31).

Motivkategorie: Stehendes Füllmotiv am Randmotiv (SFR)

Es handelt sich meist um schräge, gedoppelte, bandförmige Elemente, die den Rand und das Randmotiv verbinden und zusätzlich zu einem ebenfalls vorhandenen bandbegleitenden Nebenmotiv auftreten (z. B. Taf. 69,1; 117,6). Es kann sich aber auch um kleinere Stichgruppen, ähnlich den freien Füllmotiven handeln, die zwischen Rand und Randmotiv eingefügt sind. Sie sind nur punktuell vorhanden und umlaufen den Gefäßkörper also nicht in regelmäßigen Abständen. Da sie selten auftreten, wurden ihre Formenvarianten bei der vorgenommenen Zusammenfassung nicht extra klassifiziert, sondern nur Auftreten und ihre technische Ausführung in den Klassen t2, e2, Str und G+Ä aufgeführt (siehe Beilage 5 GH-Süd Motivklassen-Daten.pdf).

Motivkategorie: Stehendes Füllmotiv am Hauptmotiv (SFH) (Abb. 115)

Diese Füllmotive sind paarig gespiegelt angebracht und gehen bandförmig mehr oder weniger im rechten Winkel vom Hauptmotiv – es handelt sich dabei um winkelförmige Hauptmotive – ab. Die Paare sind also annähernd umgekehrt V- förmig angeordnet, berühren sich und das Randmotiv dabei aber selten (z. B. Taf. 91,8). Oft sind sie in Kombination mit einer hörnchenförmigen Handhabe verwendet worden, welche sie einrahmen (z. B. Taf. 102,1c). In ihrer Ausführung entsprechen sie den Trennmotivklassen T1 und T2 (Abb. 115,1–2). Eine Ausnahme ist ein paarig

angeordnetes stehendes Füllmotiv aus versetzt zueinander angebrachten Geißfußstichen, das die Handhabe eines Gefäßes umrahmt, das insgesamt eine Verzierung trägt, die den Stil von Planig-Friedberg imitiert (Taf. 72,1). Belegt sind sie in den Technikklassen t2, e2, Str und G+Ä.

Motivkategorie: Hängendes Füllmotiv am Hauptmotiv (HFH) (Abb. 115)

Diese Füllmotive hängen von unten entweder am Winkelberg des Hauptmotivs (Taf. 93,3) – dann sind sie länger gestaltet – oder an der unteren Spitze des Winkeltals (Abb. 86; Taf. 67,8) beziehungsweise an unteren Rautenspitzen (Taf. 72,4) – dann sind sie kurz gestaltet. Sie entsprechen in ihrer Ausführung den Trennmotiven, nur mit dem Unterschied, dass sie das Hauptmotiv nicht unterbrechen. Daher sind ihre Motivklassen entsprechend bezeichnet (Abb. 115). Sie treten in den Technikklassen t2, t3, e2, G+Ä, Str und geritzt stacheldrahtförmig auf.

Motivkategorie: Verbindendes Füllmotiv (VF)

Füllmotive, die zwei Motive verbinden, sind in Geiselhöring-Süd nicht belegt. Sie sind jedoch hin und wieder in Keramikkomplexen der Stufe IIa (Regensburg-Harting-Nord, Abb. 37,7) und Stufe IIb (Stephansposching, Lkr. Deggendorf)[1433] belegt. Sie verbinden ein Hauptmotiv mit einem Trennmotiv oder zwei parallele Trennmotive.[1434] Bisher ist nur die bandförmige Ausführung aus schräg zueinander angeordneten kurzen Elementen ähnlich der eingebundenen Füllmotive an Schalen (Motivklasse ScheF, Abb.117,2) und die Ausführung in zweizinkigen Tremolierstich bekannt.

Motivkategorie: Freies Füllmotiv (FF)

Freie Füllmotive sind selten. Es handelt sich zumeist um kleinere Stichgruppen, die frei in der Fläche zwischen Randmotiv und Hauptmotiv positioniert sind (z. B. Taf. 99,3). Auch innerhalb von Schalenverzierungen treten sie auf (z. B. Taf. 74,7). Hin und wieder kommen auch isolierte kurze Bandstücke auf dem Boden eines Gefäßes vor. Sie sind in Geiselhöring-Süd in den Technikklassen t2, G+Ä und in den Kombinationen t2-e2 und e2-Str belegt (siehe Beilage 5 GH-Süd Motivklassen-Daten.pdf).

Motivkategorie: Füllmotiv auf hörnchenförmiger Handhabe (Hö)

Auf hörnchenförmigen Handhaben sind an beiden Seiten Füllmotive positioniert, die in Geiselhöring-Süd immer aus mehreren parallel zueinander angebrachten bandförmigen Elementen bestehen. Diese sind aus schräg zur Bandrichtung angebrachten, kurzen Gerätezeilen zusammengesetzt. Sie entsprechen in ihrer Form also der Trennmotivklasse T1 (Abb. 115,1). Die Hörnchen wirken somit gestreift (z. B. Taf. 64,1b; 101,4). Beide Seiten der Hörnchenverzierung wurden als ein Motiv gewertet, auch wenn leichte Abweichungen vorkommen. Belegt sind die Technikklassen t2, e2, Str und die Kombination t2-Str. Diese Kombination ist zum Beispiel an dem Stück Taf. 146,5 zu finden, das an der einen Seite mit zweizinkigem Tremolierstich und an der anderen mit zweizinkigen Ritzlinien verziert ist.

Motivkategorie: Hauptverzierung an Schüsseln und Schalen (Sch)

1433 Pechtl 2014, 71 Abb. 6,W4-15.

1434 Diese Motivkategorie tritt auch in der Stichbandkeramik Böhmens auf (z. B. Zápotocká 2009b, 278 Taf. 22,5; 300 Taf. 44,2), hier wohl am Übergang von Stufe III zu IV.

Bei der Zusammenfassung der Motivklassen und der Auswertung auf der Ebene der Fundinventare wurde auf die Zuordnung zu Gefäßformen verzichtet, soweit die Motive auf den verschiedenen Formen vergleichbare Positionen im Verzierungssystem des SOB einnehmen. So ist nicht gesondert verzeichnet, ob ein Randmotiv oder ein bandbegleitendes Nebenmotiv auf einer geschlossenen Gefäßform oder einer Schale vorhanden war (Abb. 86). Eine Ausnahme bilden hier die Hauptmotive der Schalen, da sie – bedingt durch die Gefäßform – anderen Verzierungsregeln folgen, als die Hauptmotive der geschlossenen Formen. Die Hauptverzierung der Schalen und Schüsseln des Mittleren SOB wurde nach einfachen Regeln gestaltet, was trotzdem zu einer großen individuellen Verzierungsvielfalt führte. Es handelt sich immer um gerade Bänder, die je nach Gefäßgröße mehr oder weniger gestaffelt V-förmig (z. B. Taf. 136,3) und sternförmig (z. B. Taf. 126,8) angeordnet sind. Am Boden kreuzen (z. B. Taf. 57,4) oder berühren (z. B. Taf. 136,3) sich die Bänder. Sie können alle in gleicher Art und Weise gestaltet sein, es kommen aber auch Kombinationen von unterschiedlich gestalteten Bändern vor. Die Breite der Bänder kann an einem Gefäß variieren (z. B. Taf. 86,8). Sehr breite (z. B. Taf. 80,5) oder sehr eng aneinander gefügte Bänder (z. B. Taf. 61,5) führen dabei zu einer flächig wirkenden Verzierung. Meist sind die Hauptverzierungen der Schalen symmetrisch aufgebaut (z. B. Taf. 151,3), Ausnahmen kommen vor (z. B. Taf. 151,2). Die Gestaltung der Bänder der Hauptverzierungen der Schalen und Schüsseln beschränkt sich auf sieben Möglichkeiten:

Motivklasse Sch1: Begrenzte Bänder mit schräger, ununterbrochener Füllung (Abb. 117,1)

Bänder, die regelmäßig ohne Unterbrechung schräg zur Bandrichtung gefüllt sind und durchlaufende Gerätezeilen als Bandbegrenzungen aufweisen. Es gibt sie nur in der technischen Ausführung mit Ritzlinien (Str).

Motivklasse Sch2: Bänder ohne Begrenzung aus schräg angeordneten Elementen (Abb. 117,3–4)

Bänder, die regelmäßig ohne Unterbrechung schräg zur Bandrichtung gefüllt sind und keine Bandbegrenzungen besitzen. Sie sind in den Technikklassen t2, Str und G+Ä belegt.

Motivklasse Sch3: Ungegliederte Bänder aus parallel zur Bandrichtung gesetzten Gerätezeilen (Abb. 117,5–6)

Sie treten in den Technikklassen t2, t1, Str und in der Kombination t2-Str auf.

Motivklasse Sch4: In Bandrichtung schräg unterbrochene und gegliederte Motive (Abb. 117,7)

Es handelt sich um Bänder, deren Füllung aus in Bandrichtung parallel gesetzten Gerätezeilen besteht. Diese Füllung ist schräg zur Bandrichtung unterbrochen, in den Unterbrechungen befinden sich kurze, parallel zueinander gesetzte Gerätezeilen, die wiederum schräg zur Bandrichtung verlaufen. Sie sind in den Technikklassen t2, t3, Str und in den Kombinationen t2-Str und e2-Str nachgewiesen.

Motivklasse Sch5: In Bandrichtung parallel gegliederte Motive (Abb. 117,8)

Bänder, deren Füllung aus in Bandrichtung parallel gesetzten Gerätezeilen besteht. Diese Füllung ist durch kurze, in Bandrichtung eingefügte Gerätezeilen gegliedert. Sie sind in den Technikklassen t2, Str und in den Kombinationen t2-e2 und e2-Str belegt.

Diese fünf Motivklassen wurden miteinander kombiniert. Welche Kombinationen in welchen Technikklassen vorkommen, kann der Datenliste Beilage 5 GH-Süd Motivklassen-Daten.pdf entnommen werden.

Motivklasse ScheF: In die Hauptverzierung der Schalen eingebundene Füllmotive (Abb. 117,2)

Es gibt Bänder innerhalb der Schalenverzierungen, die wie Trennbänder wirken, da sie im Tal eines V-förmigen Elementes enden (z. B. Taf. 167,4). Da an Bruchstücken jedoch nicht immer zu erkennen ist, wie die Verzierung weiter verläuft, wurden alle Bänder als Teile der Hauptverzierung gewertet, mit einer Ausnahme: Dies sind kurze Bandstücke, die Bänder der Hauptverzierung miteinander verbinden (z. B. Taf. 79,4). Diese eingebundenen Füllmotive (ScheF) bestehen immer aus schräg zueinander gesetzten Elementen (Abb. 117,2) und sind in den Technikklassen t2, e2 und Str belegt.

10.1.2. Analyse der Motivklassen von Geiselhöring-Süd unter Einbeziehung der Inventare der Stufe SOB IIe von Hienheim

In Folge werden die Motivklassen und zum Teil ihre technische Ausführung auf dem Niveau der Technikklassen in vergleichenden Grafiken analysiert. Ziel ist es, die Entwicklung der Motivklassen und ihre Gestaltung innerhalb des Mittleren SOB aufzuzeigen. Die Reihenfolge der auf der X-Achse abgebildeten Fundinventare ist durch die Ordnung vorgegeben, die durch die Analyse der Verzierungstechniken in Kapitel 7.1.1.6.3 erarbeite wurde, ebenso die Zugehörigkeit der Fundinventare zu den erarbeiteten Stufen des Mittleren SOB. Die Auswertung erfolgt auf Basis der ausgezählten Motive pro Inventar. Nur um alle in Geiselhöring-Süd vorkommenden Siedlungsphasen abzubilden, ist auch das Fundinventar Obj. 6463 am Anfang der X-Achse angegeben, es besteht – worauf schon hingewiesen wurde – aus einem einzigen Gefäßfragment, das drei Motive trägt (Abb. 60). Alle anderen Inventare lieferten zwischen elf und 367 auswertbare Motive, die den Motivklassen zugeordnet wurden. Die kleinsten Inventare sind Obj. 2730 mit elf und Obj. 2160 mit 13 Motiven. Das größte Inventar stammt aus Obj. 708/2678. Die Anzahl der Gefäße in den Inventaren spielt bei dieser Auswertung keine Rolle, genauso wenig wie die Kombination der Motive auf einzelnen Gefäßen. Hier wird nachgezeichnet, welche Motive bei der Gefäßverzierung in einem bestimmten Zeitraum – der Verfüllungszeit der Grube – beliebt waren, und wie sich diese Vorlieben mit der Zeit veränderten. Diese zeitlichen Veränderungen sind hier relativ verstanden, da die Benutzungszeit der Keramik und ihrer Verzierungsmuster sowie die tatsächlichen zeitlichen Abstände und Überlappungszeiträume der Verfüllungsprozesse nicht bekannt sind. Die X-Achse der Grafiken gibt also keine absoluten Zeiträume wider. Als Einheiten sollten die Inventare gewertet werden, die einer Stufe zugeordnet wurden. Da in Geiselhöring-Süd keine Inventare der jüngsten Stufe des Mittleren SOB vorliegen, wurden die Motive der entsprechenden Inventare von Hienheim nach den Tafeln Moddermans[1435] aufgenommen, um die gesamte Motiventwicklung des Mittleren SOB darstellen zu können. In der Publikation zu Hienheim ist allerdings nur eine Keramikauswahl abgebildet, so konnten nur relativ wenige Motive ermittelt und Motivklassen zugeordnet werden. Aus dem Inventar der Silogrube 1115 wurden 27 Motive, aus dem Inventar des Grubenkomplexes M,N-18,19 wurden 18 Motive und aus dem Inventar der Grube S-18 wurden 15 Motive ausgezählt.
Als Berechnungsgrundlage aller ermittelten Werte diente die Datentabelle der digitalen Beilage 5 GH-Süd Motivklassen-Daten.pdf. Abgebildet wurde jeweils der prozentuale Anteil an den verschiedenen Motivklassen pro Motivkategorie und pro Befund. Das heißt: Alle verzeichneten Randmotivklassen eines Inventars bilden 100 %. Zum Beispiel ist für Obj. 2160 nur ein einziges

1435 Modderman 1986, Taf. 32–33; 38–39.

Randmotiv verzeichnet worden, das der Motivklasse R1a angehört und in der Technikklasse Str ausgeführt ist: Es handelt sich um ein ungegliedertes Randmotiv aus parallelen Ritzlinien. Also ist in Abb. 118, die sich dieser Randmotivklasse widmet, bei Obj. 2160 eine Säule zu sehen, die 100 % erreicht. In allen anderen Grafiken, die die Anteile weiterer Randmotivklassen darstellen (Abb. 119–121; 123–125), findet sich keine Säule mehr bei Objekt 2160. Entsprechend werden die Säulenhöhen eines Inventars auf verschiedene Grafiken aufgeteilt, wenn verschiedene Randmotivklassen für dieses Inventar verzeichnet wurden. Zusammen ergeben sie pro Inventar die Säulenhöhe 100 %. So wurde auch mit den weiteren Motivkategorien verfahren. Der Höhe der Säulen ist also nicht immer die größte Bedeutung beizumessen. Größere Ausschläge können nicht nur durch häufiges Auftreten, sondern auch durch kleine Stichproben – wie das Beispiel von Obj. 2160 zeigt – erzeugt werden. Die Ergebnisse dieser Art von Auswertung erschließen sich im Vergleich der Werte der Inventare insgesamt. Hin und wieder wurden auch andere Bezüge hergestellt, z. B. ist in Abb. 122 dargestellt, in welchen Technikklassen nur die Randmotive der Klasse 3 ausgeführt wurden. Hier bilden alle Randmotive der Klasse 3 eines Inventars 100 %, um die Veränderung der technischen Ausführung aufzeigen zu können.
Nicht alle Grafiken, die möglich gewesen wären, wurde auch dargestellt. Die unterschiedlichen Motivklassen und ihre technischen Ausführungen wurden in den Grafiken so gegenübergestellt, dass Veränderungen erkennbar sind. Es handelt sich also um eine Auswahl von besonders aussagekräftigen Vergleichen.
Es muss beachtet werden, dass in die Grafiken zur Verdeutlichung Bilder von Motivbeispielen eingefügt wurden, die häufig nur Beispiele in einer technischen Ausführung wiedergeben. Was genau gemeint ist, ist immer unter diesen Bildern angegeben: Ist auch die technische Ausführung in der Grafik untersucht – wie bei Abb. 118 – so steht hinter der Bezeichnung der Motivklasse (R1a) mit Bindestrich verbunden auch die Bezeichnung der Technikklasse, also R1a-t2 und R1a-Str. Sind in einer Grafik – wie in Abb. 119 – alle technischen Ausführungen einer Motivklasse oder Motivunterklasse gemeint, steht hinter der Bezeichnung der Motivklasse das Wort „alle“. Abgebildet ist zur Verdeutlichung nur ein Beispiel in einer technischen Ausführung. In Abb. 119 ist dies für alle Ausführungen von Motivunterklasse R2c das Beispiel in der Ausführung mit zweizinkigem Tremolierstich (Technikklasse t2). Die abgebildeten Anteile in den Säulen beinhalten aber auch alle anderen vorkommenden technischen Ausführungen.

Randmotivklassen

Insgesamt wurden 408 Randmotive ausgezählt, für die Motivklassen sind folgende Zahlen ermittelt worden: R1: 88 Motive (21,6 %); R2: 74 Motive (18,1 %); R3: 154 Motive (37,7 %); R4: 13 Motive (3,3 %); R5: 10 Motive (2,5 %); R6: 51 Motive (12,5 %); R7: 9 Motive (2,2 %) und R8: 9 Motive (2,2 %). Bezug: Digitale Beilage 5 GH-Süd Motivklassen-Daten.pdf.

In Abb. 118 wurde die Randmotivklasse R1a in ihren beiden häufigsten technischen Ausführungen t2 und Str gegenübergestellt. Es zeigt sich, dass das ungegliederte Randmotiv, von dem man aufgrund seiner einfachen Gestaltung vermuten könnte, es datiere früh, während des Mittleren SOB weiterhin auftritt. Allerdings wurde es nicht in den frühen und nicht in den späten Inventaren verzeichnet. Deutlich wird auch der Wechsel der technischen Ausführung: Ist es zunächst hauptsächlich in zweizinkigem Tremolierstich ausgeführt, wurde es bald nur noch eingeritzt.
Abb. 119 vergleicht die parallel zur Bandrichtung gegliederten Randmotivklassen R2a–c ohne Berücksichtigung der technischen Ausführung. R2a ist – wie bereits erwähnt – nur an dem typologisch frühen Gefäßfragment der Stufe SOB IIa aus Objekt 6483 belegt. Typologisch früh einzuordnen ist hier die ununterbrochene Füllung des Bandes, außerdem ist das Randmotiv an der kleinen, tiefen Schüssel mit einem ungegliederten Winkelband kombiniert (Abb. 60). Die Randmotivklasse R2c – mit kurzen Elementen schachbrettartig versetzt zueinander gefüllte Bänder

– kommt vor allem in Stufe SOB IIb und SOB IIc vor, ab SOB IId ist sie nicht mehr vorhanden. Die Füllung mit einfachen kurzen Elementen tritt hingegen auch noch in Stufe IId auf. Randmotive der Klasse R2d – in Bandrichtung parallel gegliederte Randbänder ohne Begrenzungslinien (Abb. 120) – treten nicht in jedem Inventar auf und sind nicht allzu häufig. Für sie wurde in Abb. 120 die Y-Achse nicht bis zu 100 % sondern nur bis zu 16 % dargestellt. Der Vergleich der technischen Ausführungen zeigt, dass die Motive mit zweizinkigem Tremolierstich (R2d-t2) tendenziell älter sind, als die geritzten Ausführungen (R2d-Str). Wiederum jünger sind die Ausführungen mit zweizinkigen Geräten, die einzeln eingestochen wurden (R2d-e2). Insgesamt ist die Randmotivklasse R2 nur bis Stufe SOB IId belegt (vgl. Abb. 119–120). Eine Ausnahme bilden die ungegliederten Bänder (Abb. 118), sie sind darüber hinaus noch in Verwendung, wobei es sich bei einem in zweizinkigem Tremolierstich verzierten Stück aus dem SOB III-zeitlichen Objekt 1460/288 um Intrusion von älterem Material handeln dürfte.

In Abb. 121 sind die Unterklassen R3a und R3b ohne Berücksichtigung der technischen Ausführung miteinander verglichen. Es zeigt sich, dass schräg unterbrochene und gegliederte Randbänder, bei denen alle Verzierungselemente parallel zur Bandrichtung angelegt sind (R3a alle), einen deutlich früheren Verteilungsschwerpunkt besitzen, als die schräg unterbrochenen und gegliederten Randbänder, bei denen auch schräg zur Bandrichtung eingefügte Elemente vorhanden sind (R3b alle). Exemplare der Unterklasse R3a sind vor allem für die Inventare der Stufe SOB IIb verzeichnet worden und kommen auch noch in den früh eingeordneten Inventaren der Stufe SOB IIc vor. Später sind sie nur noch selten vorhanden. Die Verwendung der Unterklasse R3b ist im gesamten Mittleren SOB beliebt. Anhand der Abb. 122 wird die Randmotivklasse R3 noch einmal genauer untersucht: Hier wurden die Technikklassen aller Bänder der Motivklasse R3 miteinander verglichen. Es ist nicht notwendig, alle Technikkombinationen in der Grafik ablesen zu können, deutlich wird jedoch, dass Bänder, die unter Beteiligung von Tremolierstich ausgeführt sind (dunkle Balken), von Bändern mit Ritzlinienverzierung (helle Balken) abgelöst werden. Die Randmotivklasse R3 ist also im gesamten Mittleren SOB beliebt (Abb. 121), die technische Ausführung wird jedoch mit der Zeit verändert (Abb. 122).

Die Randmotivklasse R4 – Bänder aus liegenden V-förmigen Elementen – ist in Geiselhöring-Süd nur in Ritztechnik belegt. Es verwundert daher nicht, dass sie zu Beginn der Entwicklung des Mittleren SOB noch nicht vertreten ist (Abb. 123). Die Ausführung mit Begrenzungslinien (R4a) tritt dabei früher auf als Bänder ohne Begrenzung (R4b).

Die Randmotivklasse 6 – Bänder ohne Begrenzung aus schräg angeordneten Elementen – kommt während des gesamten Mittleren SOB vor (Abb. 124). Interessant ist hier wiederum die technische Ausführung: In zweizinkigem Tremolierstich gibt es diese Bänder in den Stufen SOB IIb und IIc. Mit einem zweizinkigen Gerät einzeln eingestochen sind sie in den Stufen SOB IIc und IId ausgeführt. Die Ausführung in Ritzlinien beginnt parallel dazu in Stufe SOB IIc und wird bis zum Ende der Entwicklung des SOB beibehalten. Dies ist ein Beispiel, wie die unterschiedlichen technischen Ausführungen einer Motivklasse zeitweise gleichzeitig in Verwendung sind, sich aber langfristig gegenseitig ablösen.

Abb. 125 fasst das Auftreten der Motivklassen R5, R7 und R8 zusammen. Randbänder, die in Geißfußstichen und ähnlichen Stichen ausgeführt sind (R8 G+Ä), treten – wie bereits die Auswertung dieser Technikklasse ergeben hat – im gesamten Mittleren SOB in geringen Mengen auf. Auch schräg gefüllte Bänder mit Begrenzungen (R5 alle) sind selten. Sie sind ab Stufe SOB IIc belegt und sind bis zum Ende der Entwicklung des SOB belegt. Randbänder in und mit Stacheldraht-Ausführung (R7 alle) kommen ab der Stufe SOB IId vor und sind besonders typisch für die Stufen SOB IIe und SOB III.

Hauptmotivklassen

Die 314 Hauptmotive teilen sich auf die einzelnen Klassen folgendermaßen auf: H1: 94 Motive (29,9 %); H2: 6 Motive (1,9 %); H3: 127 Motive (40,4 %); H4: 1 Motiv (0,3 %); H5: 57 Motive (18,2 %); H6: 5 Motive (1,6 %); H7: 3 Motive (1,0 %); H8: 6 Motive (1,9 %) und H9: 15 (4,8 %). Bezug: Digitale Beilage 5 GH-Süd Motivklassen-Daten.pdf.

In Abb. 126 wurden alle vier technischen Ausprägungen der Hauptmotivklasse H1 verglichen. Es zeigt sich, wie bei den ungegliederten Randmotiven (R1) auch, dass die einfache Gestaltung ungegliederter Winkelbänder nicht ausschließlich früh datiert. Im Gegenteil: Sie sind zwar in Stufe SOB Ia noch die Regel – ein Beispiel ist das Gefäß aus Obj. 6463 – in der Stufe SOB IIb sind sie aber nicht üblich. Erst ab Stufe IIc findet man sie in jedem Befund, sie bleiben einschließlich Stufe SOB IId beliebt. Es gibt zwei Beispiele aus der SOB III-zeitlichen Grube 1460/288 von Geiselhöring-Süd, dies können aber auch Altstücke sein. Denn die Durchsicht anderer publizierter Materialien zeigt,[1436] dass ab Stufe IIe kaum mehr Winkel und vor allem Rauten als Hauptmotive Verwendung fanden. Deutlich wird der Wechsel der technischen Ausführung: Zweizinkiger und mehrzinkiger Tremolierstich ist bis einschließlich Stufe SOB IIc vorhanden, die geritzte Ausführung ist ab Stufe SOB IIc üblich. Der einzige Fall, bei dem der Winkel mit einem einzinkigen Gerät ausgeführt wurde, datiert in die Stufe SOB IId.
Das Auftreten der seltenen Hauptmotivklassen H2, H6 und H8 sind in Abb. 127 zusammengestellt. Die Hauptmotivklasse H2 – parallel zur Bandrichtung gegliederte Winkelbänder – ist zwar, wie in Kapitel 9 dargelegt, besonders typisch für die Stufe SOB IIa, diese Gestaltung geriet danach in verschiedenen technischen Ausführungen aber noch lange nicht in Vergessenheit und ist bis in Stufe SOB IId belegt. Ähnlich sieht es mit den Bändern aus Geißfußstichen aus, sie kommen während des Mittleren SOB nicht oft, aber immer wieder vor. Der große Ausschlag bei Grubenkomplex M,N-18,19 von Hienheim ist auf nur zwei Hauptmotive zurückzuführen.[1437] Aus den Inventaren von Hienheim konnten bei 18 Randmotiven nur acht Hauptmotive ausgezählt werden. Es ist zu vermuten, dass die Scherben von Hienheim nicht ausreichend zu Gefäßfragmenten zusammengesetzt wurden, und daher weniger Hauptmotive zu identifizieren waren.[1438] Die Hauptmotivklasse H6 – mit senkrechten Linien gefüllte Winkelbänder – tritt nur in Ritztechnik auf und ist für die Stufen SOB IIc und SOB IId belegt.
Die mit Abstand häufigste Hauptmotivklasse ist H3 – die in Bandrichtung schräg unterbrochenen und gegliederten Motive. Ihr Auftreten wird in Abb. 128 und Abb. 129 dargestellt. Die Ausführungen in ausschließlich einer Technikklasse zeigt Abb. 128. Hier ist deutlich zu erkennen, dass die Ausführung in zweizinkigem Tremolierstich (H3-t2) besonders in Stufe SOB IIb beliebt war. Gemeinsam mit der Ausführung in ausschließlich mehrzinkigen Tremolierstich (H3-t3), kommt diese Technikklasse auch noch in Stufe IIc, und danach nicht mehr so häufig vor. Bei einem Beleg im SOB III-zeitlichen Inventar Obj. 1460/288 dürfte es sich um ein Altstück handeln. Die geritzt ausgeführte Version dieser Hauptmotivklasse (H3-Str) beginnt bereits in Stufe SOB IIb, sie ist aber vor allem für die jünger eingeordneten Inventare von Stufe SOB IIc und für Stufe SOB IId typisch. Zusätzlich zu den Ausführungen in nur einer Technikklasse ist die Motivklasse H3 auch mit verschiedenen Kombinationen von Technikklassen belegt (Abb. 129). Selten und früh ist die Kombination aus zweizinkigem Tremolierstich, zweizinkigem Einzelstich und Ritzlinien (H3-t2-e2-Str). Diese Ausführung tritt nur einmal in Inventar 880 auf. Es handelt sich um eine

1436 Engelhardt 1984a; Riedmeier-Fischer 1994; Eibl u. a. 2014.

1437 Modderman 1986, Taf. 38,6–7.

1438 Auch für Geiselhöring sind mit 408 Exemplaren mehr Randmotive belegt als Hauptmotive (314). Dies liegt daran, dass die großflächigen Hauptmotive durch die Fragmentierung der Gefäße nicht so gut identifiziert werden können. Die Diskrepanz ist aber bei weitem nicht so groß wie in Hienheim.

Gefäßverzierung, bei der der Tremolierstich der langen Bandfüllungen in einer Gerätezeile in Ritzlinien übergeht (Taf. 51,2b), eine Technikkombination, die mit kennzeichnend für die Stufen SOB IIb und die früh eingeordneten Inventare von Stufe SOB IIc ist (vgl. Abb. 82–85). Die kurzen Elemente, die die Bandunterbrechungen gestalten, sind an diesem Stück zum Teil in zweizinkigem Tremolierstich und zum Teil in zweizinkigem Einzelstich ausgeführt. Auch die Kombination aus zweizinkigen Tremolierstich und Ritzlinien ist selten (H3-t2-Str), sie tritt hin und wieder in den Stufen SOB IIb und SOB IIc auf. Die Kombination aus zweizinkigem und dreizinkigem Tremolierstich (H3-t2-t3) ist nur von einem Einzelstück aus Inventar Obj. 3212 belegt (Taf. 91,3). Etwas häufiger tritt die Kombination aus Ritzlinien und zweizinkigem Einzelstich auf (H3-e2-Str), sie ist – wie die nur in Ritzlinien ausgeführte Version dieser Motivklasse (Abb. 128) – in den als jünger eingeordneten Inventaren von Stufe SOB IIc und in Stufe SOB IId vorhanden.
In Abb. 130 sind die Hauptmotivklassen H4, H7 und H9 zusammengefasst. Das einzige Winkelband mit einer Füllung aus liegend V-förmigen Elementen ist in zweizinkigem Tremolierstich ausgeführt (H4-t2) und stammt aus Inventar Obj. 3495. Die drei Exemplare von Hauptmotiven, bei denen stacheldrahtförmige Elemente Verwendung fanden (H7-Str), wurden in Inventaren der Stufen SOB IIe und SOB III verzeichnet. Bei Hauptmotivklasse H9 handelt es sich um bandförmig waagrecht umlaufende Motive in verschiedenen Ausführungen. Sie treten insgesamt 15-mal ab Stufe SOB IIc auf.
Nach den schräg unterbrochenen und gegliederten Winkelbändern (H3) und den ungegliederten Winkelbändern (H1), sind die Rauten (H5) die drittbeliebteste Hauptmotivklasse des Mittleren SOB (Abb. 131). In Ritzlinien ausgeführt treten sie ab Stufe SOB IIb auf. Parallel hierzu sind in den Inventaren von SOB IIb und den früh eingeordneten Inventaren von SOB IIc auch in zweizinkigem Tremolierstich angebrachte Rauten beliebt. Ein einzelnes Beispiel in der Ausführung mit zweizinkigem Einzelstich stammt aus der Silogrube 1115 von Hienheim, es handelt sich hier um ein sehr reduziertes Rudiment einer Raute aus nur zwei Gerätezeilen.[1439] Die große Beliebtheit der Raute als Hauptmotiv in Stufe SOB IIe kommt in Abb. 131 nicht genügend zum Ausdruck, da für die beispielhaft aufgenommenen Inventare von Hienheim generell wenige Hauptmotive ausgezählt werden konnten (vgl. oben). Die Durchsicht der unpublizierten Inventarkarten mit Fotografien zur Grube von Obertraubling-Mühlbergsiedlung hat ergeben,[1440] dass in diesem Fundinventar fast ausschließlich Rauten als Hauptmotive vorliegen.

Trennmotivklassen

Trennmotive kommen zwar am größten Teil der geschlossenen Gefäßformen des Mittleren SOB vor, sie sind aber wenig aufwendig gestaltet. Insgesamt konnten 67 identifiziert werden. Die Anteile ihrer unterschiedlichen Ausführungen (Abb. 115) sind in Abb. 132 zusammengestellt. Man kann nur feststellen, dass die Gestaltung aus schräg zur Bandrichtung angeordneten Elementen besonders in Stufe SOB IIc bevorzugt wurde. Auch sie bei den Trennmotiven werden gestochene Ausführungen mit der Zeit durch geritzte ersetzt (siehe Digitale Beilage 5 GH-Süd Motivklassen-Daten.pdf).

Die Klasse der bandbegleitenden Nebenmotive

Insgesamt wurden 689 bandbegleitende Nebenmotive ausgezählt. Sie teilen sich folgendermaßen auf die einzelnen Klassen auf (Abb. 116): BN1: 489 Motive (71 %); BN2: 36 Motive (5,2 %); BN3: 43 Motive (6,3 %); BN4: 99 Motive (14,4 %); BN5: 3 Motive (0,4 %); BN6: 4 Motive

1439 Modderman 1986, Taf. 32,2.
1440 Ein herzlicher Dank gilt Andreas Boos dafür, dass er mir Kopien dieser Inventarkarten zur Verfügung stellte.

(0,6 %); BN7: 1 Motiv (0,1 %) und BN8: 14 Motive (2 %). Bezug: Digitale Beilage 5 GH-Süd Motivklassen-Daten.pdf.

Die bandbegleitenden Nebenmotive der Klasse BN1 – einfache Nebenmotive, die das Motiv parallel zur Bandrichtung begleiten – nehmen also den größten Teil dieser Motivkategorie ein. Hier ist eine Aufgliederung nach Technikklassen angebracht (Abb. 133). Die zweizinkigen Ausführungen in Tremolierstich (BN1-t2) und Einzelstich (BN1-e2) kommen in Geiselhöring-Süd von Anfang an vor, zunächst überwiegt der zweizinkige Tremolierstich deutlich. Noch in Stufe SOB IIb treten geritzte Ausführungen (BN1-Str) hinzu. Im Laufe der Stufe SOB IIc sind diese Nebenmotive in allen drei Technikklassen in etwa gleich beliebt, wobei sie geritzt etwas seltener belegt sind. Die Ausführung in zweizinkigem Tremolierstich nimmt in Stufe SOB IId noch einmal im Verhältnis zu den anderen Ausführungen ab. In der Stufe SOB IIe sind keine bandbegleitenden Nebenmotive der Klasse BN1 vorhanden. Da in dieser Stufe bandbegleitende Nebenmotive anderer Klassen belegt sind (vgl. Abb. 135,137–138), kann ihr Fehlen als Beschreibungskriterium für die Stufe SOB IIe dienen.
Die seltenen Technikklassen von Motivklasse BN1 sind in Abb. 134 zusammengestellt. Hier sind mehrzinkig gestochene Nebenmotive (BN1-t3) vor allem in der Stufe SOB IIb und in den früh eingeordneten Inventaren der Stufe SOB IIc aufgezeichnet worden. Die Ausführung mit einem einzinkigen Gerät (BN1-e1) kommt nur in Stufe IId vor, alle anderen technischen Gestaltungen treten nur hin und wieder auf.
Bei den Nebenmotiven der Klasse BN2 – bei denen mehrere Gerätezeilen parallel das Band begleiten – konnte kein chronologischer Unterschied zwischen den weniger breiten (BN2a alle) und breiteren Formen (BN2b alle BN2c alle) beobachtet werden. Letztere benötigen schlicht mehr Platz und treten daher häufiger auf großen Gefäßen aller Stufen auf.
In Abb. 136 wurden die technischen Ausführungen der Nebenmotivklasse BN3a berücksichtigt. Die schachbrettartig versetzt zueinander angeordneten Nebenmotive sind nur zu Beginn der Entwicklung mehrzinkig tremolierend ausgeführt, die zweizinkig tremolierende Ausführung überwiegt zunächst, nimmt jedoch im Laufe der Stufe SOB IIc ab. An der Wende von Stufe SOB IIb zu SOB IIc setzten Beispiele in zweizinkigem Einzelstich ein, sie wurden jedoch nie so beliebt, wie die tremolierend angebrachte Version. Alle anderen technischen Ausführungen treten noch seltener auf. Insgesamt verliert die Nebenmotivklasse BN3a während des Mittleren SOB an Beliebtheit.
Die schräg zum begleiteten Band angebrachten Nebenmotive der Klasse BN4 sind in Abb. 137 in ihren technischen Ausführungen gegenübergestellt. Hier wird die Ablösung der unterschiedlichen Techniken deutlich: Ab Stufe SOB IIb sind zweizinkig tremolierend und einzeln gestochene Nebenmotive vorhanden. Beide Ausführungen werden selten, aber langfristig benutzt, wobei die tremolierende Ausführung früher aufgegeben wird. Ab Stufe SOB IIc kommen sie in Geißfußstichen und ähnlichen Stichformen vor, diese werden bis in Stufe SOB III beibehalten. Besonders interessant ist die Ausführung in Ritzlinien, sie kommt in den spät eingeordneten Inventaren der Stufe SOB IIc auf und nimmt bis zum Ende des Mittleren SOB deutlich zu.
Abb. 138 zeigt, dass die Nebenmotivklassen BN5, BN6 und BN7 nur ausnahmsweise auftreten. Bandbegleitende Nebenmotive in Stacheldraht-Form (BN8) sind typisch für Stufe SOB IIe und SOB III, erstmals treten sie in Stufe SOB IId auf.
Für Abb. 139 wurden noch einmal alle Nebenmotive danach geordnet, ob sie parallel zum begleiteten Motiv oder schräg zu diesem angebracht sind. Die genaue Gestaltung und technische Ausführung spielt bei dieser Gegenüberstellung keine Rolle. Es zeigt sich, dass die schräg angebrachten bandbegleitenden Nebenmotive im Verhältnis zu den parallel angebrachten während des Mittleren SOB kontinuierlich zunehmen. Hier ist also eine deutliche chronologische Entwicklung abzulesen.

Die Klassen der Füllmotive

Insgesamt wurden 128 Füllmotive verzeichnet. Es treten 23 auf der Randverzierung stehende Füllmotive auf (SFR), 26 stehen auf dem Hauptmotiv (SFH), 54 hängen am Hauptmotiv (HFH); 14 Füllmotive sind frei positioniert und 11 Füllmotive gestalten hörnchenförmige Handhaben. In Abb. 140 ist das anteilige Auftreten der verschiedenen Füllmotive pro Keramikinventar dargestellt. Es ist keine zeitliche Bevorzugung bestimmter Positionen zu erkennen. Wahrscheinlich ist ihre Verwendung tendenziell von der Größe der Gefäße abhängig: Je größer ein Gefäß ist, desto mehr Fläche bietet es für zusätzliche Gestaltungselemente. Insgesamt nehmen Füllmotive im Mittleren SOB im Vergleich zum Älteren SOB zu, ihr Anteil an allen Motivkategorien bleibt in den Stufen SOB IIb, SOB IIc und SOB IId dann konstant gleich groß (Abb. 88). In Abb. 141 sind nur die auf dem Hauptmotiv stehenden und die am Hauptmotiv hängenden Füllmotive miteinander verglichen: Letztere treten häufiger auf. Dies dürfte daran liegen, dass an den geschlossenen Gefäßformen an der unteren Gefäßhälfte innerhalb des Verzierungssystems mehr Platz für eine zusätzliche Gestaltung vorhanden ist.

Die Klassen der Bänder der Hauptverzierung an Schüsseln und Schalen

Die unterschiedliche Gestaltung der Schalenbänder – nicht eingeschlossen sind hier die Randbänder der Schalen und Schüsseln – werden ohne Berücksichtigung ihrer technischen Ausführungen in Abb. 142–143 verglichen. Es wurden insgesamt 170 Schalenbänder und Kombinationen von unterschiedlich gestalteten Schalenbändern ausgezählt und neun in die Schalenverzierung eingebundene Füllmotive (ScheF) verzeichnet. Folgende Zahlen wurden für die einzelnen Klassen ermittelt: Sch1: 22 Motive (12,9 %); Sch2: 27 Motive (15,9 %); Sch3: 70 Motive (41,2 %); Sch4: 28 Motive (16,5 %); Sch5: 6 Motive (3,5 %) und 17 Motivkombinationen (10 %).
In den Grafiken Abb. 142 und Abb. 143 wird – wie bereits aus den Zahlen oben – deutlich, dass die Klasse der ungegliederten Bänder aus in Bandrichtung angeordneten parallelen Gerätezeilen (Sch3) besonders beliebt war, und dies von der Stufe SOB IIb an bis zur Stufe SOB IIe. Nicht ganz so häufig vertreten, aber auch über alle Stufen verzeichnet, sind die Ausführungen Sch2 – Bänder aus schräg zur Bandrichtung angelegten Gerätezeilen ohne Begrenzung – und Sch4 – Bänder mit schrägen Unterbrechungen und Gliederungen.
Die Klasse Sch1 – Bänder aus schräg zur Bandrichtung angelegten Gerätezeilen mit Begrenzung (Abb. 142) und die Klasse Sch5 – Parallel in Bandrichtung gegliederte Bänder (Abb. 143) – beginnen ebenso in Stufe SOB IIb, werden aber vor SOB IIe aufgegeben. Auch die Kombinationen verschiedener Bandgestaltungen in Schalenhauptverzierungen und die eingebundenen Füllmotive (ScheF) treten nur von Stufe SOB IIb bis SOB IId auf (Abb. 143).
In Abb. 144 ist die technische Ausführung aller Schalenhauptverzierungen dargestellt. Auch hier wird einmal mehr deutlich – ohne alle Technikklassen-Kombinationen genau erfassen zu müssen –, dass gestochen angebrachte Schalenverzierungen (dunkle Balken) durch geritzte (helle Balken) abgelöst werden.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass bei den Motivgestaltungen in erster Linie – wie bereits in Kapitel 7.1.1.6.3 herausgearbeitet wurde – die technische Ausführung chronologisch relevant ist. Darüber hinaus sind bestimmte Motivgestaltungen für verschiedene Abschnitte des Mittleren SOB typisch: Ungegliederte Randmotive aus zweizinkigem Tremolierstich (R1a-t2) sind kennzeichnend für die Stufe SOB IIb und den Übergang zu SOB IIc (Abb. 118). Die Verwendung schachbrettartig gefüllter Randbänder mit Begrenzung (R2c alle) endet mit Stufe SOB IIc (Abb. 119). Schräg unterbrochene und gegliederte Randbänder, bei denen alle Elemente parallel zur Bandrichtung eingefügt sind (R3a alle), sind für Stufe SOB IIb und die früh eingeordneten

Inventare von Stufe SOB IIc typisch (Abb. 121). Randbänder aus liegenden V-förmigen Elementen mit Begrenzung (R4a alle) sind typisch für die jünger eingeordneten Inventare der Stufe SOB IIc, ohne Begrenzung (R4b alle) sind sie typisch für die Stufen SOB IId bis SOB IIe (Abb. 123). Alle Arten von Stacheldraht-Ausführung – ob an Rand-, Neben- oder Hauptmotiven – kennzeichnen die Stufen SOB IIe und SOB III (Abb. 125; 130; 138). Winkelbänder in der Kombination aus Ritzlinien und zweizinkigen Einzelstichen (H3-e2-Str) sind besonders typisch für die jünger eingeordneten Inventare der Stufe SOB IIc und für Stufe SOB IId (Abb. 129). Schräg das Band begleitende Nebenmotive nehmen mit der Zeit zu und überwiegen die parallel angebrachten Nebenmotive in Stufe SOB IIe (Abb. 139). In Kapitel 7.1.1.6.3 wurde anhand der herausgearbeiteten Kombinationen der Technikklassen vorgeschlagen, die Stufe SOB IIc weiter in SOB IIc1 und SOB IIc2 zu untergliedern. Nach Analyse der Motivgestaltungen ist dies zu bestätigen, denn auch anhand der Motivgestaltungen konnten Unterschiede zwischen den früh und den spät eingeordneten Inventaren dieser Stufe ausgemacht werden. Die Grenze zwischen den beiden Unterstufen ist mit dem Inventar von Objekt 2160 zu ziehen, welches selbst keiner der beiden Unterstufen mit Sicherheit zugeschlagen werden soll, da es aus zu wenigen Gefäßfragmenten besteht, um eine sichere Einordnung zu gewährleisten.

10.1.3. Korrespondenzanalyse der Motivklassen nach ihrem mengenmäßigen Auftreten in den ausgewählten Inventaren von Geiselhöring-Süd und Hienheim

Am Ende der Zusammenfassung der Motive nach Motivkategorien und Motivklassen lag ein Datensatz in einer Form vor, welche sich für eine Korrespondenzanalyse anbot (Beilage 5 GH-Süd Motivklassen-Daten.pdf). Es mussten lediglich die Motivklassen entfernt werden, die nur in einem einzigen Inventar auftreten. Da diese Korrespondenzanalyse nicht dazu dienen musste, neue Ergebnisse zu erzielen, sondern nur dazu, die bereits erarbeitenden Ergebnisse zu überprüfen, wurde hier wenig Aufwand betrieben.[1441] Berechnet (Abb. 145–148) wurde damit die Ähnlichkeit der ausgewählten Keramikinventare von Geiselhöring-Süd und Hienheim in Hinblick auf die Kombinationen von Motivklassen in den Inventaren. Da im Datensatz (Beilage 5 GH-Süd Motivklassen-Daten.pdf) zu jeder Motivklasse auch die jeweils auftretenden technischen Ausführungen auf dem Niveau der Techniklassen verzeichnet sind, sind beide Aspekte – Motivgestaltungen und technischen Ausführung – für die Ordnung verantwortlich.[1442] Während bei einer Kombinationsstatistik nur das Auftreten der Fälle in den Inventaren verzeichnet wird, wird bei der hier gewählten Korrespondenzanalyse auch die Anzahl der in den Inventaren vorhandenen Fälle eingerechnet.[1443]
In Abb. 145 sind die Werte des ersten und zweiten Eigenvektors gegenübergestellt. Üblicherweise ist eine zeitliche Ordnung mittels Korrespondenzanalyse erfolgreich, wenn sich mit den beiden ersten Eigenvektoren eine parabelförmige graphische Darstellung erzielen lässt,[1444] und dies ist hier

1441 Z. B. führte Th. Link verschiedene Korrespondenzanalysen mit der Keramik von Dresden-Prohlis durch, um mit deren Hilfe die bestmögliche chronologische Ordnung des Materials herauszuarbeiten: Link 2014c, 71–89.

1442 Ähnlich ist auch Th. Link bei der Analyse von LBK und SBK von Dresden-Prohlis vorgegangen: Link 2014c, 71–87.

1443 Gerechnet wurde mit dem Statistikprogramm PAST Version 2.17c vom Februar 2013: Ø. Hammer/D. A. T. Harper/P. D. Ryan, PAST: Paleontological Statistical software package for education and data analysis. Paleontologica Electronica 4,1, 2001, 1–9. Quelle: http://palaeo-electronica.org Download: http://folk.uio.no/ohammer/past. Die Graphiken wurden zum Teil überarbeitet.

1444 Zur Korrespondenzanalyse allgemein und zu Fallbeispielen siehe Kapitel 1. Eine Zusammenfassung zu den methodischen, forschungsgeschichtlichen und mathematischen Parametern ist in Müller/Zimmermann 1997 zu finden; siehe auch: Strien 2000, 39–47.

der Fall. Die zeitliche Ordnung entspricht dabei am besten den Werten des ersten Eigenvektors. Am einen Ende der Parabel – im positiven Bereich des 1. Eigenvektors – liegen einige Motive, die in zweizinkigem Tremolierstich ausgeführt sind. Hier sind zum Beispiel die Hauptmotivklasse H2 – das parallel in Bandrichtung gegliederte Winkelband (Abb. 109) in der Ausführung t2 – und die Randmotivklasse R3a in der selben Ausführung – schräg unterbrochene und gegliederte Randbänder, bei denen alle Elemente parallel zur Bandrichtung eingefügt sind, eingeordnet. Es folgt eine lineare Verteilung vieler Motive leicht diagonal entlang des 1. Eigenvektors, bei der zwei besonders dichte Cluster um den Wert 1,0 und zwischen den Werten 0 und -0,8 des ersten Eigenvektors zu liegen kommen. Ab dem Wert -0,4 biegt die Parabel in den positiven Bereich des zweiten Eigenvektors um, hier sind die Motive weniger dicht verteilt. Am anderen Ende der Parabel liegen die Motivklassen R7-Str, H-7-Str und BN8-Str – Rand-, Haupt- und bandbegleitende Nebenmotive in geritzter Stacheldraht-Ausführung.

In der Tabelle Abb. 146 sind die Werte der Motivklassen geordnet nach ihrer Lage auf dem 1. Eigenvektor aufgelistet, um die Lage der Motive innerhalb der Parabel besser beurteilen zu können. Hier wurden die Werte aller Motivklassen, bei denen zweizinkiger Tremolierstich (t2) beteiligt ist, gelb hinterlegt und Werte aller Motivklassen, bei denen Ritzlinien (Str) beteiligt sind, hellgrau hinterlegt. Dunkelgrau hinterlegt sind Motivklassen, die in zweizinkigem Tremolierstich und gleichzeitig mit Ritzlinien ausgeführt sind (t2-Str). Weiß blieben alle Felder der Motivklassen ohne Beteiligung von zweizinkigem Tremolierstich und Ritzlinien. Während die Motivklassen mit zweizinkigem Tremolierstich ausschließlich im positiven Bereich des ersten Eigenvektors liegen, sind fast alle Motivklassen in Ritzlinien-Ausführung ab dem Wert 0 und im negativen Bereich des 1. Eigenvektors aufgereiht. Die Korrespondenzanalyse bestätigt also die in Kapitel 7.1.1.6.3 herausgearbeitete Erkenntnis, dass während der Entwicklung des SOB die zweizinkige Tremolierstichtechnik von der zweizinkigen Ritzverzierung abgelöst wird. Bei einer Vielzahl von Motivgestaltungen sind die verwendeten Verzierungstechniken also das Hauptkriterium für die chronologische Ordnung.

In Abb. 147 ist die Abfolge der Keramikinventare innerhalb der durchgeführten Korrespondenzanalyse abzulesen. Das Ergebnis überrascht durch seine fast vollkommene Übereinstimmung mit dem vorher, durch einfache Auszählung und Gegenüberstellung der Mengenstatistiken erzielten Ergebnis: Im positiven Bereich des 1. Eigenvektors liegen am einen Ende der Parabel alle vier Inventare, die in Stilstufe SOB IIb eingeordnet wurden. Daneben – nicht davor – kommt Obj. 6463 zu liegen. Diese nicht optimale Position ist darin begründet, dass das einzige Gefäßfragment aus dem Objekt mit nur drei auswertbaren Motiven zu wenig Material für eine korrekte Einordnung bot. Dies zeigt, dass die Entscheidung richtig war, sehr kleine Keramikinventare nicht für die Ordnung des keramischen Materials von Geiselhöring-Süd heranzuziehen, da wenige Merkmale keine treffsichere Einordnung innerhalb der Keramikentwicklung ermöglichen.

Im Anschluss an die Gruppe der Inventare der Stufe SOB IIb liegen alle Inventare, die der Stufe SOB IIc zugeordnet wurden. Dabei zeigen sich zwei dichtere Verteilungsbereich, zwischen denen sich eine Lücke befindet. Dies ist eine Bestätigung dafür, dass sich die Inventare der Stufe IIc in die Unterstufen SOB IIc1 und IIc 2 untergliedern lassen. Nach dieser Gruppe biegt die Parabel in den positiven Bereich des 2. Eigenvektors um, hier liegen zunächst alle Inventare, die der Stufe SOB IId zugeordnet wurden. Danach folgen in einem größeren Abstand und mit jeweils deutlichem Abstand zueinander die Inventare der Stufe SOB IIe aus Hienheim. Die Abstände dürfte dadurch zu erklären sein, dass nur wenige Motive pro Inventar aufgenommen werden konnten, da für Hienheim nur eine kleine Keramikauswahl publiziert vorliegt. Außerdem sind nur wenige Motivgestaltungen typisch für die Stufe SOB IIe, während in den vorangehenden Stufen des SOB eine große Anzahl an Motiven in vielen Variationen für eine stabilere Ordnung innerhalb der Korrespondenzanalyse sorgen. Das einzige Inventar mit Keramik der Stufe SOB III aus Geiselhöring-Süd wird abseits zur Parabel eingeordnet. Diese Lage kann mit einigen Motiven

erklärt werden, die für das Inventar zu alt erscheinen und als Intrusion älteren Materials aus der Siedlungsfläche in den jüngeren Befund gelten können (vgl. Beilage 5 GH-Süd Motivklassen-Daten.pdf).
Sieht man von den Ausnahmen der nicht korrekten Einordnungen des ältesten und des jüngsten Keramikinventars von Geiselhöring ab, so bestätigt die Korrespondenzanalyse insgesamt sehr gut das in Kapitel 7.1.1.6.3 erarbeitete Ergebnis. Zwar entspricht die Reihenfolge der Inventare innerhalb der Parabel nicht exakt der Reihenfolge, die anhand der Anteile der Technikklassen und deren Kombinationen auf den Gefäßen erarbeitet wurde (Abb. 80 und Abb. 84),[1445] die Abfolge der Stilstufen ist jedoch treffend wiedergegeben, auch die Reihenfolge der Unterstufen SOB IIc1 und IIc2 ist mit den zugehörigen Inventaren entsprechend eingeordnet.

10.2. Die Gefäßformen des Mittleren SOB

Man kann für das Südostbayerische Mittelneolithikum eine Vielzahl von Gefäßtypen definieren,[1446] die sich alle nur graduell voneinander unterscheiden, oder aber sich auf wenige, übergeordnete Formen beschränken (Abb. 149,1–5) und deren Veränderung innerhalb der – durch die Verzierung – definierten Stilstufen beschreiben. Letzteres wird hier bevorzugt, wobei auch keramische Sonderformen Berücksichtigung finden sollen (Abb. 149,6). Abb. 149 zeigt die auftretenden Grundformen der Gefäße. Man kann grundsätzlich zwischen rundbodigen Gefäßen (Abb. 149,1–4) und Gefäßen mit abweichender Bodenform (Abb. 149,5) unterscheiden. Die rundbodigen Gefäße können in geschlossene und offene Formen unterteilt werden, wobei es zwischen beiden Übergangsformen gibt. Zu den geschlossenen Formen zählen im oberen Wandungsbereich ohne S-förmigen Schwung einfach einziehende Kumpfformen (Abb. 149,1), Formen, deren Wandung zur Mündung hin ohne S-Schwung senkrecht ausläuft (Abb. 149,2) und Töpfe mit S-förmig geschwungenem oberen Wandungsbereich, bei denen die Gefäßwand an der Mündung meist ausbiegt und meist ein eingezogener Halsbereich vorliegt (Abb. 149,3). Zu den Töpfen zählen auch Gefäße mit geschwungenem oberen Wandungsbereich, bei denen kein eingezogener Hals vorliegt und deren Wandung zur Mündung hin senkrecht ausläuft (z. B. Abb. 154,3–4). Die Töpfe (Abb. 149,3) können in Formen mit gerundetem Bauch – sog. Kugeltöpfe – (Abb. 149,3b), mit Knick am Bauchumbruch – sog. Knickwandtöpfe – (Abb. 149,3c) und mit tief sitzenden Schwerpunkt – sog. birnenförmige Gefäße – (Abb. 149,3d) unterteilt werden. Der größte Gefäßdurchmesser muss bei den Töpfen nicht unbedingt am Bauchumbruch liegen, er kann an der Mündung gleich groß sein (z. B. Abb. 152,12–13) oder an der Mündung sogar größer sein (z. B. Abb. 152,15.25). Bei diesen Fällen rechtfertigt der Halseinzug, die Gefäße als geschlossene Formen anzusprechen. Wenn sie feinkeramisch verziert sind, liegt in der Regel eine Verzierung im System der geschlossenen Formen, und nicht im System der offenen Formen vor (vgl. Kapitel 7.2.1.) (z. B. Abb. 152,25; 154,11). Der Übergang zu den offenen Becherformen ist jedoch fließend (vgl. Abb. 152,15–18). Dies zeigt sich auch an den feinkeramischen Verzierungen der Becher: Die frühen Becherformen, die in den Übergang vom Älteren zum Mittleren SOB datieren, können flächig im System der offenen Formen – also wie Schalen und Schüsseln – verziert sein.[1447] In Geiselhöring-Süd sind sie im System der geschlossenen Formen verziert (z. B. Taf. 68,1).

1445 Die Ordnung der Inventare, die anhand der Kombination der Technikklassen an Gefäßen erarbeitet wurde (Abb. 84), unterscheidet sich von der Ordnung mittels Technikklassen pro Inventar (Abb. 80) nur in einem Fall.

1446 F. Eibl erwähnt eine solche Einteilung, die er für die mittelneolithische Keramik Südbayerns vorgenommen hat: Eibl. u. a. 2014, 91–92. Die zugrundeliegende Dissertation erschien im Oktober 2016 und konnte in dieser Studie nicht mehr berücksichtigt werden (Eibl 2016b).

1447 Z. B. in Geiselhöring-Schwimmbad: Langenstraß 1994, 185 Abb. 3 oben rechts.

Zu den offenen Gefäßformen zählen konische Becher, die höher als bereit oder so hoch wie breit sind (Abb. 149,4a), und Schüsseln und Schalen, die breiter als hoch sind. Schüsseln fallen tendenziell tiefer und Schalen tendenziell flacher aus. Der Übergang ist fließend, eine metrische Abgrenzung beider Formen wurde hier nicht vorgenommen, daher sind beide Begriffe gleichwertig verwendet. Wichtiger für die Untergliederung ist die Ausgestaltung der Wandung: Sie kann bei den offenen Formen gleichmäßig zur Mündung hin einziehen (Abb. 149,4b) oder gerade auslaufen (Abb. 149,4c) oder auch zur Mündung hin nach außen schwingen (Abb. 149,4d).
Alle Gefäßformen kommen tendenziell in allen Größen vor, alle können feinkeramisch verziert und unverziert sein und Randkerbung tragen. Fingertupfen- und Fingerkniffverzierungen kommen an Kümpfen, Töpfen und Bechern vor. Bisher sind sie an Schalen und Schüsseln nicht nachgewiesen. Auch Schalen und Schüsseln können – wie die Töpfe – Knubben, Ösen und Henkel tragen. Hörnchenförmige Handhaben sind auf Töpfe beschränkt.
Neben den rundbodigen Gefäßen sind Formen mit abweichender Bodengestaltung belegt: Zum normalen Repertoire des Südostbayerischen Mittelneolithikums zählen steilwandige Becher mit flachem Boden, deren größere Exemplare auch unter dem Begriff „Schirmständer“ bekannt sind (Abb. 149,5a; Taf. 68,3; 97,5; 100,7; 114,9; 150,5).[1448] Zwei Bruchstücke von Schüsseln mit gerundetem Boden und tief sitzendem geknickten Umbruch aus Geiselhöring-Süd (Abb. 149,5b) belegen diese Form auch für Südbayern. Ähnliche Knickwandschüsseln sind vor allem aus dem stichbandkeramischen Raum bekannt und zwar sowohl in Mitteldeutschland für die Stufe SBK II nach Kaufmann,[1449] als auch für die Böhmische Stichbandkeramik der Stufe SBK IV nach Zápotocká.[1450] Das Exemplar Taf. 68,4 aus Geiselhöring-Süd ist mit außergewöhnlich großen Stichen mit einem zweizinkigen Gerät tremolierend verziert, so dass es sich wahrscheinlich um ein fremdes Stück aus Böhmen oder Mitteldeutschland handelt (vgl. Kapitel 13). Das zweite Exemplar Taf. 146,2 ist in einheimischer Manier in Ritzlinien verziert. In Geiselhöring-Süd sind zwei Fragmente kleiner unverzierte Hohlfußgefäße nachgewiesen (Abb. 149,5c; Taf. 58,4), in einem Fall handelt es sich dabei um eine kleine Hohlfußschale, die aus dem SOB III-zeitlichen Grubeninventar Obj. 1460/288 stammt (162,3). Unverzierte Bruchstücke von Tonwalzen sind wahrscheinlich abgebrochene Füße von Gefäßen (Abb. 150, Grundform 5x).[1451] Sie sind sowohl für das Ältere (Taf. 3,3), als auch für das Mittlere SOB belegt (Taf. 70,10; 118,6). Steilwandige Becher mit flachem Boden (Abb. 149,5a) weisen eine Tradition bis aus der Linearbandkeramik auf und sind auch aus dem südwestdeutschen Mittelneolithikum belegt.[1452] Für Schalen mit walzenförmigen Füßchen gibt es ebenso Beispiele bereits aus der LBK.[1453] Gefäße mit Hohlfuß (Abb. 149,5c) sind zwar aus der Ältesten LBK bekannt, im Material des SOB bringen sie aber – genauso wie entsprechende Formen der Böhmischen Stichbandkeramik – einen wachsenden Einfluss des Lengyel-Kreises mit seinen typischen Gefäßformen zum Ausdruck. Auch das Auftreten der Knickwandschüsseln während der Jüngeren SBK kann in diesem Zusammenhang gesehen werden.[1454]
Neben den Gefäßen zählen noch einige Kategorien von Tongegenständen zum Inventar des Mittleren SOB. Tonlöffel treten selten aber regelhaft auf (Abb. 149,6a) und werden mit der Zeit

1448 Meixner/Riedhammer 2009.
1449 Kaufmann 1976, Taf. 19,12; 52.
1450 Zápotocká 2013, 47 Abb. 16,8; 50 Abb. 18,16.
1451 F. Eibl vermutet für ein entsprechendes Stück aus Wallersdorf-Haidlfing-Heuweg, Lkr. Dingolfing-Landau, dass es sich um ein Fragment einer zoomorphen Plastik handeln könnte, allerdings bezeichnet er diese Interpretation als unsicher: Eibl 2009, 91; Schalen mit walzenförmigen Füßen sind aus der böhmischen Stichbandkeramik belegt: Zápotocká 2013, 76 Abb. 36,1.
1452 Meixner/Riedhammer 2009.
1453 Z. B. Zápotocká 2013, 73 Abb. 33,3.
1454 Vgl. das Formenrepertoire der Lengyel-Kultur. Überblickstafeln bei Kazdová u. a. 1994.

tendenziell größer. Diese Beobachtung von E. Riedmeier-Fischer kann an den Beispielen von Geiselhöring-Süd bestätigt werden (Abb. 150):[1455] Es sind zwei kleinere Exemplare (Taf. 68,7; 114,10) aus Inventaren der Stufe SOB IIc und zwei unsichere Fragmente und ein massiver, größerer aus der Stufe SOB IId belegt (Taf. 150,6). Etwas zahlreicher sind die Belege von durchbohrten Scherbenwirteln oder -anhängern von Geiselhöring-Süd (Abb. 149,6b; Taf. 58,2–3; 68,5; 94,2; 104,5; 150,2.4; 157,4; 166,10). In einem Fall dürfte es sich dabei um einen axtförmigen Anhänger handeln (Taf. 166,2).[1456] Tonarmringe kommen vor allem im Älteren SOB vor. Sie sind in Straubing-Lerchenhaid (Kapitel 5.1; z. B. Taf. 3,4; 11,1.7), Geiselhöring-Schwimmbad[1457] und von einigen südbayerischen Lesefundplätzen[1458] bekannt. Die jüngsten Bruchstücke aus gesichertem und datierbarem Zusammenhang stammen aus der Grube 174 von Hienheim, dessen Inventar der Stufe SOB IIb zuzuordnen ist.[1459] Aus Geiselhöring-Süd ist bisher kein Tonarmring bekannt.

Da durch die stark zerscherbten Siedlungsmaterialien belastbare metrische Angaben nur sehr eingeschränkt zur Verfügung stehen, sind für diese Studie Überblickstafeln zur Keramik der verschiedenen Fundorte im Maßstab 1 : 4 erstellt worden. Mit ihrer Hilfe kann die Entwicklung der Gefäßformen – sich ändernde Proportionen und Größen – nachvollzogen werden. Wenn möglich, legt man die Tafeln der Reihe nach auf einem Tisch aus. Für das Ältere SOB ist eine Auswahl der Keramik von Straubing-Lerchenhaid in den Abb. 14 und 17 zu sehe,[1460] Abb. 94–95 und 97 zeigen weitere Keramik der Stufen SOB Ia–c. Für die Stufe SOB IIa sind die Abb. 37–39 mit Keramik von Regensburg-Harting-Nord[1461] heranzuziehen. Eine Auswahl an orientierbaren Gefäßen von Geiselhöring-Süd der Stufen SOB IIb–IId ist in den Abb. 152–161 zusammengestellt. Für die Stufe SOB IIe liegen nur wenige orientierbare Gefäßfragmente aus Hienheim vor.[1462] Hier ist der Aufsatz von B. Engelhardt zur Grube von Obertraubling-Mühlbergsiedlung, Lkr. Regensburg, zum Vergleich heranzuziehen, in dem viele gut erhaltene Gefäße abgebildet sind, allerdings ohne Maßstab und zum Teil in Fotografie.[1463] Daher wurde keine Überblickstafel zur Stufe SOB IIe erstellt. Die Gefäßformen sind aber in der Publikation gut zu erkennen.

10.2.1. Die Gefäßformen der Stufe SOB IIa von Regensburg-Harting-Nord

Die Gefäßformen der Stufe SOB Ia von Straubing-Lerchenhaid sind in Kapitel 8.1 erläutert worden (Abb. 14;17), an den wenigen weiteren Gefäßfragmenten der Stufen SOB Ia–Ic (Abb. 94–95; 97) ist zu erkennen, dass sich während des Älteren Südostbayerischen Mittelneolithikums die Proportionen der geschlossenen Gefäßformen von breiteren hin zu höheren Formen entwickeln. In Straubing-Lerchenhaid sind sie in der Regel breiter als hoch oder genauso hoch wie breit. In der Stufe SOB IIa (Abb. 37–38) – soweit man dies an den Fragmenten von Regensburg-Harting-Nord abschätzen kann – sind sie so hoch wie breit oder höher als breit. Bombenförmige Kümpfe (Abb. 17,8–10), niedrige birnenförmige Gefäße (Abb. 17,12) und niedrige Gefäße mit Knick am Umbruch und zur Mündung hin gerade geformter Wandung (Abb. 17,4–5) wie in Straubing-Lerchenhaid, gibt es nicht mehr. Gefäße, die vom breitesten Durchmesser am Bauchumbruch zur

1455 E. Riedmeier-Fischer (1998) hat Beispiele dieser Fundgruppe für Südbayern zusammengestellt.
1456 M. Zápotocká und M. Zápotocký (2014) haben diese Fundgruppe kürzlich vorgestellt.
1457 Langenstraß 1987 Tafeln.
1458 Langenstraß 1987, 82–85.
1459 Modderman 1977, Taf. 61,2–3.
1460 Alle orientierbaren Gefäße von Straubing-Lerchenhaid sind in meiner unpublizierten Magisterarbeit (Riedhammer 1994a) in den Beilagen 2–5 im Maßstab 1 : 4 zusammengestellt.
1461 Herren 2003.
1462 Modderman 1986, Taf. 32–33; 38–39
1463 Engelhardt 1984a.

Mündung hin ohne S-förmigen Schwung einziehen (Grundform 1; Abb. 149,1) sind in Regensburg-Harting-Nord nicht mehr kumpf-, sondern nurmehr tonnenförmig. Ihre Wandung ist zur Mündung hin gerade ausgeformt (Abb. 38,2–3.6–7.9–17). Der Übergang zu Gefäßen, deren Wandung zur Mündung hin ohne S-Schwung senkrecht ausläuft (Grundform 2; Abb. 149,2), ist fließend (Abb. 38,1.4–5). Der S-förmige Schwung an Gefäßen der Grundform 3 (Abb. 149,3) fällt in Regensburg-Harting-Nord – ähnlich wie in Straubing-Lerchenhaid – noch flau aus (Abb. 37). Bei keinem dieser Gefäße ist ein deutlicher Halseinzug vorhanden, die Wandung läuft zur Mündung hin senkrecht aus. Hinter den Fragmenten Abb. 37 von Regensburg-Harting-Nord dürften sich einige mittelhohe und hohe birnenförmige Gefäße verbergen, die denen der Stufe SBK III nach Zápotocká entsprechen,[1464] allerdings sind nur zwei Gefäße so gut erhalten, dass sie in dieser Hinsicht beurteilt werden können: Bei Gefäß Abb. 37,3 sitzt der Bauchumbruch – typisch für birnenförmige Gefäße – tief (Grundform 3d; Abb. 149), das Gefäß Abb. 37,19 kann hingegen schon der Grundform 3b – den Kugeltöpfen – (Abb. 149,3b) zugerechnet werden. Schüsseln und Schalen sind weiterhin gleichmäßig nach innen gewölbt (Grundform 4b; Abb. 149,4b; Abb. 39,2–4.10), oder – und dies ist im Vergleich zur Keramik von Straubing-Lerchenhaid neu – die Wandung ist im oberen Bereich zur Mündung hin gerade geformt (Grundform 4c; Abb. 149,4c; Abb. 39,5.8). Konische Becher (Abb. 149,4a) sind im Material von Regensburg-Harting-Nord nicht belegt, kommen aber in Geiselhöring-Schwimmbad vor, sie gehören – wie oben erwähnt – dort der ersten Siedlungsphase am Übergang vom Älteren zum Mittleren SOB an.
Für Regensburg-Harting-Nord liegen nur verzierte Gefäße publiziert vor. Da aber sowohl im Material von Straubing-Lerchenhaid als auch im Material von Geiselhöring-Süd alle Gefäßformen sowohl verziert als auch unverziert auftreten, dürfte dies für die Stufe SOB IIa ebenso zutreffen.

10.2.2. Die Gefäßformen der Stufen SOB IIb–IId von Geiselhöring-Süd

Für Geiselhöring-Süd wurden bei der Aufnahme die Grundformen der Gefäßeinheiten – noch bevor sie gezeichnet wurden – bestimmt. Daher liegen Daten vor, die miteinander verglichen und graphisch dargestellt werden können (Abb. 150–151). Hier sind alle Daten der Inventare zusammengefasst, die sich den einzelnen Stilstufen zuordnen lassen. Die Inventare der Stufe IIc wurden nach den herausgearbeiteten Unterstufen IIc1 und IIc2 aufgeteilt, um zu überprüfen, ob sich diese Einteilung anhand der Gefäßformen bestätigt. Nicht berücksichtigt wurde das kleine Inventar Obj. 2160, da es zwar mit Sicherheit der Stufe SOB IIc, aber keiner der Unterstufen zweifelsfrei zugeordnet werden kann. Mitgezählt wurden auch die nachträglich eingeordneten kleinen Inventare Obj. 2250 (Taf. 163) und Obj. 3121 (Taf. 164). Die Daten beziehen sich nicht nur auf orientierbare Randscherben, da Wandbruchstücken in der Regel mit Hilfe der feinkeramischen Verzierung als offene oder geschlossenen Gefäßformen bestimmt werden können. Auch ob ein gerundeter oder ein geknickter Bauchumbruch vorliegt, ist an größeren Wandscherben ohne Randerhaltung aber mit erhaltenem Hauptmotiv zu erkennen. Dadurch wurden allerdings Becher, die der Form nach zu den offenen Gefäßformen zu zählen sind, in Geiselhöring-Süd aber im System der geschlossenen Gefäße verziert sind (vgl. Oben), bei der Keramikaufnahme als Gefäßform 3 (geschlossen) und nicht als Gefäßform 4 (offen) verzeichnet. Die Grundform 4a – Becher deren größter Durchmesser an der Mündung liegt – (Abb. 149) tritt deshalb bei der Datenauswertung (Abb. 150–151) nicht in Erscheinung. Erst die Durchsicht der gezeichneten orientierbaren Gefäße hat nachträglich zu einer Identifizierung dieser Grundform geführt. Sie ist relativ selten aber in allen Stilstufen von Geiselhöring-Süd vorhanden (Abb. 152,18; 154,1–2; 159,13).
Im Vergleich zu den Formen von Regensburg-Harting-Nord (SOB IIa) tritt bei den Gefäßformen von Geiselhöring-Süd (Abb. 152–161) ein deutlicher Unterschied zutage:

1464 Zápotocká 2013, 54 Abb. 15.

Tonnenförmige Gefäße, die vom breitesten Durchmesser am Bauchumbruch zur Mündung hin ohne S-förmigen Schwung einziehen (Grundform 1; Abb. 149,1), kommen in Regensburg-Harting-Nord noch häufig vor (Abb. 38,2–3.6–7.9–17). In Geiselhöring-Süd sind nur drei Fälle belegt (Abb. 150). Das Exemplar Taf. 86,8 ist noch am besten mit den entsprechenden Formen von Regensburg-Harting-Nord zu vergleichen. Auch Gefäße, deren Wandung zur Mündung hin ohne S-Schwung senkrecht ausläuft (Grundform 2; Abb. 149,2), treten in Geiselhöring-Süd kaum in Erscheinung (Abb. 150). Hier sind die Beispiele Abb. 152,28 und Abb. 159,8 zu nennen. Typisch für die geschlossenen Formen von Geiselhöring-Süd ist, dass ihr Profil wenigstens in einem sanften S-Schwung verläuft (Abb. 152,23–27). Ab der Stufe SOB IIb sind Gefäße vorhanden, die einen deutlichen Halseinzug besitzen (Abb. 152,1–2.11–13.19–20): Die Grundform 3 nimmt in allen Stufen mehr als 50 % ein, in der Stufe SOB IIb sind es sogar 72,4 % (Abb. 150–151). Bei den meisten Gefäßen dieser Grundform ist nur der Halsbereich mit Rand beurteilbar erhalten (Grundform 3a; Abb. 150–151). Für die Gefäße, bei denen der Bauchumbruch erhalten ist, zeigt sich folgende Entwicklung: Kugeltöpfe (Grundform 3b) übersteigen in den Stufen SOB IIb und SOB IIc1 bei weitem die Anzahl der Knickwandtöpfe (Grundform 3c). In der Stufe SOB IIc2 sind Kugel- und Knickwandtöpfe mit 7,3 % und 7,8 % in etwa gleicher Menge vorhanden. In der Stufe SOB IId überwiegen dann die Knickwandtöpfe deutlich (Abb. 150–151). Aber nicht nur die Anteile der beiden Formen verändert sich: Auch der Knick am Bauchumbruch wird von Stufe zu Stufe stärker ausgeformt, wie man im Vergleich der Abb. 37–38, 152, 154, 156–157 und 159 erkennen kann. Während in Regensburg-Harting-Nord eine Akzentuierung des Bauchumbruchs vor allem durch Knubben vorgenommen wird, sind die Bauchumbrüche in den Stufen SOB IIb–IIc1 – wenn überhaupt – nur flau geknickt (z. B. Abb. 152,5; Taf. 67,6; 75,2; 81,1; 83,2). Erst ab Stufe SOB IIc2 sind Bauchumbrüche vorhanden, die wirklich als Knick bezeichnet werden können (z. B. Abb. 156,6; Taf. 98,3.6; 119,3; 120,4). Diese Beobachtung liefert ein weiteres Argument dafür, dass die Unterteilung der Stufe SOB IIc in die Unterstufen IIc1 und IIc2 gerechtfertigt ist. Die Betonung des Bauchumbruchs wird in Stufe IId noch verstärkt (z. B. Abb. 159,4–5; Taf. 157,1). Parallel zu den deutlich akzentuierten Knickwandtöpfen bleiben Gefäße mit flau geknickten Profilen (Taf. 144,3) und Kugeltöpfe weiterhin in Verwendung (Abb. 159,1.10; Taf. 144,1). Birnenförmige Gefäße – Töpfe mit tief sitzendem Schwerpunkt – (Grundform 3d) wurden im Material von Geiselhöring-Süd nur noch vereinzelt für die Stufen SOB IIc2 und IId verzeichnet (Abb. 149–150). An den Zeichnungen sind noch weitere Beispiele für die Stufen SOB IIb und IIc1 zu identifizieren (Abb. 152,20; 154,7). Ohne gute Erhaltung ist diese Form schwierig zu erkennen. Die typische Gefäßform des Mittleren SOB sind sie auf keinen Fall. Als typische geschlossene Gefäßform von Geiselhöring-Süd – also der Stufen SOB IIb–d – kann der Kugeltopf mit leichtem Halseinzug und weiter Mündung bezeichnet werden (Abb. 152,12–13.15; 154,11–14; 156,2.4–5; 159,1).

Auch bei den offenen Gefäßformen zeigen sich Unterschiede zwischen dem Material von Regensburg-Harting-Nord und Geiselhöring-Süd: In der Stufe SOB IIa sind Schüsseln und Schalen gleichmäßig nach innen gewölbt (Grundform 4b; Abb. 149,4b; Abb. 39,2–4.10), oder die Wandung ist im oberen Bereich zur Mündung hin gerade geformt (Grundform 4c; Abb. 149,4c; Abb. 39,5.8). Ab Stufe SOB IIb treten Schüsseln und Schalen hinzu, deren Profil im oberen Bereich zur Mündung hin nach außen schwingt (Grundform 4c; Abb. 149,4c; Abb. 150–151). Anders als der Knick der Töpfe, verändert sich dieser Schwung aber nicht. Die Wände der Schalen- und Schüsselformen schwingen am Ende der Entwicklung also nicht stärker oder weniger stark aus, als am Anfang in Stufe SOB IIb (vgl. Abb. 153; 155; 158; 161). Im Verlauf der Stufen SOB IIb–IId nimmt im Material von Geiselhöring-Süd der Anteil der Grundform 4b im Vergleich zu den Grundformen 4c und 4d ab (Abb. 150–151). Außerdem nehmen die Schalen und Schüsseln

(Grundform 4) insgesamt im Vergleich zu den Töpfen (Grundform 3) zu.[1465] Nicht zu dieser Entwicklung passt, dass in Stufe SOB IIc1 im Vergleich zu den anderen Stufen der Anteil der Schalen- und Schüsseln besonders hoch ist (Abb. 150–151). Ob dies chronologisch relevant oder nur ein Zufall der Erhaltungsbedingungen ist, kann noch nicht beurteilt werden. Hier müssten weitere Inventare zum Vergleich hinzugezogen werden.

Die beschriebenen Unterschiede bei den Gefäßformen von Regensburg-Harting-Nord und Geiselhöring-Süd lassen darauf schließen, dass in Zukunft noch Inventare ausgesondert werden können, die stilistisch zwischen die Inventare dieser beiden Fundstellen eingeordnet werden können. Ebenso geben einige Beobachtungen zur Verzierung und zu den Gefäßformen von Geiselhöring-Schwimmbad Veranlassung zu der Vermutung, dass sich die Stufe SOB IIb in Zukunft noch in zwei Unterstufen gliedern lassen wird.

Alle weiteren Gefäße mit abweichender Bodengestaltung (Grundformen 5a–c) und alle Tongegenstände (Grundformen 6a–b) sind im Vergleich zu den rundbodigen Gefäßen ausgesprochen selten (Abb. 149–151). Auffallend ist, dass die steilwandigen Becher mit flachem Boden im Siedlungsmaterial von Geiselhöring-Süd im Vergleich zu den übrigen aus Südbayern bekannten Beispielen[1466] klein ausfallen: Die beiden Exemplare, die rekonstruierbar sind, besitzen einen Bodendurchmesser von 11 cm (Taf. 97,5) und 7,5 cm (Taf. 114,9). Alle Bruchstücke der übrigen Exemplare dürften nicht von größeren Bechern stammen (Taf. 68,3; 86,5; 100,7; 132,4; 148,12; 150,5). Durch den Fundzusammenhang abgesichert, treten die Becher in Südbayern ab der Stufe SOB IIc auf.[1467] Aufgrund stilistischer Gesichtspunkte könnte der frühste Becher in den Übergang vom Älteren zum Mittleren SOB datieren: Der Becher von Bruckberg, Lkr. Landshut,[1468] ist flächig im Stil von frühen Schalen und Schüsseln der Stufe SBK IVa nach Zápotocká verziert (vgl. Kapitel 8.3).[1469] Die Verzierung ist parallel zur Motivrichtung durch kurze Bandelemente gegliedert, was für eine Einordnung in die Stufe SOB IIa spricht. In Böhmen ist ein steilwandiger Becher mit entsprechender Verzierung aus einer Siedlungsgrube mit Körperbestattung der Stufe SBK IIa bekannt.[1470] Diese Form tritt also von Beginn der Entwicklung der Stichbandkeramik böhmischer Prägung an auf und ist während der gesamten Dauer des Südostbayerischen Mittelneolithikums vorhanden. Die Becher werden gegen Ende der Entwicklung häufiger, auffallend oft sind sie in Befunden mit Siedlungsbestattungen vorhanden,[1471] die ebenfalls gegen Ende der Entwicklung häufiger werden.[1472] Es bleibt noch zu untersuchen, ob diese Becherform mit der Zeit allgemein größer hergestellt wurde oder ob für die besondere Verwendung im Zusammenhang mit Bestattungen größere Exemplare ausgewählt wurden. Die steilwandigen Becher mit Flachboden sind auch noch in Inventaren, die einem frühen Münchshöfen zugeordnet werden können, vorhanden und belegen hier, dass ein Teil der keramischen Tradition des

---

1465 U. Poensgen (1994, 144) beschäftigt sich mit den Verzierungstechniken in Bezug auf die Gefäßformen der Fundorte Geiselhöring-Schwimmbad und Künzing-Unternberg, Lkr. Deggendorf. Sie kommt mit anderen Bezugsgrößen zu ähnlichen Ergebnissen, wie sie hier wiedergegeben werden.

1466 Meixner/Riedhammer 2009.

1467 Meixner/Riedhammer 2009, 99.

1468 Meixner/Riedhammer 2009, 99 Abb. 6.

1469 Ein kleines verziertes Gefäßbruchstück mit erhaltenem Flachboden und wenig aufgehender Wandung, die schräg nach außen gestellt der Form des Bechers von Bruckberg entspricht, stammt aus der Grube 232 von Geiselhöring-Schwimmbad, Lkr. Straubing-Bogen. Die Verzierung besteht aus schmalen, schräg angebrachten Bändern aus zweizinkigen Einzelstichen. Das kleine Fundinventar der Grube kann am besten in die Stufe SOB IIa geordnet werden und bestätigt somit die Vermutung, dass die Becher ab dem Beginn des Mittleren SOB in Südbayern auftreten. Langenstraß 1987, Taf. 29,904.

1470 Meixner/Riedhammer 2009, 95 Abb. 2,1; Zápotocká 1998a, Taf. 102,4.

1471 Meixner/Riedhammer 2009, 97; Eibl u. a. 2014.

1472 Eibl 2011, 91–95.

Mittelneolithikums im frühen Jungneolithikum Südbayerns fortgeführt wird.[1473] Auch die Tonlöffel stellen ein verbindendes Element zwischen Mittlerem bzw. Spätem SOB und Münchshöfen dar. Sie treten in Geiselhöring-Süd das erste Mal in Stufe SOB IIc auf und werden mit der Zeit größer.[1474]

10.2.3. Die Gefäßformen der Stufen SOB IIe von Hienheim und Obertraubling-Mühlbergsiedlung

Die Gefäßformen der Stufe SOB IIe können anhand der Grubeninventare der dritten Siedlungsphase von Hienheim,[1475] die dieser Stufe zuzurechnen sind (Abb. 64), und anhand der Grube von Obertraubling-Mühlbergsiedlung[1476] nur beschrieben werden. Die publizierte Keramik dieser Inventare vermittelt den Eindruck, dass bestimmte Entwicklungen, die für die Stufen SOB IIa–IId herausgearbeitet werden konnten, hier ihren End- und Höhepunkt erreichen: In Hienheim scheinen die Mengenanteile der Schalen und Schüsseln (Grundform 4) im Vergleich zu den geschlossenen Formen (Grundform 1–3) in etwa gleich groß zu bleiben. Auch die Schalen- und Schüsselformen bleiben gleich. Bei den Töpfen mit geschwungenem oberen Wandverlauf und Halseinzug (Grundform 3) kommen weiterhin Kugeltöpfe neben Knickwandtöpfen vor, allerdings überwiegen nun Gefäße mit Knick am Bauchumbruch bei weitem die Gefäße mit gerundetem Bauch. Dies ist gut an den Keramikabbildungen der Grube Obertraubling-Mühlbergsiedlung zu erkennen.[1477] Das Inventar der Grube 1115 von Hienheim zeigt, dass parallel dazu Kumpfformen noch vereinzelt vorkommen können.[1478] Die mit der Zeit verstärkte Akzentuierung des geknickten Bauchumbruchs findet in der Stufe SOB IIe ihren Höhepunkt mit flaschenartigen Formen, deren unterer Gefäßkörper wie eine Schüssel geformt ist, worauf ein extrem starker Bauchumbruch und ein oberer Gefäßkörper folgt, der stetig einziehend in einer engen Gefäßöffnung mündet.[1479] Dabei kann ein leichter Halseinzug vorhanden sein[1480] oder die Wandung läuft zur Mündung hin senkrecht aus.[1481] P. M. Bayerlein hat das größere der beiden bei Engelhardt im Foto gezeigten Gefäßen mit Maßstab abgebildet,[1482] es weist einen Bauchdurchmesser von 27 cm auf. Dies ist ein Hinweis darauf, dass auch die Entwicklung der Gefäßgrößen mit den Inventaren der Stufe SOB IIe ihren Höhepunkt erreicht. Denn vergleicht man alle Überblickstafeln der Stufen SOB Ia bis IId (Abb. 14;17; 94–95; 97; 37–39; 152–161), so zeigt sich, dass die Gefäße während des Älteren und Mittleren SOB allgemein größer werden. Dies deckt sich mit der Beobachtung, dass auch die Wandstärken im Verlauf dieser Entwicklung zunehmen (Abb. 30–31).

1473 Meixner/Riedhammer 2009; Meixner 2017.

1474 Riedmeier-Fischer 1998.

1475 Modderman 1986, Taf. 32–33; 38–39.

1476 Engelhardt 1984a.

1477 Engelhardt 1984a, 149 Abb. 26; 150 Abb. 27.

1478 Modderman 1986, Taf. 32,2.

1479 Ein Gefäß, dass dieser Form zugeordnet werden kann, stammt aus Grab 1 von Künzing-Bruck, Lkr. Deggendorf. Es wurde gemeinsam mit einer unverzierten, stetig bis zum Rand einziehenden Schüssel, beigegeben. Der Knickwandtopf ist auch aufgrund seiner Verzierung mit Randband aus Schrägschraffur und hängenden länglichen schräg schraffierten Rauten und Trennbändern eindeutig der Stufe SOB IIe zuzurechnen: Schmotz 1993, 20 Abb. 4,1.

1480 Modderman 1986, Taf. 33,1.

1481 Modderman 1986, Taf. 32,1; Engelhardt 1984a, 150 Abb. 27, die beiden links stehenden Gefäße.

1482 Bayerlein 1985, Taf. 104,2.

11. Die Keramik des SOB III – Eine vorläufige Beschreibung

Zur Keramik der Stufe SOB III kann noch nicht viel mehr ausgesagt werden, als das, was E. Riedmeier-Fischer im Aufsatz zu den Ergebnissen der Tagung von Windberg 1994 zusammengefasst hat.[1483] Der keramische Inhalt der großen Grube von Ergolding-LA 26, Lkr. Landshut, der zur Definition dieser Stufe führte, ist immer noch der größte Komplex dieser Art. Bis auf wenige intrusive Scherben einer älteren Besiedlungsphase des SOB, die gesichert ausgesondert werden können,[1484] besteht er aus Material, das typologisch an das Ende der Entwicklung des SOB gestellt werden kann.[1485] Die Keramik liegt nur ausschnitthaft in Form einer Fundmeldung[1486] und des erwähnten Vorberichtes vor. Für eine endgültige Beschreibung des Stufeninhalts ist die Publikation abzuwarten.

Ähnliches Material in unvermischter Form stammt aus zwei Gruben von Eichendorf-„Baierlhof“, Lkr. Dingolfing-Landau.[1487] Beide Inventare sind nicht sehr umfangreich. Ein kleines entsprechend verziertes Scherbenensemble stammt aus der Grube 13 der Ausgrabung Kirchamper-Ost, Lkr. Freising.[1488] Der Grubenkomplex Obj. 1460/288 von Geiselhöring-Süd hat trotz seiner Größe nur wenig Keramik geliefert (Taf. 160–162; 193–195), das Inventar ist zudem mit einigen Fragmenten aus den vorangegangenen Siedlungsphasen vermischt, z. B. dürften die Gefäßfragmente Taf. 160,1–3.6; 161,6 und 162,6 älter als Stufe SOB III sein (vgl. Kapitel 5.6.2.2.1). Auch das Material des Grubenhauses von Aldersbach-Kriestorf, Lkr. Passau, ist vermischt. Die ältesten Scherben gehören der Stufe SOB IIb,[1489] eventuell sogar der Stufe SOB IIa[1490] an. Einige Fragmente sind im Stil der Stufe SOB IIe mit viel Schrägschraffur verziert, halten aber noch weitgehend das Gesamtverzierungssystem des SOB ein.[1491] Fragmente, bei denen Auflösungserscheinungen dieses Gesamtverzierungskonzeptes deutlich werden, zeigen an, dass die Besiedlung in Aldersbach-Kriestorf bis an das Ende der Entwicklung des SOB gedauert hat.[1492] Die stilistisch älteren Gefäßfragmente stammen tendenziell aus den oberen Abstichen, in denen auch altheimzeitliche Scherben gefunden wurden.[1493] Die jüngeren Fragmente wurden tendenziell aus den unteren Abstichen des Befundes geborgen. Dies belegt, dass der ca. 1,8 m tiefe Befund während einer jüngeren Besiedlungsphase ausgehoben und bald wieder aufgegeben worden sein muss. Nach einer ersten, teilweisen Verfüllung, in die die Siedlungsbestattung eines erwachsenen Individuums und eines sieben bis neunjährigen Kindes eingebracht wurde, dürfte er über Jahrhunderte als Sediment- und Fundfalle teilweise offen gestand und den Fundniederschlag aller Siedlungsphasen der Umgebung aufgenommen haben. Es scheint in Aldersbach-Kriestorf einen Besiedlungshiatus zur Zeit der mittleren Phasen des Mittleren SOB gegeben zu haben, was nicht nur anhand der verzierten Keramik, sondern auch anhand der vorhandenen Hausgrundrisse zu vermuten ist (Kapitel 6.2). Da bisher aber nur die Keramik des Grubenhauses vorliegt, ist diese Vermutung an

1483 Riedmeier-Fischer 1994.

1484 Passend zu diesen intrusiven Scherben gibt es ein ^{14}C-Datum, das deutlich älter ist, als die Daten der restlichen Serie, die an Tierknochen derseben Grube gemessen wurden. Riedhammer 2012; Siehe Kapitel 14.

1485 Ich bedanke mich herzlich bei E. Riedmeier-Fischer für die Überlassung von unpublizierten Zeichnungen und die Möglichkeit, Keramik der Grube in Augenschein nehmen zu dürfte.

1486 Ergolding (Lkr. Landshut). Bayer. Vorgeschbl., Beih. 2, 1988, 26–27.

1487 Eibl u. a. 2014.

1488 Neumair 2000, 42 Taf. 1,2–5; 2,1–6; 3,1–5. Von derselben Fläche stammen Funde der Linearbandkeramik und des SOB ab Stufe IIe. Bei der abgerollten und stichverzierten Scherbe Taf. 2,3 dürfte es sich um Intrusion einer noch älteren mittelneolithischen Besiedlungsphase handeln.

1489 Riedhammer u. a. 1999, 43 Abb. 16,1.4; 46 Abb. 19,1.8.

1490 Riedhammer u. a. 1999, 46 Abb. 19,2.

1491 Riedhammer u. a. 1999, 44 Abb. 17,3–7; 45 Abb. 18,6.9.

1492 Riedhammer u. a. 1999, 42 Abb. 15,2–5; 45 Abb. 16,8.

1493 Riedhammer u. a. 1999, 44 Abb. 17,1–2.

den Inventaren der übrigen Siedlungsgruben am Platz zu überprüfen. Sie gilt auch nur für den Grabungsausschnitt, der einen Teil einer weitläufig neolithisch besiedelten Fläche aufdeckte.[1494]
Ähnlich ist die Situation in Geiselhöring-Schwimmbad[1495] (vgl. Kapitel 5.4 und Kapitel 9): Die Besiedlung setzte auf der gegrabenen Fläche mit Keramik der Stufe SOB Ic[1496] ein und endete zunächst mit Keramik der Stilstufe IIb. Nach einem Hiatus wurde die Fläche zur Zeit der Stilstufe SOB IId und intensiver zur Zeit der Stilstufe SOB IIe wieder genutzt und bis zum Ende der Entwicklung des SOB besiedelt. Da genau die Fläche der älteren Besiedlung wieder genutzt wurde, liegt kein einziges unvermischtes Inventar der jüngeren Siedlungsphase vor, in allen Befunden fand man auch ältere Keramik.
Zusätzlich zu diesen Fundorten liegt Keramik, die den bisher bekannten Charakteristika der Stufe SOB III entspricht, in Form von Lesefunden,[1497] aus Altgrabungen[1498] oder als Abbildungsbeispiele in Vorberichten von noch nicht bearbeiteten Grabungen vor.[1499]
An dieser Stelle können nur vorläufig einige Charakteristika der Keramik der Stufe SOB III zusammengefasst werden:
Das mittelneolithische Gesamtverzierungskonzept wird nicht mehr so streng eingehalten, wie in den Stufen vorher. Dies ist der Endpunkt einer Entwicklung, die bereits mit der Stufe SOB IIe beginnt: In den Inventaren der Stufe SOB IIe bestehen Randmotive häufig aus übereinander gestaffelten, schräg schraffierten Bändern ohne durchlaufende Bandbegrenzung.[1500] Bei ihnen fällt die Entscheidung schwer, ob sie als Rand- und bandbegleitende Nebenmotive zu werten sind oder insgesamt das Randmotiv bilden. Knickwandtöpfe mit extrem ausgearbeiteten Bauchumbruch der Stufe SOB IIe können unterhalb des Randmotivs eine Verzierung aufweisen, die nicht dem Verzierungssystem der geschlossenen Gefäßformen, sondern dem der steilwandigen Becher mit Flachboden[1501] entspricht (vgl. Kapitel 7.2.1):[1502] Hier befinden sich zwischen dem Randmotiv und der Bodenzone schräg eingefügte gerade Bänder, die zumeist von dreieckigen Nebenmotiven begleitet sind. Die schrägen Bänder verlaufen in der Regel von rechts oben von der Mündung aus nach links unten und werden von senkrechten Trennmotiven, die ebenfalls von dreieckigen Nebenmotiven begleitet sein können, unterbrochen. Unterhalb des extremen Bauchumbruchs können diese Gefäße frei von Verzierung sein, die Verzierung kann jenseits des Umbruches aber auch fortgeführt werden.[1503] Die Verzierungszone kann – wie bei den steilwandigen Bechern mit Flachboden – nach unten hin mit einem waagrechten Band abgeschlossen sein, dieses Band muss aber nicht in jedem Fall vorhanden sein. Abgesehen von diesen Variationen des Gesamtverzierungskonzeptes, sind in der Stufe SOB IIe noch alle wichtigen Motivkategorien vorhanden. Bei geschlossenen Formen sind dies Rand-, Haupt-, Trenn- und bandbegleitende Nebenmotive, bei Schüsseln und Schalen sind es neben dem Randmotiv eine

1494 Riedhammer u. a. 1999; Wandling 1998.
1495 Langenstraß 1987; Langenstraß 1994.
1496 Typisches Material für diese Stufe: Grube 27: Langenstraß 1987, Taf. 1–3.
1497 Z. B. vom neolithischen Siedlungsgelände von Straubing-Lerchenhaid: Bayerlein 1985, 104 u. Taf. 5; von Osterhofen-Maging, Lkr. Deggendorf. In älterer Literatur ist der Fundort als Langenamming-Maging bezeichnet: Bayerlein 1985, 112 u. Taf. 68,1; 69,4; 70,8.
1498 Z. B. aus Altdorf, Lkr. Landshut: Bayerlein 1985, 104 u. Taf. 12,2–5; 13,1–2 und aus Landau a. d. Isar-Kothingeichendorf, Lkr. Dingolfing-Landau: Bayerlein 1985, 123 und Taf. 45,2; 49,2; 54,1.3–4.
1499 Z. B. von der Grabung Pfarrkirchen-Untergaiching: Engelhardt 1992a, 17 Abb. 1; 18 Abb. 2; 23 Abb. 5; von der Grabung der alt- und mittelneolithischen Siedlung in Bayerbach b. Ergoldsbach, Lkr. Landshut: Fiedler/Richter 2015, 28 Abb. 26 rechts; Richter/Fiedler 2016, 123 Abb. 3.
1500 Modderman 1986, Taf. 32,1; 38,2; 39,1.
1501 Vgl. Meixner/Riedhammer 2009, 99.
1502 Modderman 1986, Taf. 33,1; Bayerlein 1985, Taf. 104,2.
1503 Engelhardt 1984a, 150 Abb. 27.

Schalenhauptverzierung und Nebenmotive.[1504] An Schüsseln und Schalen wurde allerdings in dieser Stufe häufiger auf die Hauptverzierung verzichtet,[1505] was in den Stufen davor nur gelegentlich vorkommt (z. B. Taf. 107,3; 156,2).

Der Trend verstärkt sich in der Stufe SOB III: Schalenverzierungen bestehen in der Regel nur aus waagrecht umlaufenden Bändern (Taf. 161,2)[1506] oder aus einzelnen Bandstücken, die isoliert voneinander um das Gefäß herum angeordnet sind: den sogenannten Fenstermustern.[1507] Diese bilden – wenn schräg angebracht – rudimentäre Rauten.[1508] Die geschlossenen Gefäßformen können zwar noch im althergebrachten System verziert sein, die gesamte Verzierung erscheint jedoch oft flüchtig und wenig exakt ausgeführt (Taf. 162,2).[1509] Zum Teil ist keine Unterscheidung in Haupt- und Trennmotive möglich, wenn an der Randverzierung nur einfache Stacheldrahtbänder – die letzten Rudimente rautenförmiger Motive – hängen (Taf. 162,7). Häufig sind geschlossene Formen, die nur waagrecht umlaufende Verzierungsbänder tragen.[1510] Dies kommt zwar ab Stufe SOB IIc immer wieder vor (Abb. 130; z. B. Taf. 87,10), hat sich aber bis zum Ende der Entwicklung des SOB zu einer der beliebtesten Verzierungsmöglichkeiten entwickelt.[1511] Die verzierte Fläche auf den Gefäßen wird kleiner, dies ist ein Trend, der in Spätrössen ähnlich zu beobachten ist.[1512] In der späten Stichbandkeramik ist diese Entwicklung noch extremer, hier wird in Stufe V im Vergleich zu Stufe IV kaum mehr verziert.[1513]

Auffallend häufig treten in der Stufe SOB III größere steilwandige Becher mit Flachboden – die sogenannten Schirmständer – auf.[1514] Sie sind entgegen dem Trend des späten SOB, die verzierte Fläche auf den Gefäßen zu reduzieren, bis zum Ende der Entwicklung des SOB weiterhin flächendeckend verziert.[1515] Von relativ sorgfältigen Ausführungen bis hin zu flüchtig und wenig exakt angebrachten Mustern, die das Verzierungskonzept kaum mehr einhalten, treten in der Stufe SOB III alle Varianten auf.[1516]

Ritzlinien sind in der Stufe SOB III – wie in Stufe SOB IIe – die vorherrschende Verzierungsart, sie kommen häufig in der Form der Stacheldrahtverzierung vor (z. B. Taf. 162,2.7).[1517] Neu in dieser Stufe treten blattzweigartige Muster auf, die nur aus Ritzlinien oder aus einer Kombination von Ritzlinien und Einstichen bestehen können (z. B. Taf. 161,2).[1518] Waren in der Stufe SOB IIe fast ausschließlich Ritzlinien und Geißfußstiche zur Verzierung verwendet worden, wurden in Stufe SOB III zusätzlich wieder andere Stichformen eingeführt (vgl. Kapitel 7.1.1.5). Allerdings scheinen die erzeugten Einstiche weit weniger standardisiert zu sein, als im Mittleren SOB. Es gibt Beispiele von Gefäßen, an denen mit einem Gerät in einer Gerätezeile unterschiedliche

1504 Z. B. Modderman 1986, Taf. 33,2; 38,1.3; 39,1.

1505 Modderman 1986, Taf. 38,2.4; Engelhardt 1984a, 150 Abb. 27 rechts; Bayerlein 1985, Taf. 104,1.

1506 Riedmeier-Fischer 1994, 151 Abb. 16.

1507 Riedmeier-Fischer 1994, 150 Abb. 15,6.

1508 Riedmeier-Fischer 1994, 150 Abb. 15,7.

1509 Riedmeier-Fischer 1994, 149 Abb. 14,3; 150,5; Eibl u. a. 2014, 95 Abb. 4,12–13.

1510 Riedmeier-Fischer 1994, 149 Abb. 14,2; 150 Abb. 15,1–4.

1511 Neumair 2000, 42 Taf. 3,1; Eibl u. a. 2014, 95 Abb. 4,5.

1512 Spatz 1994a, 29–30 u. Taf. 10.

1513 Zápotocká 2013, 51 Abb. 19.

1514 Riedmeier-Fischer 1994, 147 Abb. 12,1; Meixner/Riedhammer 2009, 96 Abb. 3,1; 98 Abb. 5,4; Eibl u. a. 2014, 93 Abb. 2; wahrscheinlich sind auch die Gefäße bei Riedhammer u. a. (1999, 39 Abb. 14,4–5) der Stufe SOB III zuzuordnen.

1515 Meixner/Riedhammer 2009, 101.

1516 Meixner/Riedhammer 2009, 100–101.

1517 Riedmeier-Fischer 1994, 149 Abb. 14,2–3; 150 Abb. 15,3.5; 151 Abb. 16,2; Neumair 2000, 42 Taf. 3,1.3–4.

1518 Riedmeier-Fischer 1994, 150 Abb. 15,1–2; Neumair 2000, 42 Taf. 3,5.

Stichformen bis hin zu unterschiedlich breiten Ritzlinien erzeugt wurden.[1519] Das Material der großen Grube von Ergolding-LA 26 ist fast ausschließlich mit einzinkigen Geräten verziert, was im Mittleren SOB kaum üblich war (vgl. Kapitel 7.1.1.6.3).[1520]

Die Gefäßformen des Mittleren SOB werden weitgehend fortgeführt.[1521] Extreme Formen, wie die flaschenartigen Gefäße mit extrem geknickt ausgearbeiteten Bauchumbruch und enger Mündung der Stufe SOB IIe,[1522] scheinen in der Stufe SOB III nicht mehr aufzutreten. Knickwandtöpfe bleiben beliebt. Unter ihnen gibt es neue Formvarianten, die oberhalb des Bauchumbruchs einen geraden, einziehenden Wandverlauf und zusätzlich einen Knick am Halsumbruch aufweisen.[1523] Sie erinnern somit an Lengyel-Gefäßformen[1524] und an Formen der Stufe SBK V nach Zápotocká.[1525] Allerdings weisen die südbayerischen Beispiele – anders als die östlichen Vergleichsformen – wohl nach wie vor Rundböden auf und sind tendenziell niedriger als in der böhmischen Stichbandkeramik. Was einige Vertreter dieser Formen mit den böhmischen Gefäßen der Stufe V verbindet, ist eine zusätzliche Betonung des Bauchknicks: In der Stufe SOB III tretende erstmals Kerben,[1526] Fingertupfen,[1527] Fingerkniffe[1528] und plastische Leisten[1529] am Bauchknick auf. Obwohl bisher wenig Keramik dieser Stufe bekannt ist, sind bereits zwei Hohlfußgefäße (Taf. 162,3)[1530] und zwei Schüsseln mit Standring[1531] – eine Form, die erstmals in dieser Stufe auftaucht – belegt. Auch hierin dürfte der Einfluss des Lengyel-Bereichs auf die Keramikformen Südbayerns zum Ausdruck kommen, ein Einfluss, der sich auf die Böhmischen Stichbandkeramik bereits ab der Stufe IV auswirkt. Auch die Tonlöffel der Stufe SOB III, die tendenziell größer sind, als im Mittleren SOB und kleiner als in Münchshöfen, können mit den Einfluss von Lengyel in Zusammenhang gebracht werden.[1532]

Unverkennbar werden mit der Keramik der Stufe SOB III in Form und Verzierung Traditionen des Mittleren SOB weitergeführt, aber es gibt auch viele neue Akzente. Einige der neuen Elemente erinnern an das frühe Jungneolithikum, etwa an die Wauwiler Becher oder an Verzierungen der Schwieberdinger und Bischheimer Gruppe, ohne dass hier eine zeitliche Parallelität hergestellt werden kann.[1533] Neue Elemente wurden aufgenommen und es wurde experimentiert: Dies wird an Verzierungen deutlich, die sich den vorher üblichen Regeln komplett widersetzen. Hier ist das Beispiel der stichverzierten Schüssel mit Standring aus der großen Grube von Ergolding-LA 26 zu nennen.[1534] Und dies zeigt sich an den beiden dünnwandigen Knickwandtöpfen von Ergolding-LA 26[1535] und Eichendorf-„Baierlhof“,[1536] die eine Verzierung aus feinen kurzen Ritzlinienpaaren

1519 Ein Gefäß aus der Fundmeldung zur großen Grube von Ergolding-LA 26 illustriert dies: Ergolding (Lkr. Landshut). Bayer. Vorgeschbl., Beih. 2, 1988, 27 Abb. 22,11.

1520 Freundliche Mitteilung Erika Riedmeier-Fischer.

1521 Riedmeier-Fischer 1994, 147–151 Abb. 12–16.

1522 Engelhardt 1984a, 150 Abb. 27.

1523 Riedmeier-Fischer 1994, 150 Abb. 15,3–4; Bayer. Vorgeschbl., Beih. 2, 1988, 27 Abb. 22.4.

1524 Anzuführen sind hier Gefäßformen der Mährisch Bemalten Keramik der Stufe IIa: Kazdová u. a. 1994, 141 Abb. 9.

1525 Zápotocká 2013, 51 Abb. 19.

1526 Eibl u. a. 2014, 102, Abb. 11,1.

1527 Riedmeier-Fischer 1994, 150 Abb. 15,4.

1528 Fiedler/Richter 2015, 28 Abb. 26 rechts; Besseres Foto in: Richter/Fiedler 2016, 123 Abb. 3.

1529 Langenstraß 1994, 188 Abb. 4, rechts unten.

1530 Ein Beispiel, das wohl in diesen Horizont datiert, stammt aus dem Grubenhaus von Aldersbach-Kriestorf: Riedhammer u. a. 1999, 39 Abb. 14,7.

1531 Riedmeier-Fischer 1994, 146 Abb. 11,B; Eibl u. a. 2014, 95 Abb. 4,15.

1532 Riedmeier-Fischer 1994, 147, Abb. 12,2.4; Eibl u. a. 2014, 94 Abb. 3,1–2; Riedmeier-Fischer 1998.

1533 E. Riedmeier-Fischer (1994, 152–153) hat diese Ähnlichkeiten herausgearbeitet.

1534 Riedmeier-Fischer 1994, 146 Abb. 11,B.

1535 Bayer. Vorgeschbl., Beih. 2, 1988, 27 Abb. 22.3.

tragen, die ineinander verschränkte Bänder bilden, welche bereits an spätere münchshöfener Verzierungen erinnern. In der Stufe SOB III treten also erstmals Elemente auf, die im nachfolgenden Jungneolithikum an Bedeutung gewinnen, allerdings mit unterschiedlichen regionalen Schwerpunkten. Zusätzlich vermitteln die Grubeninventaren von Geiselhöring-Süd Obj. 1460/288 und vom Fundplatz Eichendorf-„Baierlhof“ den Eindruck, dass während der Stufe SOB III insgesamt weniger Gefäße verziert werden und dass häufiger als im Mittleren SOB abgeplatzte Gefäßoberflächen vorliegen. Letztere Beobachtung könnte auf einen veränderten Keramikbrand hinweisen. Diese Vermutungen sind jedoch noch an größeren Inventaren zu überprüfen.

1536 Eibl u. a. 2014, 102 Abb. 11.1.

12. Zusammenfassung: Die Inhalte der keramischen Stilstufen des Südostbayerischen Mittelneolithikums

Hier sollen noch einmal die wichtigsten Charakteristika der Keramik der einzelnen definierten Stufen des SOB zusammengefasst und weitere Fundkomplexe in die Stufengliederung eingeordnet werden. Dabei wird jedoch keine erschöpfende Darstellung der bisher publizierten mittelneolithischen Materialien Südbayerns angestrebt, sondern Wert auf beispielhafte, weitgehend unvermischte und gut einzuordnende Inventare gelegt.
In Kapitel 8 und 9 wurden alle Fundinventare aufgeführt und beschrieben, die zur Untergliederung der Stufen SOB Ia bis SOB IIa herangezogen werden können. Für das Mittlere SOB von Stufe SOB IIb bis IId dienten die Grubeninventare der Grabung Geiselhöring-Süd als Grundlage der Unterteilung. Die Stufeneinteilung basiert auf den Anteilen der Verzierungstechnikklassen in den Inventaren (Kapitel 7.1.1.6.3). Anhand der Motivklassen konnten die Stufeninhalte – auch der Stufe SOB IIe – genauer beschrieben werden (Kapitel 10.1.2). Weitere Fundinventare von anderen Fundplätzen können hier ergänzend eingeordnet werde, so zum Beispiel die bisher nicht näher beschriebenen weitgehend unvermischten mittelneolithischen Grubeninventare von Hienheim (Abb. 64). Die Gruben der jüngsten Besiedlungsphase von Hienheim und der umfangreiche Inhalt der Grube von Obertraubling-Mühlbergsiedlung lieferten so charakteristisches Material, dass mit ihnen die Stufe SOB IIe definiert wurde (Kapitel 5.7.4, Kapitel 10.1.2 und 9.2.4). Ergänzende Ergebnisse erbrachten die Analyse der grobkeramischen Verzierungen (Kapitel 7.1.2), des Gesamtverzierungskonzeptes (Kapitel 7.2.2) und der Gefäßformen des Mittleren SOB (Kapitel 10.2). Wiederum alle relevanten Fundkomplexe, die an das Ende der Entwicklung in die Stufe SOB III zu stellen sind, wurden – soweit zum heutigen Forschungsstand möglich – in Kapitel 11 beschrieben.
Am Anfang und am Ende der Entwicklung des SOB können unter günstigen Voraussetzungen sogar einzelne Gefäße den einzelnen Stilstufen zugeordnet werden. Für die mittlere Entwicklung des SOB ist dies nur ausnahmsweise möglich, hier müssen in der Regel die Merkmale eines unvermischten Inventars mittlerer Größe zur Beurteilung herangezogen werden.

12.1. Beschreibung der Stufeninhalte unter Berücksichtigung bisher nicht eingeordneter typischer Inventare

12.1.1. SOB Ia bzw. SBK IIa

Typische Inventare:
Straubing-Lerchenhaid, Grabung 1980–82 (Taf. 1–45); Brandgrab 229 von Aiterhofen-Ödmühle, Lkr. Straubing-Bogen (Abb. 94,2–3).[1537]

Feinkeramische Verzierungstechniken (Abb. 67–77 und Kapitel 7.1.1.5–6):
Mit einem zweizinkigen Gerät in tremolierender Bewegung angebrachte Stiche in ihrer frühen Ausformung – die Stiche liegen isoliert voneinander – (Technikklasse t2)[1538] überwiegen bei weitem (Abb. 76–77; 79,7 % in Straubing-Lerchenhaid). Abweichend von Böhmen ist in Südbayern aber auch ein deutlicher Anteil von mehrzinkigen Stichen (t3) zu verzeichnen, die mit einem drei- bis siebenzinkigen Gerät tremolierend angebracht wurden (13,8 %). Nicht tremolierend mit einem einzinkigen oder zweizinkigen Gerät angebrachte Stiche sind nur ausnahmsweise, vor

1537 Nieszery 1995, 384 u. Taf. 64,6–7.
1538 Nach Zápotocká (1978) handelt es sich um den „Alternierenden Doppelstich“.

allem bei Schaleninnenverzierungen (e1 und e2 zusammen 1,5 %) vorhanden.[1539] Ritzlinien (Str1 und Str2) kommen in einer sehr feinen Ausführung an Gefäßen alleine oder häufiger in Kombination mit dem zweizinkigen Tremolierstich vor, sie machen 3,75 % der Verzierungstechniken aus und sind eine regionale Spezialität der frühen SBK Südbayerns. Schaleninnenverzierungen sind zum Teil mit tief und kräftig eingeschnittenen Ritzlinien ausgeführt (0,9 %).

Gesamtverzierungskonzept (Abb. 87–88 und Kapitel 7.2.2):
Die Verzierung besteht an den geschlossenen Formen in der Regel aus Rand-, Haupt- und Trennmotiv. Nur vereinzelt wird von dieser strengen Regel abgewichen (Taf. 36,17; 43,1.2). Hin und wieder wird auf das Trennmotiv, das üblicherweise über eine Knubbe führt, verzichtet. Füll- und Nebenmotive, meist in Form von fein geritzten Dreiecksmustern, die an Randmotiven hängen (Taf. 1,2.3; 10,7; 17,3.4; 21,5; 38,3), stellen noch Ausnahmen dar. Schaleninnenverzierungen treten häufiger auf als Schalenaußenverzierungen. Schalenaußenverzierungen sind noch nicht so standardisiert, wie im Mittleren SOB (z. B. Taf. 21,5), können aber bereits aus sich kreuzenden Bändern bestehen (Taf. 38,3).

Motive (Abb. 89–91 und Kapitel 8.1):
Die Motive sind – mit Ausnahme der wenigen dreieckigen Nebenmotive – bandförmig. Die Bänder bestehen aus einer bis sieben Gerätezeilen. Die überwiegende Mehrheit (76 %) ist aus zwei Gerätezeilen zusammengesetzt. Die Bänder sind ungegliedert, nur Randmotive können einfach unterbrochen oder durch das Trennmotiv unterbrochen sein (Abb. 89). Zwei und mehr übereinander gestaffelte Winkel bilden die Hauptmotive. An einem Gefäß sind Trennmotive manchmal unterschiedlich breit ausgeführt (Abb. 91). Schalenaußenverzierungen sind in der Regel bandförmig, an diesen können begleitende Dreiecksmotive auftreten (Taf. 17,3–4; 21,5). Schaleninnenverzierungen sind kräftig geritzt oder gestochen, sie bilden einfache geometrische Muster oder anthropomorphe oder zoomorphe Muster – sogenannte „Krötenmotive“ –, die häufiger aus schmalen und manchmal aus breiteren Bandstücken bestehen (Taf. 10,4; 16,1; 17,3; 20,4–5; 21,4; 27,1–2; 29,3; 38,1–3; 41,3; 42,6).

Grobkeramische Verzierung (Kapitel 7.1.2):
Überliefert sind Fingertupfen-, Fingerkniffverzierung und plastische Leisten. Fingertupfen und Fingerkniffe bilden waagrecht umlaufende Randbänder (Taf. 23,2), Winkelbänder ohne Randband (Taf. 15,3; 17,10; 23,3–4) und flächige Verzierungen (Taf. 17,8; 21,10; 22,2; 30,3). Plastische Leisten umlaufen die Gefäße waagrecht unter dem Rand (Taf. 30,2; 39,3) oder winkelförmig (Taf. 30,4).

Gefäßformen (Kapitel 8.1):
Nachgewiesen sind bombenförmige (Abb. 17,8–10), niedrige birnenförmige Gefäße (Abb. 17,12) und niedrige Gefäße mit Knick am Umbruch und zur Mündung hin gerade geformter Wandung (Abb. 17,4–5), gleichmäßig nach innen gewölbte Schüsseln und Schalen (Abb. 14,1; 17,3) sowie tiefe U-förmige oder kalottenförmige Schüsseln (Abb. 17,6). Hohe birnenförmige Gefäße sind im zerscherbten Siedlungsmaterial nicht gut auszusondern, aber wohl vorhanden (Abb. 17,11; Taf, 18,3). S-förmig geschwungene Profile treten auf, fallen aber flau aus und besitzen keinen messbaren Halseinzug (z. B. Abb. 14,7; 17,12; Taf. 15,1; 19,6; 21,1). Alle Gefäßformen kommen

1539 Da die Technikklasse e2 auch in Stufe SOB Ic auftritt und in Geiselhöring-Süd ab der Stufe IIb (Abb. 80) durchgehend vorhanden ist, muss meine Aussage (Meixner/Riedhammer 2009, 100) korrigiert werden, mit einem zweizinkigen Geräte einzeln vorgenommene Einstiche würden erst im Laufe des Mittleren SOB aufkommen. Tatsächlich ist diese Technikklasse während der gesamten Entwicklung des SOB belegt.

verziert und unverziert vor. Tonnenförmige Gefäße mit geradem oberen Wandverlauf, bei denen die Wandung zur Mündung hin nicht so stark einzieht, wie bei den typischen Kümpfen (z. B. Abb. 14,6; Taf. 4,3–4; 15,2) oder deren Wandung zur Mündung hin nahezu senkrecht ausläuft (Abb. 14,8; Taf. Taf. 9,1; 15,3), sind häufiger unverziert als verziert. Mit Ausnahme der hohen birnenförmigen Gefäße sind die geschlossenen Formen breiter als hoch oder in etwa so breit wie hoch. An Handhabenformen treten runde bis ovale Knubben, Ösen und Henkel auf. Diese Formen werden während des gesamten SOB beibehalten. Knubben kommen auch gedoppelt (Taf. 21,6; 22,4) und verdreifacht (Taf. 26,1) vor. Bisher nur aus dem Material von Straubing-Lerchenhaid sind Knubben bekannt, die abgeflacht oder eingedellt sind (z. B. Taf. 15,3). Auch eine umlaufende Reihe von kleinen Knubben ist für Südbayern bislang nur aus Straubing-Lerchenhaid belegt (Abb. 14,8).

Sonderformen (Kapitel 8.1):
In Straubing-Lerchenhaid sind Bruchstücke von ovalen oder beutelförmigen Gefäßen (Taf. 10,8; 19,3) belegt, bei einem walzenförmigen Fragment dürfte es sich um ein abgebrochenes Füßchen eines Gefäßes und nicht um ein Idolbruchstück handeln (Taf. 3,3). Ein tüllenförmiger Ausguss (Taf. 31,1), Tonarmringe (Taf. 3,4) und Bruchstücke eines unverzierten zoomorphen Tongegenstandes – wohl eines gehörnten Tierkopfes (Taf. 25) – vervollständigen die Liste der Sonderformen.

12.1.2. SOB Ib bzw. SBK IIb

Typische Inventare:
Bisher können hier nur einzelne Gefäße typologisch eingeordnet werden (Abb. 94,6–9), daher hat die Beschreibung dieser Stufe vorläufigen Charakter.

Feinkeramische Verzierungstechniken:
Belegt ist ausschließlich der zweizinkige Tremolierstich (t2) in früher Technik: Die Einstiche liegen isoliert voneinander.

Gesamtverzierungskonzept:
Es besteht aus Rand-, Haupt- und Trennmotiv. An den wenigen Gefäßen, die hier zu nennen sind, sind immerhin ein Füll- und ein Nebenmotive vorhanden: Bei Gefäß Abb. 94,8 aus Mauern, Wollersdorfer Feld, Lkr. Freising, ist ein kurzes Bandstück im Winkel zwischen Rand- und Trennmotiv (Abb. 94, 8) als Füllmotiv zu interpretieren. Das Randband des Kumpfes von Irlbach, Lkr. Landshut, wird von einem Nebenmotiv aus kleinen gestochenen Dreieckswinkeln und senkrecht auf dem Randband stehenden kurzen Bandstücken begleitet (Abb. 94,10). Die tiefe kalottenförmige Schüssel von Mintarching-Mangolding, Lkr. Regensburg, ist außen im Konzept der geschlossenen Gefäßformen verziert (Abb. 94,9a), die verzierte Zone erreicht den Boden der Schüssel nicht. Innen trägt sie ein großes „Krötenmotiv“ aus breiten Bändern (Abb. 94,9b).

Motive:
Die Motive sind – mit Ausnahme der Dreiecke im bandbegleitenden Nebenmotiv – bandförmig. Die Bänder bestehen aus einer bis sieben Gerätezeilen. Am häufigsten sind sie aus vier Gerätezeilen zusammengesetzt. Die Bänder sind also im Vergleich zu Stufe SOB Ia breiter. Rand- und Winkelbänder sind ungegliedert, nur Randmotive können einfach unterbrochen (Abb. 94,6) oder durch das Trennmotiv unterbrochen sein (Abb. 94,9). Ein Trennmotiv dürfte aus schachbrettartig zueinander versetzt angeordneten Stichgruppen bestehen (Abb. 94,7), was so in Stufe SOB Ia noch nicht vorkommt. Die Hauptmotive bestehen aus zwei übereinander gestaffelten Winkeln. Die Trennmotive eines Gefäßes sind unterschiedlich breit (Abb. 94,9a).

Gefäßformen (Kapitel 8.2):
Neben der einzigen hier eingeordneten kalottenförmigen Schüssel sind ein wohl bombenförmiges Gefäß (Abb. 94,8) und drei Gefäße mit zur Mündung hin gerade geformter, leicht einziehender Wandung aufzuzählen. Die geschlossenen Formen sind – soweit erkennbar – breiter als hoch oder so hoch wie breit. Belegt sind einfache und dreifache runde Knubben.

12.1.3. SOB Ic bzw. SBK III

Typische Inventare:
Stephansposching-Raiffeisenbank, Lkr. Deggendorf, Befund B1 (Abb. 97);[1540] Straubing-Am Wasserwerk II, Lkr. Straubing-Bogen, Grube 1216 (Abb. 95,5–14);[1541] Wallerfing, Lkr. Deggendorf, Brandgrab (Abb. 95,18–19);[1542] Geiselhöring-Schwimmbad, Lkr. Straubing-Bogen, Gruben 27, 113, 390 und 540.[1543]

Feinkeramische Verzierungstechniken (Abb. 77 und Kapitel 9):
Mit einem zweizinkigen Gerät in tremolierender Bewegung angebrachten Stiche (Technikklasse t2) überwiegen bei weitem. Neben ihrer frühen Ausformung (Stichtechnik t2-1, Code 16/44) – die Stiche liegen isoliert voneinander – tritt erstmals der furchenstichähnliche zweizinkige Tremolierstich auf (Stichtechnik t2-3, Code 12) (Abb. 97,4).[1544] Selten sind mit einem zweizinkigen Gerät einzeln angebrachte Stiche vorhanden (Technikklasse e2).[1545] Bisher sind keine drei- und mehrzinkigen Stiche belegt.

Gesamtverzierungskonzept (Abb. 97 und Kapitel 9):
Obligatorisch sind die Motivkategorien Rand-, Haupt- und Trennmotiv. Bandbegleitende Nebenmotive (Abb. 97,9.11) und verbindende Füllmotive[1546] sind noch selten, treten aber häufiger auf, als in der Stufe SOB Ia. Neu sind freie Füllmotive aus kurzen Bandelementen,[1547] die versetzt zueinander angeordnet sind. Das Konzept der Schalenhauptverzierung an der äußeren Gefäßwand, bei dem V- und sternförmige Bänder über den Boden hinweg geführt werden, scheint sich nun durchgesetzt zu haben (Abb. 97,9).[1548] Schalen und Schüsseln sind nun häufiger außen, als innen (Abb. 97,9) verziert.

Motive (Abb. 95; 97):
Die meist Randbänder sind weiterhin ungegliedert. Neben einfachen Unterbrechungen des Randbandes (Abb. 95,7; 97,2.4) treten erstmals auch Gliederungen durch kurze Bandstücke, die parallel zur Bandrichtung verlaufen, auf.[1549] Trennmotive sind einfach bandförmig (Abb. 95,6.9; 97, 2), oder aus kurzen Bandstücken (Abb. 95, 17) oder aus schrägen, versetzt zueinander liegenden Stichgruppen (Abb. 95,15) gebildet. Kennzeichnend für diese Stufe ist, dass an den geschlossenen Gefäßformen als Hauptmotiv ein breiter ungegliederter Winkel umläuft (Abb. 95;

1540 Pechtl 2014, 65 Abb. 3,B1.
1541 Husty 2003, 37–43 Abb.11–14.
1542 Siegroth u. a. 1972; Uenze 1990a, 126 Abb. 9; Engelhardt u. a. 2006, 70 Abb. 32.
1543 Langenstraß 1987, Taf. 1–3; 6; 35–38; Langenstraß 1994.
1544 Pechtl 2014, 65 Abb. 3,B1-38.
1545 Langenstraß 1987, Taf. 2,995; 3,987.
1546 Langenstraß 1987, Taf. 1,1005.
1547 Langenstraß 1987, Taf. 2,1010.
1548 Langenstraß 1987, Taf. 2,977.
1549 Langenstraß 1987, Taf. 1,1005; 3,991.

97). Alle zusätzlich vorkommenden Bandgliederungen und -begleitungen sind hauptsächlich an den Randbändern zu finden. Dies gilt auch für die Schüsseln und Schalen (Abb. 97,9.11). Schachbrettartig zueinander versetzt angeordnete kurze Bandstücke dienen als Schaleninnenverzierung (Abb. 97,9).

Grobkeramische Verzierung:
Belegt sind winkelförmig angeordnete Fingerkniffbänder, in Stephansposching besteht eine solche Verzierung aus drei Reihen übereinander gestaffelter Bänder (Abb. 97,8).

Gefäßformen:
Überliefert sind niedrige (Abb. 97,2) und hohe birnenförmige Gefäße (Abb. 95,15–17.19), daneben sind weiterhin bombenförmige Gefäße vertreten (Abb. 95,5; 97,4.8). Bei S-förmig geschwungenen Profilen ist der Schwung weiterhin nur flau (Abb. 95,16–17; 97,2), messbare Halseinzüge bilden die Ausnahme.[1550] Auch tonnenförmige Gefäße mit geradem oberen Wandverlauf, bei denen die Wandung zur Mündung hin nicht so stark einzieht, wie bei den bombenförmigen Gefäßen (Abb. 95,6–7) oder deren Wandung zur Mündung hin nahezu senkrecht ausläuft (Abb. 95,7–8), sind weiterhin vorhanden. Im Verhältnis zu ihrer Bereite sind die geschlossenen Gefäße nun höher als in den Stufen davor. Von flachen Schalen (Abb. 97,11) bis kalottenförmigen tiefen Schüsseln (Abb. 95,18) besitzen alle offenen Gefäße eine zur Mündung hin gleichmäßige Wölbung nach innen.

Sonderformen:
Weiterhin treten Tonarmringe auf (Abb. 95,14).

12.1.4. SOB IIa bzw. SBK III

Die neuen Elemente treten in dieser Stufe zusätzlich zu denen der Stufe SOB Ib hinzu.

Typische Inventare:
Mit wenigen einzelnen Ausnahmen (Abb. 37,1; 40,44–46) ist hier die gesamte mittelneolithische Keramik von Regensburg-Harting-Nord (Abb. 37–40) einzuordnen.[1551] Auch in Geiselhöring-Schwimmbad, Lkr. Straubing-Bogen, ist Keramik der Stufe vorhanden, allerdings fast nur aus vermischten Fundkomplexen. Als unvermischtes Inventar der Stufe IIa kann nur das kleine Grubeninventar Nr. 232[1552] angesprochen werden.

Feinkeramische Verzierungstechniken (Abb. 67–74 und Kapitel 7.1.1.5):
Der zweizinkige Tremolierstich (Technikklasse t2) überwiegt bei weitem, daneben sind dreizinkige Tremolierstiche (Technikklasse t3), zweizinkige Einzelstiche (e2), einzinkige Einzelstiche (e1) und mit ein- und zweizinkigen Geräten angebrachte Ritzlinien belegt (Str1 und Str2). Die sehr kleinen, ritzlinienverzierten Scherben (Abb. 40,44–46) dürften jedoch Relikte der jüngeren Besiedlung von Regensburg-Harting-Nord sein. Ein Gefäßrest, der mit einem dreizinkigen Gerät verziert wurde, das einzeln eingestochen wurde (Technikklasse e3), dürfte der linearbandkeramischen Besiedlung des Fundplatzes zuzuordnen sein (Abb. 36,3). In der Terminologie der Linearbandkeramik-Forschung handelt es sich hier um Kammstich. Bei den zweizinkigen Tremolierstichen sind die Einstiche meist noch isoliert voneinander angebracht (Abb. 67, Verzierungstechnik t2-1, Code 16/44), daneben sind furchenstichartige Einstichreihen (Verzierungstechnik t2-3, Code 12) nun aber häufiger anzutreffen, als in der Stufe SOB Ic.

1550 Langenstraß 1987, Taf. 2,967.
1551 Herren 2003, Tafeln.
1552 Langenstraß 1987, Taf. 29–30.

Gesamtverzierungskonzept (Abb. 87–88 und Kapitel 7.2.2):
Obligatorisch sind die Motivkategorien Rand-, Trenn- und Hauptmotiv in Winkelform. Ausnahmen sind ein Gefäß, bei dem mindestens drei gerade Bänder waagrecht umlaufen (Abb. 37,9), und ein Gefäß mit senkrechter Wandung, bei dem ein Randband fehlt und schräge Bänder parallel angeordnet sind (Abb. 38,1).[1553] Bandbegleitende Nebenmotive (z. B. 37,10; 39,7.9; 40,15) und Füllmotive (z. B. Abb. 37,7; 40,34–35) treten häufiger auf als in den Stufen zuvor, jedoch noch nicht so häufig wie in der folgenden Stufe SOB IIb (Abb. 88). Schalen und Schüsseln sind häufiger außen als innen verziert (Abb. 39). Bei Schalen und Schüsseln kann eine Hauptverzierung auch ohne Randband vorhanden sein (Abb. 39,2–3).

Motive (Abb. 37–40 und Kapitel 9):
Die Bänder der Rand- und Hauptverzierungen sind noch häufig ungegliedert (Abb. 37–40). Trennmotive bestehen fast nur noch aus schachbrettartig versetzt zueinander angebrachten Stichgruppen (z. B. Abb. 37,10.12–13.19). Randbänder können einfach unterbrochen sein (z. B. Abb. 38,2.5.12). Definierend für diese Stufe ist, dass nicht nur ein Teil der Randbänder, sondern nun auch ein Teil der Winkelbänder durch kurze Bandstücke intern gegliedert sind (Abb. 37,12.19; 38,17; 40,7.37.41). Diese Bandstücke können ebenfalls schachbrettartig versetzt zueinander liegen. Sie sind immer parallel zur Bandrichtung eingefügt. Kein Band ist schräg zur Bandrichtung gegliedert. Innenverzierungen bei den Schalen und Schüsseln sind in Regensburg-Harting-Nord nicht in anthropomorpher oder zoomorpher Form ausgeführt: Einmal liegt eine kranzförmige Verzierung aus kleinen Winkelelementen in zentraler Position vor (Abb. 39,10) und einmal ist eine Innenrandverzierung vorhanden (Abb. 39,5), wie sie aus dem Mittelneolithikum westdeutscher Prägung ab der Stufe Großgartach und aus dem südmittelfränkischen Regionalstil des SOB (Kapitel 13) bekannt sind. Eine Schale aus Atting-Rinkam, die aufgrund ihrer Außenverzierung in die Stufe SOB IIa eingeordnet werden kann, trägt eine Innenverzierung in Form eines „Krötenmotivs“, bestehend aus breiten, mit einem zweizinkigen Gerät tremolierend gestochenen Bändern.

Grobkeramische Verzierung:
Ein Gefäßbruchstück aus Regensburg-Harting-Nord trägt eine Verzierung aus einzelnen Fingerkniffen, die erkennbar ein schräges Band bilden.[1554] Da das Material am Fundort mit LBK vermischt ist, kann nicht mit Sicherheit entschieden werden, ob es sich dabei um ein alt- oder um ein mittelneolithisches Stück handelt.

Gefäßformen (Abb. 37–39 und Kapitel 10.2.2):
Die geschlossenen Gefäßformen sind – soweit erkennbar – mindestens so breit wie hoch (z. B. Abb. 38,17), in der Regel jedoch höher als breit (Abb. 37–38). Gefäße, die vom breitesten Durchmesser am Bauchumbruch zur Mündung hin ohne S-förmigen Schwung einziehen (Abb. 149, Grundform 1), sind in Regensburg-Harting-Nord nicht mehr kumpf-, sondern tonnenförmig. Ihre Wandung ist zur Mündung hin gerade ausgeformt (Abb. 38,2–3.6–7.9–17). Der Übergang zu Gefäßen, deren Wandung zur Mündung hin ohne S-Schwung senkrecht ausläuft (Abb. 149,2; Grundform 2), ist fließend (Abb. 38,1.4–5). Der S-förmige Schwung an Gefäßen der Grundform 3 (Abb. 149,3) fällt in Regensburg-Harting-Nord noch flau aus (Abb. 37). Bei keinem dieser Gefäße ist ein deutlicher Halseinzug vorhanden, die Wandung läuft zur Mündung hin senkrecht aus. Hinter den Fragmenten Abb. 37 von Regensburg-Harting-Nord dürften sich einige mittelhohe und hohe

1553 Ähnliche seltene Verzierungen mit parallel angebrachten schrägen Bändern ohne winkelige Anordnung treten auch im Material von Straubing-Lerchenhaid auf: Abb. 34,1–2.
1554 Herren 2003, Taf. 17,S242.

birnenförmige Gefäße verbergen, die denen der Stufe SBK III nach Zápotocká entsprechen.[1555] Es sind nur zwei Gefäße so gut erhalten, dass sie in dieser Hinsicht beurteilt werden können: Gefäß Abb. 37,3 ist mit einem tief sitzenden Bauchumbruch als birnenförmig (Abb. 149, Grundform 3d) zu bezeichnen, das Gefäß Abb. 37,19 kann hingegen der Grundform 3b – den Kugeltöpfen – (Abb. 149,3b) zugerechnet werden. Schüsseln und Schalen sind weiterhin gleichmäßig nach innen gewölbt (Abb. 149, Grundform 4b; Abb. 39,2–4.10), oder – und dies ist im Vergleich zu den vorangehenden Stufen neu – die Wandung ist im oberen Bereich zur Mündung hin gerade geformt (Abb. 149, Grundform 4c; Abb. 39,5.7–8). Konische Becher (Abb. 149,4a) sind im Material von Regensburg-Harting-Nord nicht belegt, kommen aber in Geiselhöring-Schwimmbad vor, sie gehören – wie oben erwähnt – dort der ersten Siedlungsphase am Übergang vom Älteren zum Mittleren SOB an. Erstmals tritt in dieser Stufe eine hörnchenförmige Handhabe (Abb. 37,16) auf.

Sonderformen (Kapitel 10.2.2):
In der Grube 232 von Geiselhöring-Schwimmbad ist das Fragment eines steilwandigen Bechers mit Flachboden gefunden worden,[1556] es handelt sich um den frühsten Nachweis dieser Form in Südbayern. Tonarmringe sind bisher in der Stufe nicht belegt, da sie vorher und in der folgenden Stufe SOB IIb auftreten, werden sie auch zum Formenrepertoire der Stufe SOB IIa gehören.

Die Stufen SOB IIb bis IId sind durch die unterschiedlichen Anteile der verwendeten Verzierungstechniken definiert. Trotzdem wird in Folge versucht, die Unterschiede in der Keramik der einzelnen Stufen insgesamt darzustellen. Nicht auf allen berücksichtigten Beschreibungsebenen sind Unterschiede auszumachen. Dies macht deutlich, wie schnell sich die Veränderungen in der Verwendung der Verzierungstechniken vollzogen haben müssen.

12.1.5. SOB IIb

Typische Inventare:
Geiselhöring-Süd, Lkr. Straubing-Bogen, Gruben und Grubenkomplexe Obj. 1335/5006, 880, 3495 und 1113 (Taf. 51–63); Geiselhöring-Schwimmbad, Lkr. Straubing-Bogen, Gruben 112 und 302;[1557] Obertraubling-Piesenkofen, Lkr. Regensburg, Gruben 1, 3, 7, 10, 20, 44;[1558] Osterhofen-Schmiedorf, Lkr. Deggendorf, Grubenhaus Obj. 28;[1559] Stephansposching-Wittenzellner Feld, Lkr. Deggendorf, Befunde W4 und W25.[1560] Bei den Inventaren Hienheim, Grube 174[1561] und Mauern-Alpersdorf, Lkr. Freising, Grube 468[1562] ist davon auszugehen, dass nicht der gesamte aussagekräftige keramische Inhalt der Befunde abgebildet wurde.

Feinkeramische Verzierungstechniken (Abb. 78–80 und Kapitel 7.1.1.6.3):
Der zweizinkige Tremolierstich (t2) überwiegt noch bei weitem. In den Inventaren von Geiselhöring-Süd nimmt er 70,1 % und mehr der verwendeten Technikklassen ein (Abb. 79). Dieser hohe Anteil ist eines der entscheidenden Kriterien, welche die Stufe SOB IIb definieren. Besonders beliebt sind die Techniken t2-3 (Code 12) und t2-7 (Code 21) (siehe Beilage 4 GH-Süd-Verzierungstechnik-Daten.pdf). Dies bedeutet, die mit dem zweizinkigen Gerät in tremolierender

1555 Zápotocká 2013, 54 Abb. 15.
1556 Langenstraß 1987, Taf. 29,904.
1557 Langenstraß 1987, Taf. 6; 30–31.
1558 Uenze 2001, 54–69 Abb. 7–22.
1559 Riedhammer u. a. 1999, 33–38 Abb. 10–13.
1560 Pechtl 2014, 71 Abb. 6,W4.
1561 Modderman 1977, Taf. 61.
1562 Neumair 2002, 55 Taf. 1,2; 57 Taf. 3,2–3; 58 Taf. 4.

Bewegung angebrachten Einstiche hängen in Stufe SOB IIb innerhalb der Stichreihen meist dicht an dicht hintereinander. Bei Technik Code 12 werden dabei furchenstichähnliche Linien erzeugt, die Einstichreihen bei Code 21 fallen hingegen deutlich kantiger aus (Abb. 67). In tremolierender Technik angebrachte, einzeln voneinander getrennt liegende Einstiche (Verzierungstechnik t2-5, Code 13) treten nicht mehr so häufig auf, wie im Älteren SOB. Daneben sind dreizinkige Tremolierstiche (Technikklasse t3, 0,9–4 %) und zweizinkige Einzelstiche (e2, 2,3–11,4 %) vorhanden. Erstmals in dieser Stufe treten Geißfußstiche und ähnliche Einstichformen auf (G+Ä, 0–8 %). Zu ihnen zählen Einstiche, die mit einem spatelförmigen Gerät erzeugt wurden (G+Ä-1). Diese sind selten und bisher nur in Stufe IIb nachgewiesen (Abb. 70).[1563] Einzinkige Einzelstiche (e1) sind in dieser Stufe in Geiselhöring-Süd nicht belegt. In Hienheim kommen Einzelstiche an einem Gefäß vor, das den Verzierungsstil des westdeutschen Mittelneolithikums eher unpassend imitiert.[1564] In Obertraubling-Piesenkofen ist der Einzelstich neben Ritzlinien, die mit demselben Gerät angebracht worden sind, an einer Schaleninnenverzierung belegt.[1565] Mit ein- und zweizinkigen Geräten angebrachte Ritzlinien (Str1, 0–2,9 % und Str2, 0–23,9 %) sind in drei von vier der Inventare von Geiselhöring-Süd vorhanden (Abb. 79), allerdings ist es schwierig abzuschätzen, wie viel Keramik der späteren Besiedlung durch Intrusion in die Gruben und Grubenkomplexe gelangte. Einige Stücke wirken neben den gestochenen Verzierungen typologisch zu jung, z. B. die Scherben Taf. 51,5; 54,3 und 62,5. Neben den Inventaren der Stufe SOB IIb von Geiselhöring-Süd stammen geritzte Verzierungen noch aus folgenden Befunden: In den Gruben von Obertraubling-Piesenkofen, die insgesamt der Stufe SOB IIb zugerechnet werden können, liegt neben der bereits erwähnten Schaleninnenverzierung aus Grube 7 nur ein einziges weiteres, mit Ritzlinien verziertes Gefäßfragment aus Grube 3 vor.[1566] Aus Befund W4 von Stephansposching „Wittenzellner Feld“ stammt ein ritzverziertes Fragment, bei dem es sich aufgrund der Gefäßform mit geknicktem Bauchumbruch um eine Intrusion der jüngeren Besiedlung des Platzes handeln muss. Insgesamt bildet die Ritzverzierung in Stufe SOB IIb noch die Ausnahme.

Gesamtverzierungskonzept (Abb. 88; Taf. 51–63; Kapitel 7.2.2):
Die üppige Verwendung von Neben- und Füllmotiven ist typisch für die Stufen SOB IIb–IId. In Stufe SOB IIb erfahren Neben- und Füllmotive ihre häufigste Verwendung (Abb. 88). Nebenmotive sind an fast jedem Gefäßrest der entsprechenden Inventare von Geiselhöring-Süd vorhanden. Allerdings ist die Verwendung in den etwas älter wirkenden Inventaren dieser Stufe von Mauern-Alpersdorf und Geiselhöring-Schwimmbad nicht ganz so häufig. Der sprunghafte Anstieg der Nebenmotive von Stufe SOB IIa zu Stufe SOB IIb dürfte also innerhalb der Stufe SOB IIb erfolgt sein (Abb. 88). Unter anderem hierin deutet sich eine weitere Untergliederungsmöglichkeit der Stufe SOB IIb für die Zukunft an. Auch Trennmotive können begleitet werden. Trennmotive müssen an geschlossenen Formen in Stufe SOB IIb aber nicht immer vorhanden sein, dafür finden Füllmotive mehr Verwendung (Abb. 88). Schalen und Schüsseln sind nur noch ausnahmsweise innen verziert, ein Beispiel liegt – wie bereits erwähnt – aus Obertraubling-Piesenkofen[1567] vor. Aus Geiselhöring-Süd ist keine Schaleninnenverzierung bekannt (Abb. 88). Die Schalenhauptverzierung besteht nun in der Regel aus V- und sternförmig

1563 Modderman 1977, Taf. 61,8; Uenze 2001, 69 Abb. 22,2. In beiden Fällen wurden Trennmotive mit einem spatelförmigen Gerät ausgeführt.
1564 Es handelt sich um dasselbe Gefäß, bei dem auch mit dem spatelförmigen Gerät verziert wurde: Modderman 1977, Taf. 61,8.
1565 Uenze 2001, 55 Abb. 8,3.
1566 Uenze 2001, 67 Abb. 20,9.
1567 Uenze 2001, 55 Abb. 8,3.

angeordneten Bändern, weiterhin kann eine Hauptverzierung auch ohne Randband vorhanden sein (z. B. Taf. 53,3).[1568]

Motive (Abb. 118–144 und Kapitel 10.1.2):
Ungegliederte und parallel zur Bandrichtung gegliederte Randmotive und winkelförmige Hauptmotive sind immer noch üblich (Abb. 118–119; 126–127). Neu hinzu kommen nun Motive, die schräg zur Bandrichtung unterbrochen und gegliedert sind (Abb. 121; 128–129). Mit ihrem ersten Auftreten ist der Beginn der Stufe SOB IIb definiert. Besonders charakteristisch sind dabei Randbänder, bei denen alle Gerätezeilen parallel zur Bandrichtung angebracht sind (Abb. 121, Motivkategorie R3a). Für Geiselhöring-Süd wurde nicht unterschieden, ob die, das Band zu beiden Seiten begrenzenden Gerätezeilen, bei der Bandunterbrechung durchlaufen oder ebenfalls unterbrochen sind (z. B. Taf. 59,5). Aber bei der Durchsicht aller Inventare fiel auf, dass die Variante mit unterbrochenen Bandbegrenzungen wahrscheinlich kennzeichnend für einen frühen Abschnitt innerhalb der Stufe SOB IIb ist.[1569] Hier deutet sich – gemeinsam mit der unterschiedlichen Häufigkeit von Nebenmotiven – eine Möglichkeit an, in Zukunft eine weitere Untergliederung vorzunehmen.[1570] Insgesamt gilt für die Stufe SOB IIb, dass die schräg unterbrochenen und gegliederten Randbänder ausnahmslos gestochen ausgeführt sind (Abb. 122).[1571] Erstmals in Stufe SOB IIb treten rautenförmige Hauptmotive auf (Abb. 131) und erstmals sind mit Bändern, die ausschließlich aus Geißfußstichen aufgebaut sind, Imitationen westdeutscher mittelneolithischer Verzierungen vorhanden (Abb. 125).[1572] Nebenmotive begleiten zu 80 % und mehr die Bänder parallel zur Bandrichtung (Abb. 139). Spätestens ab Stufe SOB IIb sind alle Gestaltungsmöglichkeiten der Bänder der Schalenhauptverzierungen belegt (Abb. 142–143). Bei ihnen ist keine chronologische Entwicklung innerhalb der Stufen SOB IIb–IId erkennbar, abgesehen von dem für alle Motive gültigen Trend, Stichverzierungen durch Ritzverzierungen zu ersetzen (Abb. 144).

Grobkeramische Verzierung (Kapitel 7.1.2):
Winkelförmig angeordnete Fingerkniff- und Fingertupfenbänder gibt es in Stufe IIb nicht mehr. Sie sind nur noch das Gefäß waagrecht umlaufend angebracht und befinden sich in der Regel unterhalb des Randes in der Position des Randbandes (Taf. 63). Sie können flach bis leistenförmig ausfallen. Nur in den Gruben von Obertraubling-Piesenkofen sind bisher Fingerkniffreihen auch direkt am dadurch außen leicht abgeschrägten Gefäßrand angebracht.[1573] Ob diese Beobachtung chronologisch oder regional zu interpretieren ist, kann noch nicht entschieden werden. Erstmals im

1568 Uenze 2001, 60 Abb. 13,3.
1569 Vgl. das Inventar der Grube 468 von Mauern-Alpersdorf (Neumair 2002, 55 Taf. 1,2; 57 Taf. 3,2–3; 58 Taf. 4) und das Inventar der Grube 302 von Geiselhöring-Schwimmbad (Langenstraß 1987, Taf. 30–31) mit den Tafeln von Geiselhöring-Süd.
1570 Ein Gefäßbeispiel, das für ein frühes SOB IIb in Frage kommt, ist das birnenförmige Gefäß aus Objekt 993 von Straubing-Wasserwerk: Husty 2003, 46–47 Abb. 18–19. Es besitzt einen leichten Halseinzug, wie er in Regensburg-Harting-Nord noch nicht vorkommt, und ein schräg zur Bandrichtung unterbrochenes und gegliedertes Randband, bei dem alle Elemente parallel zur Bandrichtung mit einem zweizinkigen Gerät tremolierend gestochen ausführt sind. Die bandbegrenzenden Gerätezeilen weisen Unterbrechungen auf. Zusätzlich trägt es ein Hauptmotiv, das als Zwischenform von Winkelband und Raute bezeichnet werden kann, und motivverbindende Füllmotive, wie sie in Geiselhöring-Süd nicht mehr vorkommen.
1571 Dies gilt nicht nur für die Inventare von Geiselhöring-Süd, sondern für alle Inventare, die dieser Stufe zugeordnet wurden.
1572 Modderman 1977, Taf. 61,8.
1573 Uenze 2001, 59 Abb. 12,4; 61 Abb. 14,13.

SOB treten Randkerbungen auf, und zwar an sonst unverzierten Gefäßen (z. B. Taf. 63,10).[1574] An Handhaben treten einfache bis mehrfache Kerben auf (z. B. Taf. 59,3).

Gefäßformen (Abb. 149–153 und Kapitel 10.2.3):
Tonnenförmige Gefäße (Abb. 149, Grundform 1), wie sie in Stufe SOB IIa noch relativ häufig vorkommen (Abb. 38,2–3.6–7.9–17), sind in Geiselhöring-Süd kaum mehr nachgewiesen. Auch Gefäße, deren Wandung zur Mündung hin ohne S-Schwung senkrecht auslaufen (Abb. 149, Grundform 2), treten in Geiselhöring-Süd kaum in Erscheinung (Abb. 150). Insgesamt ist die Entwicklung der Gefäßformen während der Stufen SOB IIb bis IId fließend, nur anhand der Gefäßformen können diese Stufen nicht voneinander abgegrenzt werden. Es sind aber Tendenzen erkennbar: Typisch für die geschlossenen Formen von Geiselhöring-Süd ist, dass im Profil wenigstens ein sanfter S-Schwung zu erkennen ist (Abb. 152,23–27). Ab der Stufe SOB IIb sind Gefäße vorhanden, die einen deutlichen Halseinzug besitzen (Abb. 152,1–2.11–13.19–20). Die charakteristische geschlossene Gefäßform von Geiselhöring-Süd – also der Stufen SOB IIb–d – ist der Kugeltopf mit leichtem Halseinzug und weiter Mündung (Abb. 152,12–13.15; 154,11–14; 156,2.4–5; 159,1). Die Grundform 3 – sie umfasst die geschlossenen Gefäßformen – nimmt in allen Stufen mehr als 50 % ein, in der Stufe SOB IIb sind es sogar 72,4 % (Abb. 150–151). Kugeltöpfe (Abb. 149, Grundform 3b) übersteigen in der Stufe SOB IIb bei weitem die Zahl der Knickwandtöpfe (Grundform 3c). Bauchumbrüche sind in der Stufe SOB IIb nur flau geknickt (z. B. Abb. 152,5; Taf. 67,6; 75,2; 81,1; 83,2). Hörnchenförmige Handhaben sind weiterhin nachgewiesen (Taf. 60,2), sie sind charakteristisch für das gesamte Mittlere SOB. Während in der Stufe SOB IIa Schüsseln und Schalen gleichmäßig nach innen gewölbt sind (Abb. 149, Grundform 4b), oder die Wandung im oberen Bereich zur Mündung hin gerade geformt ist (Abb. 149, Grundform 4c), treten ab Stufe SOB IIb Schüsseln und Schalen hinzu, deren Profile im oberen Bereich zur Mündung hin nach außen schwingen (Abb. 149, Grundform 4d; Abb. 150–151). Im Verlauf der Stufen SOB IIb–IId nimmt im Material von Geiselhöring-Süd der Anteil der Grundform 4b im Vergleich zu den Grundformen 4c und 4d ab (Abb. 150–151). Außerdem nehmen die Schalen und Schüsseln (Grundform 4) insgesamt im Vergleich zu den Töpfen (Grundform 3) zu.

Sonderformen (Abb. 149–150, Kapitel 10.2.1 und 9.2.3):
Steilwandige Becher mit flachem Boden sind in den Inventaren der Stufe SOB IIb bisher nicht belegt, sie treten aber erstmals am Übergang vom Älteren zum Mittleren SOB auf, in der ersten Hälfte des Mittleren SOB sind sie noch selten. Erstmals in Stufe SOB IIb ist ein Gefäß mit Hohlfuß – wohl eine kleine Schüssel (Taf. 58,4) – überliefert. Und in dieser Stufe sind die letzten Tonarmringe Südbayerns nachgewiesen.[1575] Außerdem sind Scherbenwirtel bzw. runde Scherbenanhänger bekannt (Taf. 58,2–3). Ein doppelkonischer Spinnwirtel stammt aus der Grube 302 von Geiselhöring-Schwimmbad.[1576]

12.1.6. SOB IIc1 und IIc2

Typische Inventare:
SOB IIc1: Geiselhöring-Süd, Lkr. Straubing-Bogen, Gruben und Grubenkomplexe Obj. 3890, 4185/3440 und 1514/2010 (Taf. 66–84).
SOB IIc2: Geiselhöring-Süd, Gruben und Grubenkomplexe Obj. 4760/4830, 3230, 3212, 552, 708/2678, 3015-3018 und 2730 (Taf. 86–128).

1574 Uenze 2001, 60 Abb. 13,4; 64 Abb. 17; Riedhammer u. a. 1999, 38 Abb. 13,1–3.
1575 Modderman 1977, Taf. 61,2–3.
1576 Langenstraß 1987, Taf. 31,1.

Allgemein SOB IIc: Geiselhöring-Süd, Obj. 2160 (Taf. 85); Hienheim, Gruben 10,[1577] 108,[1578] 145[1579] und 181[1580]. Da für Hienheim pro Grube jeweils nur wenige aussagekräftige Gefäßeinheiten abgebildet sind, erfolgt die Zuordnung anhand von charakteristischen Merkmalen und nicht durch Auszählung. Auch der Grubenkomplex Obj. 01 von Gaimersheim, Lkr. Eichstätt, kann hier nur aufgrund von allgemeinen Merkmalen eingeordnet werden, da die Keramik bereits regionale Verzierungstendenzen zeigt, die in Richtung des südmittelfränkischen Regionalstils des SOB[1581] weisen (vgl. Kapitel 13).[1582] Ausschlaggebend für die Einordnung sind die geschätzten Anteile von gestochen und geritzt verzierter Keramik und die Beobachtung, dass ähnliche Motivausprägungen in beiden Techniken ausgeführt wurden. Merkmale, die für andere Stufen charakteristische sind, fehlen.

Feinkeramische Verzierungstechniken (Abb. 78–80 und Kapitel 7.1.1.6.3):
Ab der Stufe SOB IIc sind neben Stichverzierungen regelhaft Ritzlinien auf den Gefäßen angebracht worden. Während dieser Stufe (siehe Abb. 80) verändert sich das Verhältnis von überwiegend zweizinkigen Tremolierstich (Technikklasse t2) hin zu überwiegend mit einem zweizinkigen Gerät angebrachter Ritzverzierung (Str2). Was sich ändert, ist also nur die Handhabung des Verzierungsgerätes. Zu Beginn der Stufe (SOB IIc1) macht der Anteil des zweizinkigen Tremolierstiches noch über 50 % aus. Gegen Ende (SOB IIc2) sind weit mehr als 50 % der Verzierungstechniken geritzt ausgeführt (Abb. 79–80). Daneben bleibt der zweizinkige Einzelstich (e2) beliebt (Abb. 80). Charakteristisch für die Stufe SOB IIc2 ist, dass neben Gefäßen, die nur mit einer Technik verziert sind, Kombinationen von verschiedenen Technikklassen auf einem Gefäß üblich sind. Zu nennen sind hier vor allem die Kombinationen Str2 mit t2 und Str2 mit e2 (Abb. 84). Somit sind die Verzierungen, die ausschließlich mit einem zweizinkigen Gerät tremolierend ausgeführt sind, in Stufe SOB IIc2 nur noch mit weniger als 20 % vertreten. Aufgrund dieser Unterschiede wurde die Unterteilung der Stufe SOB IIc anhand der Inventare von Geiselhöring-Süd möglich. Unter den zweizinkigen Tremolierstichen ist die Technik t2-7 (Code 21) mit kantig gestochenen Stichreihen die beliebteste Verzierungstechnik dieser Stufe, bei den zweizinkigen Einzelstichen sind dreieckige Stichformen besonders häufig (Technik e2-2, Code 23) (siehe Beilage 4 GH-Süd-Verzierungstechnik-Daten.pdf). In geringen Mengen wurden Verzierungen auch mit einem einzinkigen Gerät geritzt (Str1) und gestochen (e1), mit mehrzinkigen Geräten tremolierend gestochen (t3) und in Form von Geißfußstichen und ähnlichen Stichformen angebracht (Abb. 80). Mit einer breiten Gerätekante hergestellte einzinkige Tremolierstiche (t1, z. B. Taf. 88,6) scheinen ausschließlich in Stufe SOB IIc aufzutreten (Abb. 80).

Gesamtverzierungskonzept (Abb. 88, Taf. 66–128 und Kapitel 7.2.2):
Hier ist kein Unterschied zwischen den Stufen SOB IIc und SOB IId zu beobachten. Die üppige Verwendung von Neben- und Füllmotiven ist typisch für die Stufen SOB IIb–IId. Während in Stufe SOB IIb die Nebenmotive ihre häufigste Verwendung erfahren (Abb. 88), sind sie in den Stufen SOB IIc und IId immer noch die am häufigste vertretene Motivkategorie, aber nicht mehr ganz so oft zu verzeichnen. Abgesehen von den Schaleninnenverzierungen, die in Geiselhöring-Süd nicht vorhanden sind, sind alle anderen Motivkategorien – Rand-, Haupt-, Trenn-, Füllmotive und

1577 Modderman 1977, Taf. 62–63.
1578 Modderman 1977, Taf. 65,14–22; 66.
1579 Modderman 1977, Taf. 64; 65,1–13.
1580 Modderman 1977, Taf. 60.
1581 Engelhardt 1981, Taf. 1–13; 14,1–13.
1582 Weinig 2003, Taf. 22–45. Leider verhindert der skizzenhafte Zeichenstil der Arbeit auch das Auszählen der Verzierungstechniken.

Schalenhauptverzierungen – in ähnlichen Quantitäten, wie in Stufe SOB IIb vorhanden. Schaleninnenverzierungen können auch nach der Stufe SOB IIb vereinzelt auftreten, dies zeigt ein Gefäßfragment aus der Grube 391 von Hienheim.[1583] Das kleine Inventar der Grube datiert in die Stufe SOB IIc oder SOB IId. Schalenhauptverzierungen bestehen unverändert aus V- und sternförmig angeordneten Bändern, weiterhin kann eine Hauptverzierung ausnahmsweise auch ohne Randband vorhanden sein (z. B. Taf. 96,9).

Motive (Abb. 118–144 und Kapitel 10.1.2):
Ungegliederte und parallel zur Bandrichtung gegliederte Randmotive und winkelförmige Hauptmotive treten nach wie vor auf (Abb. 118–119; 126–127), Motive, die schräg zur Bandrichtung unterbrochen und gegliedert sind, (Abb. 121; 128–129) ebenso. Auch rautenförmige Hauptmotive sind beliebt (Abb. 131). Während der Stufe SOB IIc werden die ab Stufe IIb üblichen Motivklassen also weiterverwendet und zunächst noch häufig – wie in der Stufe zuvor – gestochen ausgeführt. Doch während der Stufe SOB IIc sind dieselben Motivklassen immer häufiger in Ritztechnik hergestellt. Der Wechsel ist besonders gut an den Motivklassen der ungegliederten Randbänder (Abb. 118), der schräg unterbrochenen und gegliederten Randbänder (Abb. 122), der ungegliederten Winkelbänder (Abb. 126), der schräg unterbrochenen und gegliederten Winkelbänder (Abb. 128) und der Rauten (Abb. 131) nachzuvollziehen. Es wird also hauptsächlich im gleichen Stil aber zunehmend in einer anderen Technik verziert. Parallel zur Bandrichtung schachbrettartig gegliederte Randbänder sind in der Stufe SOB IIb und IIc vorhanden, ab Stufe SOB IId treten sie nur noch vereinzelt auf (Abb. 119, Motivkategorie R2c). In Stufe SOB IIc1 gibt es noch schräg zur Bandrichtung unterbrochene und gegliederte Randbänder, bei denen alle Elemente parallel zur Bandrichtung abgebracht sind (Abb. 121, R3a alle). Ab Stufe SOB IIc2 liegen die kurzen Gliederungselemente innerhalb der schrägen Unterbrechungen fast nur noch schräg zur Bandrichtung (Abb. 121, R3b alle). Neu in Stufe SOB IIc2 kommen Randbänder auf, die aus liegend V-förmig angebrachten Ritzlinien gebildet sind und welche seitliche Bandbegrenzungen aufweisen (Abb. 123, R4a). Und neu in dieser Stufe beginnen schräg gefüllte Randbänder mit Begrenzungen (Abb. 125, R5). Diese beiden Randmotivklassen treten allerdings nicht allzu häufig auf. Bisher ausschließlich in den Stufen SOB IIc und SOB IId sind Bänder ohne Begrenzung aus schräg angeordneten Elementen nachgewiesen, die in Einzelstichen ausgeführt sind (Abb. 124, R6-e2 und e1). Nebenmotive begleiten die Bänder nach wie vor hauptsächlich parallel zur Bandrichtung (Abb. 139). Auch in dieser Stufe sind Verzierungen aus waagrecht umlaufenden Bändern, die aus Geißfußstichen aufgebaut sind, üblich (Abb. 125; 127). Mit ihnen wurde auffallend deutlich der Stil des Mittelneolithikums westdeutscher Prägung imitiert, wobei die Gefäßformen nicht den Formen Westdeutschlands entsprechen (Taf. 72,1; 77,7).[1584] Ebenfalls durch den Stil des Mittelneolithikums westdeutscher Prägung inspiriert scheinen Gefäße, bei denen neben dem Randband auch das Hauptmotiv waagrecht umläuft (Abb. 130, Motivkategorie H9; z. B. Taf. 99,4). Diese Art der Gestaltung kommt in Geiselhöring-Süd in den Stufen SOB IIc–IId vor. Eine entsprechende Verzierung ist in Regensburg-Harting-Nord allerdings schon für Stufe SOB IIa belegt (Abb. 37,9). Es dürfte sich also um eine Verzierungsmöglichkeit handeln, die innerhalb des gesamten Mittleren SOB selten, aber immer wieder zum Einsatz kommt.
Die Gestaltung der Bänder der Schalenhauptverzierungen ändert sich im Vergleich zu Stufe SOB IIb kaum (Abb. 142–143). Schräg unterbrochene und seitlich begrenzte Bänder scheinen in der

1583 Modderman 1977, Taf. 67,2. Die Innenverzierung besteht aus umlaufenden waagrechten Bändern, die aus schräg zur Bandrichtung angeordneten kurzen Ritzlinien und Tremolierstichzeilen bestehen. Diese Bänder werden durch ähnlich ausgeführte Füllmotive miteinander verbunden. Diese Art der Gestaltung einer Innenverzierung ist bisher ein Einzelstück.

1584 Weitere Beispiele stammen aus Grube 181 von Hienheim (Modderman 1977, Taf. 60,1) und Grubenkomplex 01 von Gaimersheim, Lkr. Eichstätt (Weinig 2003, 43).

Stufe SOB IIc1 nicht besonders beliebt zu sein (Abb. 142, Sch4 alle). Da diese Motivkategorie aber in der Stufe vorher und danach auftritt, steckt hinter dieser Beobachtung wahrscheinlich mehr Zufall als Regel. Eine deutliche chronologische Entwicklung innerhalb der Stufen SOB IIb–IId betrifft bei den Schalenhauptverzierungen vor allem den allgemein gültigen Trend, Stichverzierungen durch Ritzverzierungen zu ersetzen (Abb. 144).

Grobkeramische Verzierung (Taf. 66–128; Kapitel 7.1.2):
Auch in dieser Stufe umlaufen Fingerkniff- und Fingertupfenbänder das Gefäß waagrecht, nach wie vor können sie flach bis leistenförmig ausfallen. Sie befinden sich in der Regel unterhalb des Randes in der Position des Randbandes (z. B. Taf. 121,5–7). Hier kann ausnahmsweise auch eine gekerbte Leiste angebracht sein (Taf. 86,7). Randkerbungen treten weiterhin an sonst unverzierten Gefäßen auf. An einem Gefäß der Stufe SOB IIc von Geiselhöring-Süd sind Randkerbung und Fingerkniffleiste vorhanden (Taf. 122,1). Einfach bis mehrfach gekerbte Handhaben sind unverändert beliebt (z. B. Taf. 112,5; 118,8).

Gefäßformen (Abb. 149–151; 154–158 und Kapitel 10.2.3):
Insgesamt ist die Entwicklung der Gefäßformen während der Stufen SOB IIb bis IId fließend, nur anhand der Gefäßformen sind diese Stufen nicht voneinander abzugrenzen. Typisch für die geschlossenen Formen von Geiselhöring-Süd ist, dass im Profil wenigstens ein sanfter S-Schwung zu erkennen ist (z. B. Abb. 154,5.9.12–13). In Stufe SOB IIc weisen die geschlossenen Formen in der Regel einen messbaren Halseinzug auf, der in Stufe SOB IIc2 (Abb. 156–157) deutlicher ausfällt, als in Stufe SOB IIc1 (Abb. 154). Die typische geschlossene Gefäßform von Geiselhöring-Süd – also auch der Stufe SOB IIc – ist der Kugeltopf mit leichtem Halseinzug und weiter Mündung (Abb. 152,12–13.15; 154,11–14; 156,2.4–5; 159,1). Die Grundform 3 stellt in der Stufe SOB IIc zwischen 50 und 60 % der Gefäßformen (Abb. 150–151). Die Knickwandtöpfe (Grundform 3c) nehmen von Stufe SOB IIc1 zu IIc2 im Vergleich zu den Kugeltöpfen (Grundform 3b) zu (Abb. 150–151). Auch die Umbrüche der Knickwandtöpfe werden im Laufe der Stufe SOB IIc deutlicher profiliert ausgeführt, tatsächlich sind sie erst in Stufe SOB IIc2 gut als solche zu erkennen (vgl. Taf. 66–84 und Taf. 86–128). Hörnchenförmige Handhaben sind unverändert vorhanden, sie sind charakteristisch für das gesamte Mittlere SOB und werden mit der Zeit tendenziell größer (z. B. Taf. 112,3). Schüsseln und Schalen sind ab Stufe SOB IIb und bis zum Ende der Entwicklung des SOB gleichmäßig nach innen gewölbt (Abb. 149, Grundform 4b), oder die Wandung ist im oberen Bereich zur Mündung hin gerade geformt (Grundform 4c), oder ihr Profil ist im oberen Bereich zur Mündung hin nach außen schwingend (Grundform 4d). Im Verlauf der Stufen SOB IIb–IId nimmt im Material von Geiselhöring-Süd der Anteil der Grundform 4b im Vergleich zu den Grundformen 4c und 4d ab (Abb. 150–151). Außerdem nehmen die Schalen und Schüsseln (Grundform 4) insgesamt im Vergleich zu den Töpfen (Grundform 3) zu. Eine Ausnahme bildet die Stufe SOB IIc1, hier wurden für Geiselhöring-Süd besonders viele Schalen und Schüsseln verzeichnet.

Sonderformen (Abb. 149–150, Kapitel 10.2.1 und 9.2.3):
Steilwandige Becher mit flachem Boden (Abb. 149, Grundform 5a) sind weiterhin selten (z. B. Taf. 68,3; 97,5; 114,9), sie nehmen im Lauf der Stufen SOB IIc–IId in den Inventaren von Geiselhöring-Süd leicht zu (Abb. 150). Erstmals in Stufe SOB IIc tritt in Geiselhöring-Süd eine Schüssel mit gerundetem Boden und tief sitzendem geknickten Umbruch auf (Abb. 149, Grundform 5b). Das Exemplar Taf. 68,4 ist mit außergewöhnlich großen Stichen mit einem zweizinkigen Gerät tremolierend verziert, daher handelt es sich wahrscheinlich um ein echtes fremdes Stück aus Böhmen oder Mitteldeutschland. Hohlfußgefäße treten in den Inventaren der Stufe SOB IIc von Geiselhöring-Süd nicht auf. Da diese Form in Grube 145 von Hienheim

gefunden wurde,[1585] die der Stufe SOB IIc zuzurechnen ist, und in in Geiselhöring-Süd in den Stufen IIb und SOB III vorliegt (z. B. Taf. 162,3), sind Hohlfußgefäße auch zum Formenspektrum der Stufe IIc zu zählen. Sie treten insgesamt in Südbayern selten auf. Tonlöffel (z. B. Taf. 68,7; 114,10) und Scherbenwirtel bzw. runde Scherbenanhänger (Taf. 68,5; 94,2) sind nach wie vor belegt.

12.1.7. SOB IId

Typische Inventare:
Geiselhöring-Süd, Gruben und Grubenkomplexe Obj. 532, 2483/2480/2551, 2224/1430–1432, und 250/2259 (Taf. 129–159); Hienheim, Gruben 421[1586] und 422[1587]. Bei den kleinen Inventaren der Gruben 421 und 422 von Hienheim ist der Anteil von gestochener Keramik für die Stufe SOB IId eigentlich zu hoch,[1588] was wahrscheinlich auf die Vermischung mit älterem Material zurückzuführen ist.

Feinkeramische Verzierungstechniken (Abb. 78–80 und Kapitel 7.1.1.6.3):
In der Stufe SOB IId überwiegen die Ritzverzierungen deutlich die Stichverzierungen. In den Inventaren von Geiselhöring-Süd nehmen die Ritzlinien nun 70 % und mehr unter den Verzierungstechniken ein. Dabei kommen nun auch häufiger einzinkige Geräte zum Einsatz (Abb. 79–80, Verzierungstechnikklassen Str2 und Str1). Zweizinkige Tremolierstiche (t2) machen nur noch 6,3 % und weniger aus. Häufiger wird mit einem zweizinkigen Gerät einfach eingestochen (e2), hier liegen die Anteile zwischen 3,1 und 20,4 %. Daneben treten nach wie vor einzinkige (e1) sowie Geißfußstiche und ähnliche (G+Ä) auf. Die Verwendung dieser Stichtechniken bleibt selten, scheint gegen Ende der Entwicklung des Mittleren SOB aber leicht zuzunehmen (Abb. 79–80). Die Kombination von zwei und mehr Verzierungstechniken an einem Gefäß nimmt in Stufe SOB IId im Vergleich zu Stufe SOB IIc2 an Beliebtheit leicht ab (Abb. 83–84).
In der Grube 421 von Hienheim liegen drei Beispiele von Geißfußstichen und ähnlichen vor,[1589] und aus Grube 422 von Hienheim stammt ein Gefäßfragment, das einem einzinkigen Gerät geritzt und gestochen verziert wurde.[1590] Obwohl in diesen Inventaren hohe Anteile von zweizinkigem Tremolierstich vorliegen, lassen diese Techniken gemeinsam mit bestimmten Motivausprägungen darauf schließen, dass die Verfüllung der Gruben innerhalb der Stufe SOB IId abgeschlossen wurde.

Gesamtverzierungskonzept (Abb. 88; Taf. 129–159; Kapitel 7.2.2):
Hier ist kein Unterschied zwischen den Stufen SOB IIc und SOB IId auszumachen. Die üppige Verwendung von Neben- und Füllmotiven ist typisch für die Stufen SOB IIb–IId. Nach dem Maximum ihrer Verwendung in Stufe SOB IIb (Abb. 88) sind sie in den Stufen SOB IIc und IId immer noch die am häufigsten vertretene Motivkategorie. Abgesehen von den

1585 Modderman 1977, Taf. 65,13.
1586 Modderman 1977, Taf. 58,1–21.
1587 Modderman 1977, Taf. 59,1–10.
1588 Daher wurde in Vorberichten zunächst eine Siedlungsunterbrechung in Hienheim zur Zeit der Stufe SOB IId angenommen: Riedhammer 2015, 390 Abb. 2; Riedhammer 2016, 130, Abb. 2. Nach Durchsicht der Motive von Hienheim ist jedoch davon auszugehen, dass das ausgegrabene Areal ununterbrochen von der Stufe SOB IIb bis zur Stufe SOB IIe besiedelt war.
1589 Modderman 1977, Taf. 58,4.8–9. Bei Scherbe Taf. 58,8 könnte es sich um einen echten rössener Furchenstich handeln, es könnte daher ein fremdes Stück aus dem Mittelneolithikum westdeutscher Prägung sein. Das Gefäßfragment Taf. 58,4 imitiert hingegen wohl den rössener Stil.
1590 Modderman 1977, Taf. 59,9.

Schaleninnenverzierungen, die in Geiselhöring-Süd nicht vorhanden sind, sind alle anderen Motivkategorien – Rand-, Haupt-, Trenn-, Füllmotive und Schalenhauptverzierungen – in ähnlichen Quantitäten, wie in Stufe SOB IIb überliefert. Schalenhauptverzierungen bestehen weiterhin aus V- und sternförmig angeordneten Bändern, wie in den vorangegangenen Stufen kann eine Hauptverzierung ausnahmsweise auch ohne Randband vorhanden sein (z. B. Taf. 151,2; 152,3).

Motive (Abb. 118–144 und Kapitel 10.1.2):
Die für das Mittlere SOB typischen Motivkategorien wurden auch in Stufe SOB IId verwendet. Hierzu zählen ungegliederte und parallel zur Bandrichtung gegliederte Randmotive und winkelförmige Hauptmotive (Abb. 118; 119; 126; 127) und Motive, die schräg zur Bandrichtung unterbrochen und gegliedert sind (Abb. 121; 128–129). Rautenförmige Hauptmotive bleiben ebenso beliebt (Abb. 131). Bei den parallel zur Bandrichtung gegliederten Randmotiven sind die schachbrettartig gegliederten mit seitlicher Begrenzung nur noch ausnahmsweise vorhanden (Abb. 119). Die Rand- und Hauptmotive sind nun fast ausschließlich in Ritzlinien ausgeführt. Eine Ausnahme stellen Randmotive aus zweizinkigen Einzelstichen (e2) ohne seitliche Begrenzung dar: Die Variante mit schachbrettartig angeordneten Stichpaaren scheint in Geiselhöring-Süd nur in dieser Stufe auftreten (Abb. 120, R2d-e2). Randbänder aus schräg angeordneten Einzelstichen (Abb. 124, R6-e2 und e1) kommen in den Stufen SOB IIc und IId vor. Die schräg zur Bandrichtung unterbrochenen und gegliederten Winkelbänder werden – wie in Stufe SOB IIc2 – noch häufig in der Kombination Ritzlinien und zweizinkiger Einzelstich ausgeführt (Abb. 129, H3-e2-Str). Weiterhin überliefert sind Verzierungen aus waagrecht umlaufenden Bändern, die in Geißfußstichen ausgeführt sind (Abb. 125; 127). Mit ihnen wurde der Stil des Mittelneolithikums westdeutscher Prägung imitiert (Taf. 131,1; 138,1). Zusätzlich treten Schalen auf, die das Gesamtverzierungskonzept des SOB einhalten, aber ausschließlich mit Geißfußstichen verziert sind (Taf. 137,7). Ebenfalls durch den Stil des Mittelneolithikums westdeutscher Prägung inspiriert scheinen Gefäße, bei denen neben dem Randband auch das Hauptmotiv waagrecht umläuft (Abb. 130; Motivkategorie H9; z. B. Taf. 148,8). Diese Art der Gestaltung kommt in Geiselhöring-Süd in den Stufen SOB IIc–IId vor. Und in Stufe IId werden die in Stufe SOB IIc2 neu eingeführten Randbänder aus liegenden V-förmigen Elementen weitergeführt, ab Stufe IId können sie auch ohne seitliche Begrenzungen gestaltet sein (Abb. 123). Die ersten Stacheldrahtmotive treten in Stufe IId auf (Abb. 125, R7; Abb. 138, BN8-Str). In dieser Stufe nehmen in Geiselhöring-Süd die zur Bandrichtung schräg angeordneten bandbegleitenden Nebenmotive erstmals deutlich zu (Abb. 139). Gedoppelte Randmotive, bei denen beide Motive unterschiedlich gestalten sind, treten bisher nur in Stufe SOB IId auf (Taf. 129,2.4; 135,1; 144,3).
Bei den beiden Gruben 421 und 422 von Hienheim, die in die Stufe SOB IId geordnet wurden, geben neben den beschriebenen Verzierungstechniken auch die Randmotive aus liegenden V-förmigen Elementen den Ausschlag für eine späte Einordnung.[1591] Außerdem fand sich in Grube 422 ein Gefäßrest mit Stacheldrahtverzierung.[1592] Aus beiden Gruben stammen Scherben, die im Stil des Mittelneolithikums westdeutscher Prägung verziert sind. Eine Scherbe aus Grube 422[1593] hat H. Spatz als Planig-Friedberg bestimmt,[1594] wobei er selbst darauf hinwies, dass es sich bei südbayerischen Stücken mit Verzierung dieser Art auch um Imitationen handeln kann. Zu einer außergewöhnlichen Randscherbe einer geschlossenen Gefäßform aus Grube 421[1595] hat sich H. Spatz nicht geäußert. Sie trägt über einer winkel- oder rautenförmigen Hauptverzierung im Bereich

1591 Modderman 1977, Taf. 58,6; 59,1.9.
1592 Modderman 1977, Taf. 59,4.
1593 Modderman 1977, Taf. 59,7.
1594 Spatz 1994b, 161.
1595 Modderman 1977, Taf. 58,4.

der Randverzierung eine flächige Stichverzierung, die in die winkelförmigen Aussparungen des Hauptmotivs eingreift. Diese Art der Motivanordnung ist für das SOB vollkommen fremd. Die nicht sehr ordentliche Ausführung mit geißfußähnlichen Stichen scheint jedoch auch nicht typisch für ein echtes Stück des Mittelneolithikums westdeutscher Prägung zu sein. Es kann davon ausgegangen werden, dass eine südbayerische Imitation des rössener Stils vorliegt (vgl. Kapitel 13), was ein zusätzlicher Hinweis darauf ist, dass die Verfüllung der Grube relativ spät abgeschlossen war.

Grobkeramische Verzierung (Taf. 129–159; Kapitel 7.1.2):
Im Vergleich zu den Stufen SOB IIb und SOB IIc ändert sich in Stufe IId wenig. Weiterhin umlaufen Fingerkniff- und Fingertupfenbänder das Gefäß waagrecht, sie fallen flach aus oder bestehen fast nur aus Fingernagelkerben. Sie befinden sich in der Regel unterhalb des Randes in der Position des Randbandes (z. B. Taf. 130,5; 147,2.4; 149,9; 150,3). Leistenförmige Fingerkniffbänder treten in den Inventaren der Stufe SOB IId von Geiselhöring-Süd nicht mehr auf. Nach wie vor sind gekerbte Leisten selten (Taf. 146,8). Randkerbungen sind an sonst unverzierten Gefäßen zu finden. Und weiterhin sind einfach bis mehrfach gekerbte Handhaben vorhanden (z. B. Taf. 141,5; 149,8).

Gefäßformen (Abb. 149–151; 159–161 und Kapitel 10.2.3):
Insgesamt ist die Entwicklung der Gefäßformen während der Stufen SOB IIb bis IId fließend, nur anhand der Gefäßformen können diese Stufen nicht voneinander abgegrenzt werden. Typisch für die geschlossenen Formen von Geiselhöring-Süd ist, dass im Profil wenigstens ein sanfter S-Schwung zu erkennen ist (z. B. Abb. 159,8–9). Die typische Gefäßform von Geiselhöring-Süd – also der Stufen SOB IIb–d – ist der Kugeltopf mit leichtem Halseinzug und weiter Mündung (Abb. 152,12–13.15; 154,11–14; 156,2.4–5; 159,1–2). Auch in Stufe SOB IId besitzt die überwiegende Anzahl der geschlossenen Gefäße einen messbaren Halseinzug (z. B. Abb. 159, 1–3.10–12.14). Dies ist in der Regel auch bei Knickwandtöpfen der Fall (z. B. Abb. 159,3; Taf. 156,3), bei manchen zieht jedoch die Wandung zur Mündung hin relativ gerade nach innen (Abb. 159,6). Die Grundform 3 – sie umfasst alle geschlossenen Gefäßformen – nimmt in der Stufe SOB IId genauso wie in Stufe SOB IIc2 60 % ein (Abb. 150–151). Das Verhältnis der Kugeltöpfe zu den Knickwandtöpfen ist in etwa gleich groß. Erstmals treten Bauchumbrüche mit deutlichem Knick auf (Abb. 159,4–5; Taf. 139,5; 148,5; 156,3; 157,1[1596]). Der größere Teil der Gefäße besitzt aber nach wie vor gerundete oder flau geknickte Bauchumbrüche. Hörnchenförmige Handhaben sind vorhanden, sie sind charakteristisch für das gesamte Mittlere SOB und werden mit der Zeit tendenziell größer (z. B. Taf. 141,6; 145,1c; 146,5). Schüsseln und Schalen sind ab Stufe SOB IIb und bis zum Ende der Entwicklung des SOB gleichmäßig nach innen gewölbt (Abb. 149, Grundform 4b), oder die Wandung ist im oberen Bereich zur Mündung hin gerade geformt (Grundform 4c), oder ihr Profil ist im oberen Bereich zur Mündung hin nach außen schwingend (Grundform 4d). Im Verlauf der Stufen SOB IIb–IId nimmt im Material von Geiselhöring-Süd der Anteil der Grundform 4b im Vergleich zu den Grundformen 4c und 4d ab (Abb. 150–151).

Sonderformen (Abb. 149–150 und Kapitel 10.2.1 und 9.2.3):
Steilwandige Becher mit flachem Boden (Abb. 149, Grundform 5a) sind weiterhin selten (z. B. Taf. 132,4; 139,3; 150,5), sie nehmen im Laufe der Stufen SOB IIc–IId in den Inventaren von Geiselhöring-Süd leicht zu (Abb. 150). Wie auch in Stufe SOB IIc tritt in Geiselhöring-Süd eine Schüssel mit gerundetem Boden und tief sitzendem geknickten Umbruch auf (Abb. 149;

1596 Das Foto der unteren Gefäßhälfte ist nie fertiggestellt worden, das Profil ist von den vorhandenen Scherben erstellt worden. Leider konnten nicht alle hier berücksichtigten Keramikinventare im letzten Projektjahr am Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege, Außenstelle Landshut, fertig gezeichnet werden.

Grundform 5b). Das Exemplar Taf. 146,2 ist mit Ritzlinien im Verzierungskonzept der steilwandigen Becher verziert und zählt somit zu den einheimischen Gefäßen. Ein Hohlfußgefäß ist in Stufe SOB IId bisher nicht belegt. Da diese Form aber in Stufe SOB IIc und in Stufe SOB III vorkommt ist, ist sie wohl auch zum Formenspektrum der Stufe IId zu zählen, sie tritt insgesamt in Südbayern selten auf. Ein Tonlöffel (Taf. 150,6) aus Geiselhöring-Süd ist etwas größer als die Exemplare der Stufen zuvor (z. B. Taf. 68,7; 114,10). Auch Scherbenwirtel bzw. runde Scherbenanhänger (Taf. 150,2.4.) sind weiterhin vorhanden.

12.1.8. SOB IIe

Typische Inventare:
Hienheim, Lkr. Kelheim, Einzelgruben S 18,[1597] 1115[1598] und Grubenkomplex M,N-18,19[1599]; die Silogrube von Obertraubling-Mühlbergsiedlung, Lkr. Regensburg;[1600] das Keramikinventar einer Grube mit Siedlungsbestattung von Hadersbach, Lkr. Straubing-Bogen;[1601] Grab 1 von Künzing-Bruck, Lkr. Deggendorf.[1602] Auch die Gruben Obj. 03[1603] und Obj. 13[1604] von Vohburg an der Donau-Menning, Lkr. Pfaffenhofen an der Ilm, können in die Stufe SOB IIe gestellt werden, allerdings sind die umfangreichen Inventare mit wenigen älteren Funden, wahrscheinlich der Stufe SOB Ic, und mit Münchshöfen vermischt (Kapitel 8.3).

Feinkeramische Verzierungstechniken (Abb. 67–74 und Kapitel 7.1.1.5):
Charakteristisch für Stufe SOB IIe ist, dass fast ausschließlich Ritzlinien (Technikklassen Str2 und Str1) sowie Geißfußstiche und ähnliche (G+Ä) verwendet wurden. Andere Stichtechniken kommen nur ausnahmsweise vor. Im Inventar der Silogrube von Obertraubling-Mühlbergsiedlung ist keine weitere Stichtechnik verzeichnet. Zum Inventar der Silogrube 1115 von Hienheim zählt ein Gefäß, das eine Verzierung trägt, die mit einem zweizinkigen Gerät einzeln eingestochen wurde (Technikklasse e2).[1605] Das umfangreiche Inventar der Grube 03 von Menning beinhaltet neben den für diese Stufe charakteristischen Verzierungen drei Scherben, auf denen sich Einstiche gemeinsam mit Ritzlinien befinden. Leider erschwert der skizzenhafte Zeichenstil der Tafelabbildungen die Beurteilung. Hier könnte die Verfüllung des Befundes bereits während der Stufe SOB IId begonnen haben.[1606]

Gesamtverzierungskonzept (Kapitel 11):
Ab der Stufe SOB IIe wird das mittelneolithische Gesamtverzierungskonzept nicht mehr so streng eingehalten wie in den Stufen zuvor. Randmotive bestehen häufig aus übereinander gestaffelten, schräg schraffierten Bändern ohne durchlaufende Bandbegrenzung.[1607] Bei ihnen fällt die Entscheidung schwer, ob sie als Rand- und bandbegleitende Nebenmotive zu werten sind oder insgesamt das Randmotiv bilden. Bei Knickwandtöpfen mit extrem ausgearbeiteten Bauchumbruch

1597 Modderman 1986, Taf. 39.
1598 Modderman 1986, Taf. 32–33.
1599 Modderman 1986, Taf. 38.
1600 Engelhardt 1984a; Bayerlein 1985, Taf. 104,1–2.
1601 Renner 2001, 129 Abb. 3,1–6. Bei dem Stück Abb. 3,7 handelt es sich um ein altheimzeitliches Gefäß.
1602 Schmotz 1993.
1603 Weinig 2003, Taf. 69–83.
1604 Weinig 2003, Taf. 90–104.
1605 Modderman 1986, Taf. 32,2.
1606 Weinig 2003, Taf. 75.
1607 Modderman 1986, Taf. 32,1; 38,2; 39,1.

wird das Verzierungskonzept an die Gefäßform angepasst: Hier kann unterhalb des Randmotivs eine Verzierung vorhanden sein, die nicht dem Verzierungssystem der geschlossenen Gefäßformen, sondern dem der steilwandigen Becher mit Flachboden[1608] entspricht (vgl. Kapitel 7.2.1).[1609] Unterhalb des extremen Bauchumbruchs können diese Gefäße frei von Verzierung sein, die Verzierung kann hier aber auch fortgeführt werden.[1610] Vereinzelt ist die Verzierungszone – wie bei den steilwandigen Bechern mit Flachboden – nach unten hin mit einem waagrechten Band abgeschlossen. Abgesehen von diesen Variationen des Gesamtverzierungskonzeptes sind in der Stufe SOB IIe noch alle wichtigen Motivkategorien vorhanden. Bei geschlossenen Formen sind dies Rand-, Haupt-, Trenn- und bandbegleitende Nebenmotive. Bei Schüsseln und Schalen zählen neben dem Randmotiv eine Schalenhauptverzierung und Nebenmotive dazu.[1611] An Schüsseln und Schalen wurde allerdings häufiger auf die Hauptverzierung verzichtet,[1612] was in den Stufen davor nur gelegentlich vorkommt (z. B. Taf. 107,3; 156,2).

Motive (Abb. 118–144 und Kapitel 10.1.2):
In Stufe SOB IIe sind einige charakteristische Veränderungen zu beschreiben: Parallel zur Bandrichtung gegliederte Randmotive treten nicht mehr auf (Abb. 119–120). Schräg zur Bandrichtung unterbrochene und gegliederte Randbänder sind weiterhin beliebt (Abb. 121). Typisch für diese Stufe ist die Ausführung mit mehreren schrägen Gliederungselementen in der Bandunterbrechung, die auch noch häufig stacheldrahtförmig ausgeführt sind.[1613] In Grube 1115 von Hienheim sind bei einem Randband alle Elemente parallel zur Bandrichtung angeordnet (Abb. 121, Motivklasse R3a alle), die Unterbrechungen sind nicht schräg, sondern liegend V-förmig ausgeführt.[1614] Daneben treten Randmotive aus schräg zur Bandrichtung angebrachten Ritzlinien (Abb. 124, R6-Str)[1615] und aus liegend V-förmig angeordneten Ritzlinien ohne seitliche Begrenzungen (Abb. 123, R4b alle)[1616] auf. Solche Bänder sind oft mehrfach miteinander kombiniert, die jeweils äußeren können daher als bandbegleitende Nebenmotive angesprochen werden (Abb. 137, Bn4-Str). Alle diese Motive sind häufig stacheldrahtförmig ausgeführt (Abb. 125, R7 alle; Abb. 130, H7-Str; Abb. 138, Bn8-Str).[1617] Die schräg angebrachten bandbegleitenden Nebenmotive verdrängen die parallel zur Bandrichtung angebrachten Nebenmotive nahezu vollständig (Abb. 133; 136). Eine Ausnahme bilden hier die gedoppelten, trapezförmigen und dreieckigen Nebenmotive aus parallelen Ritzlinien (Abb. 135, BN2b und BN2c),[1618] die auffallend häufig an den steilwandigen Bechern mit flachem Boden verwendet wurden. In den stark zerscherbten Inventaren der Stufe SOB IIe von Hienheim ließen sich nur wenige Hauptmotive auszählen. Andere Fundkomplexe zeigen, dass an geschlossenen Formen fast nur noch Rautenmotive verwendet wurden.[1619] Diese können auch in reduzierter Form auftreten.[1620]

1608 Vgl. Meixner/Riedhammer 2009, 99.
1609 Modderman 1986, Taf. 33,1; Bayerlein 1985, Taf. 104,2.
1610 Engelhardt 1984a, 150 Abb. 27.
1611 Z. B. Modderman 1986, Taf. 33,2; 38,1.3; 39,1.
1612 Modderman 1986, Taf. 38,2.4; Engelhardt 1984a, 150 Abb. 27 rechts; Bayerlein 1985, Taf. 104,1.
1613 Modderman 1986, Taf. 38,1.3–4; 39,7; Engelhardt 1984a, 149 Abb. 26,1.3–4.11; Renner 2001, 129 Abb. 3,1.
1614 Modderman 1986, Taf. 32,3.
1615 Modderman 1986, Taf. 33,1–2; Engelhardt 1984a, 149 Abb. 26,6.
1616 Modderman 1986, Taf. 39,1; Engelhardt 1984a, 149 Abb. 26,9.
1617 Modderman 1986, Taf. 32,3–4.6; 33,3; 38,1; 39,2–3; Engelhardt 1984a, 149 Abb. 26,3.5.8; Renner 2001, 129 Abb. 3,1.3–4.
1618 Modderman 1986, Taf. 33,1.6; 38,5; Engelhardt 1984a, 149 Abb. 26,1.4.7.10.
1619 Modderman 1986, Taf. 32,1; Engelhardt 1984a, 149 Abb. 26,6.8.11; Renner 2001, 129 Abb. 3,6; Weinig 2003, Taf. 72.
1620 Modderman 1986, Taf. 32,2; Engelhardt 1984a, 149 Abb. 26,3.

Winkelmotive sind kaum auszumachen (Abb. 126–128).[1621] Trennmotive bestehen – wenn vorhanden – aus mehreren schmalen Bändern aus schräg zur Bandrichtung angebrachten Ritzlinien.[1622] Schalen und Schüsseln besitzen noch häufig Hauptverzierungen,[1623] diese können in reduzierter Ausführung vorhanden sein und berühren dann den Gefäßboden nicht mehr.[1624] Eine Besonderheit stellen die Verzierungen der steilwandigen Becher mit flachem Boden dar: An ihnen kommen weitaus häufiger als an den anderen Gefäßformen Bänder und Nebenmotive aus Geißfußstichen vor. Die Kombination aus Ritzlinien in Form von schräg schraffierten Bändern und großen dreieckigen Nebenmotiven, die fast die Wirkung von Hauptmotiven einnehmen, und Bändern oder Nebenmotiven aus Geißfußstichen und ähnlichen ist geradezu charakteristisch für die späten steilwandigen Becher, wohl ab Stufe SOB IIe.[1625]

Grobkeramische Verzierung (Kapitel 7.1.2):
In der Grube S 18 von Hienheim, deren Inventar der Stufe SOB IIe angehört, ist an einem sonst unverzierten Gefäß eine Randkerbung vorhanden, ein anderes trägt halbkreisförmige Fingertupfen in Kombination mit kurzen schrägen Ritzlinien oder Kerben direkt unter dem Rand.[1626] Aus dem übrigen, dem Mittelneolithikum zuzuordnenden Material aus Hienheim, sind noch ein getupfter Rand[1627] und eine kurze, unter dem Rand angebrachte waagrechte Leiste mit Fingerkniffen bekannt geworden.[1628]
Die Silogrube Obertraubling-Mühlbergsiedlung, Lkr. Regensburg, enthielt ein Gefäßfragment mit Randkerbung, welches eine Verzierung aus Geißfußstichen im Stil von Planig-Friedberg trägt. Von ihm wird vermutet, dass es ein echtes fremdes Stück aus Südwestdeutschland ist.[1629] Zum Inventar der Grube mit der Siedlungsbestattung 1 von Hadersbach, Lkr. Straubing-Bogen, zählt eine Schüssel mit geritzter Rand- und Hauptverzierung, bei der auch eine Randkerbung vorhanden ist.[1630] Dies ist der erste Nachweis der Kombination beider Verzierungstechniken an einem Gefäß in einem Inventar des Mittleren SOB. Diese Kombination ist erst typisch für die Stufe SOB III.[1631] Bisher sind keine Beispiele von Randbändern aus Fingerkniffen oder Fingertupfen in Stufe SOB IIe bekannt. Das kann daran liegen, dass bei den vorgelegten Inventaren auf die Abbildung von unverzierter Keramik oder Grobkeramik weitgehend verzichtet wurde.

Gefäßformen (Kapitel 10.2.4):
Die Mengenanteile der Schalen und Schüsseln (Grundform 4) scheinen im Vergleich zu den geschlossenen Formen (Grundform 1–3) in etwa gleich groß zu bleiben. Auch die Schalen- und Schüsselformen bleiben gleich. Bei den Töpfen mit geschwungenem oberen Wandverlauf und Halseinzug (Grundform 3) sind weiterhin Kugeltöpfe neben Knickwandtöpfen üblich, allerdings überwiegen nun Gefäße mit Knick am Bauchumbruch bei weitem die Gefäße mit gerundetem

1621 Wahrscheinlich trägt eine Scherbe aus Grube 1115 von Hienheim ein Winkelmotiv: Modderman 1986, Taf. 33,12.
1622 Modderman 1986, Taf. 32,1; Engelhardt 1984a, 149 Abb. 26,8.
1623 Modderman 1986, Taf. 33,2; 38,1.3; 39,1; Renner 2001, 129 Abb. 3,1.
1624 Engelhardt 1984a, 149 Abb. 26,9.
1625 Engelhardt 1984a, 149 Abb. 26,10; Weinig 2003, Taf. 90–92; 101–102. Vgl. auch Meixner/Riedhammer 2009, 96–98 Abb. 3–5. Da diese außergewöhnliche Gefäßform häufig isoliert von anderen Funden publiziert wird, ist die Einordnung in die Stufen des SOB nicht bei jedem Stück möglich.
1626 Modderman 1986, Taf. 39,8.12.
1627 Modderman 1986, Taf. 41,10.
1628 Modderman 1977, Taf. 69,10.
1629 Engelhardt 1984a, 149–159 mit Abb. 26,2; Spatz 1994b, 161.
1630 Renner 2001, 129 Abb. 3,1.
1631 Einige Beispiele aus vermischten Fundkomplexen aus Geiselhöring-Schwimmbad (Langenstraß 1987, Tafeln) weisen diese Kombination auf, sie dürften in die Stufen SOB IIe–III datieren.

Bauch.[1632] Vereinzelt sind Kumpfformen nachgewiesen.[1633] Die mit der Zeit zunehmende Akzentuierung des geknickten Bauchumbruchs findet in der Stufe SOB IIe ihren Höhepunkt mit flaschenartigen Formen, deren unterer Gefäßkörper wie eine Schüssel geformt ist, worauf ein extrem starker Bauchumbruch und ein oberer Gefäßkörper folgt, der stetig einziehend in einer engen Gefäßöffnung mündet.[1634] Dabei kann ein leichter Halseinzug angedeutet sein[1635] oder die Wandung läuft zur Mündung hin senkrecht aus.[1636] Das größere der beiden bei Engelhardt im Foto gezeigten Gefäße dieser Form[1637] weist einen Bauchdurchmesser von 27 cm auf. Dies ist als Hinweis darauf zu werten, dass auch die Entwicklung der Gefäßgrößen mit den Inventaren der Stufe SOB IIe ihren Höhepunkt erreicht. Vergleicht man alle Überblicksabbildungen der Stufen SOB Ia bis IId (Abb. 14;17; 94–95; 97; 37–39; 152–161), so zeigt sich, dass die Gefäße während der Entwicklung des Älteren und Mittleren SOB allmählich größer werden. Dies wird auch durch die Beobachtung der im Laufe der Entwicklung zunehmenden Wandstärken bestätigt (Abb. 30–31).

Sonderformen:
Steilwandige Becher mit flachem Boden (Abb. 149, Grundform 5a) sind in Stufe SOB IIe im Vergleich zu den Inventaren von Geiselhöring-Süd auffallend häufig vorhanden.[1638] Da diese außergewöhnliche Gefäßform oft isoliert von anderen Funden publiziert wird, ist die Einordnung in die Stufen des SOB nicht bei jedem Stück exakt möglich. Einige dieser Becher dürften in die Stufe SOB IIe datieren, da ab Stufe III auch bei ihnen vermehrt eine Degeneration des Verzierungssystems festzustellen ist.[1639] Ein Hohlfußgefäß ist in Stufe SOB IIe bisher nicht belegt. Da diese Form für die Stufen SOB IIc und Stufe SOB III bekannt ist, werden Hohlfußgefäße auch zum Formenspektrum der Stufe IIe gehören, sie treten insgesamt in Südbayern selten auf. Ebenso verhält es sich mit Tonlöffeln, die bisher nicht für die Stufe SOB IIe belegt sind, aber davor in Stufe SOB IId (Taf. 150,6) und danach in Stufe III vorkommen.[1640] Scherbenwirtel bzw. runde Scherbenanhänger sind bekannt.[1641]

12.1.9. SOB III

Typische Inventare (Kapitel 11):
Die große Grube von Ergolding-LA 26, Lkr. Landshut;[1642] die Gruben 430 und 245 von Eichendorf-„Baierlhof“, Lkr. Dingolfing-Landau;[1643] Grube 13 der Ausgrabung Kirchamper-Ost,

1632 Engelhardt 1984a, 149 Abb. 26; 150 Abb. 27.
1633 Modderman 1986, Taf. 32,2.
1634 Ein Gefäß, das dieser Form zugeordnet werden kann, stammt aus dem Grab 1 von Künzing-Bruck, Lkr. Deggendorf, das gemeinsam mit einer unverzierten Schüssel beigegeben wurde, die eine zur Mündung hin gerade geformte Wandung besitzt. Der Knickwandtopf ist auch aufgrund seiner Verzierung mit Randband aus Schrägschraffur und hängenden länglichen schräg schraffierten Rauten und Trennbändern eindeutig der Stufe SOB IIe zuzurechnen: Schmotz 1993, 20 Abb. 4,1.
1635 Modderman 1986, Taf. 33,1.
1636 Modderman 1986, Taf. 32,1; Engelhardt 1984a, 150 Abb. 27, die beiden links stehenden Gefäße.
1637 Engelhardt 1984a, 150 Abb. 27; Bayerlein 1985, Taf. 104,2.
1638 Engelhardt 1984a, 149 Abb. 26,10; Weinig 2003, Taf. 90–92; 101–102.
1639 Vgl. Meixner/Riedhammer 2009.
1640 Riedmeier-Fischer 1994, 147 Abb. 12,2.4.
1641 Modderman 1986, Taf. 33,14.
1642 Riedmeier-Fischer 1994; Ergolding (Lkr. Landshut). Bayer. Vorgeschbl., Beih. 2, 1988, 26–27.
1643 Eibl u. a. 2014.

Lkr. Freising;[1644] das Inventar des Grubenkomplexes Obj. 1460/288 von Geiselhöring-Süd (Taf. 160–162; 193–195) ist mit Fragmenten aus den vorangegangenen Siedlungsphasen vermischt.[1645]

Feinkeramische Verzierungstechniken (Abb. 67–74 und Kapitel 7.1.1.5):
Ritzlinien sind in der Stufe SOB III – wie in Stufe SOB IIe – die vorherrschende Verzierungsart, sie kommen häufig in Form der Stacheldrahtverzierung vor (z. B. Taf. 162,2.7).[1646] Neu in dieser Stufe treten blattzweigartige Muster auf, die nur aus Ritzlinien oder aus einer Kombination von Ritzlinien und Einstichen bestehen können (z. B. Taf. 161,2).[1647] Waren in der Stufe SOB IIe fast ausschließlich Ritzlinien und Geißfußstiche zur Verzierung verwendet worden, treten in Stufe SOB III wieder andere Stichformen hinzu (vgl. Kapitel 7.1.1.5). Allerdings scheinen die erzeugten Einstiche weit weniger standardisiert zu sein, als im Mittleren SOB. Es gibt Beispiele von Gefäßen, an denen mit einem Gerät in einer Gerätezeile verschiedene Stichformen bis hin zu unterschiedlich breiten Ritzlinien erzeugt wurden.[1648] Auch sind im Material der großen Grube von Ergolding-LA 26 Verzierungen fast ausschließlich mit einzinkigen Geräten ausgeführt, was im Mittleren SOB kaum vorkam (vgl. Kapitel 7.1.1.6.3).[1649]

Gesamtverzierungskonzept (Kapitel 11):
Auflösungserscheinungen des mittelneolithischen Gesamtverzierungskonzeptes sind deutlich zu erkennen. Die geschlossenen Formen können zwar noch im althergebrachten System verziert sein, die gesamte Verzierung erscheint jedoch oft flüchtig und unordentlich angebracht (Taf. 162,2).[1650] Zum Teil ist keine Unterscheidung in Haupt- und Trennmotive möglich (Taf. 162,7). Häufig tragen geschlossene Formen nur waagrecht umlaufende Verzierungsbänder.[1651] Dies kommt zwar ab Stufe SOB IIc immer wieder vor (Abb. 130; z. B. Taf. 87,10), hat sich aber erst zum Ende der Entwicklung des SOB zu einer der beliebtesten Verzierungsmöglichkeiten entwickelt.[1652] Schalen- und Schüsselverzierungen bestehen oft nur aus waagrecht umlaufenden Bändern (Taf. 161,2)[1653] oder aus einzelnen Bandstücken, die isoliert voneinander um das Gefäß herum angeordnet sind.[1654] Die verzierte Fläche auf den Gefäßen wird kleiner, und wahrscheinlich werden insgesamt anteilig weniger Gefäße verziert.

Motive (Kapitel 11):
Randmotive und Hauptmotive, die das Gefäß in geraden Bändern waagrecht umlaufen, bestehen ausnahmsweise noch aus parallelen Ritzlinien, wobei auch Bandunterbrechungen vorkommen können.[1655] Die überwiegende Mehrheit der waagrecht umlaufenden Bänder ist in kurzen, schräg

---

1644 Neumair 2000, 42 Taf. 1,2–5; 2,1–6; 3,1–5. Von derselben Fläche stammen Funde der Linearbandkeramik und des SOB ab Stufe SOB IIe. Bei der abgerollten und stichverzierten Scherbe Taf. 2,3 dürfte es sich um Intrusion einer noch älteren mittelneolithischen Besiedlungsphase handeln.
1645 Z. B. dürften die Gefäßfragmente Taf. 160,1–3.6; 161,6 und 162,6 älter als Stufe SOB III sein.
1646 Riedmeier-Fischer 1994, 149 Abb. 14,2–3; 150 Abb. 15,3.5; 151 Abb. 16,2; Neumair 2000, 42 Taf. 3,1.3–4.
1647 Riedmeier-Fischer 1994, 150 Abb. 15,1–2; Neumair 2000, 42 Taf. 3,5.
1648 Ein Gefäß aus der Fundmeldung zur großen Grube von Ergolding-LA 26 illustriert dies: Ergolding (Lkr. Landshut). Bayer. Vorgeschbl., Beih. 2, 1988, 27 Abb. 22.11.
1649 Freundliche Mitteilung Erika Riedmeier-Fischer.
1650 Riedmeier-Fischer 1994, 149 Abb. 14,3; 150,5; Eibl u. a. 2014, 95 Abb. 4,12–13.
1651 Riedmeier-Fischer 1994, 149 Abb. 14,2; 150 Abb. 15,1–4.
1652 Neumair 2000, 42 Taf. 3,1; Eibl u. a. 2014, 95 Abb. 4,5.
1653 Riedmeier-Fischer 1994, 151 Abb. 16.
1654 Riedmeier-Fischer 1994, 150 Abb. 15,6.
1655 Riedmeier-Fischer 1994, 151 Abb. 16,3.

zur Bandrichtung angebrachten Ritzlinien ausgeführt.[1656] Die meisten davon kreuzen Führungslinien, sie sind als stacheldrahtförmig zu bezeichnen (Taf. 162,2.7).[1657] Neu sind Bänder aus liegend-V-förmig angeordneten Ritzlinien oder länglichen Einstichen mit mittlerer Führungslinie, sie wirken blattzweigartig (Taf. 161,2).[1658] Vereinzelt treten an geschlossenen Gefäßformen auch noch Trennmotive und rautenförmig ausgeführte Hauptmotive auf.[1659] An manchen dieser Gefäße ist die Unterscheidung in Haupt- und Trennmotive nicht mehr möglich. Dies ist der Fall, wenn an der Randverzierung nur einfache Stacheldrahtbänder – die letzten Rudimente rautenförmiger Motive – hängen (Taf. 162,7). Schalen- und Schüsselverzierungen bestehen fast ausschließlich aus waagrecht umlaufenden Bändern (Taf. 161,2)[1660] oder aus einzelnen Bandstücken, die isoliert voneinander um das Gefäß herum angeordnet sind. Diese bilden – wenn schräg angebracht – rudimentäre Rauten.[1661] Bei einzelnen Verzierungen wurden die vorher üblichen Regeln komplett ignoriert: Eine stichverzierte Schüssel mit Standring aus der großen Grube von Ergolding-LA 26 ist mit kurvolinearen Bändern verziert, die zum Teil zoomorph oder anthropomorph wirken.[1662] Zwei dünnwandige Knickwandtöpfe von Ergolding-LA 26[1663] und Eichendorf-„Baierlhof“,[1664] die eine Verzierung aus feinen kurzen Ritzlinienpaaren tragen, die ineinander verschränkte Bänder bilden, erinnern bereits an spätere münchshöfener Verzierungen. Steilwandige Becher mit Flachboden – die sogenannten Schirmständer[1665] – sind entgegen dem Trend des späten SOB, die verzierte Fläche auf den Gefäßformen zu reduzieren, auch noch in Stufe SOB III flächendeckend verziert.[1666] Von sorgfältigen Ausführungen bis hin zu flüchtig und wenig exakt angebrachten Mustern, die das Verzierungskonzept kaum mehr einhalten, treten alle Varianten auf.[1667]

Grobkeramische Verzierung (Kapitel 7.1.2):
Randkerbungen sind im Vergleich zum Mittleren SOB häufiger vorhanden[1668] und kommen nun auch an feinkeramisch verzierten Gefäßen vor.[1669] Fingertupfen- und Fingerkniffbänder unter dem Rand – wie in Geiselhöring-Süd – scheinen in der Stufe SOB III nicht aufzutreten. Dafür sind nun erstmals scharfe Bauchumbrüche mit Tupfen,[1670] Fingerkniffen[1671] oder Kerben[1672] versehen. Ein hoher steilwandiger Becher mit flachem Boden aus der Grube von Ergolding LA-26 trägt eine Rand- und Hauptverzierung, die wie mit einem Finger bzw. Fingernagel angebracht wirkt.[1673] Am

1656 Riedmeier-Fischer 1994, 149 Abb. 14,1; 150 Abb. 15,4; 151 Abb. 16,1.
1657 Riedmeier-Fischer 1994, 149 Abb. 14,2–3; 150 Abb. 15,3; 151 Abb. 16,2.
1658 Riedmeier-Fischer 1994, 150 Abb. 15,1–2; Neumair 2000, 41 Taf. 2,4; 42 Taf. 3,5.
1659 Riedmeier-Fischer 1994, 149 Abb. 14,3.
1660 Riedmeier-Fischer 1994, 151 Abb. 16.
1661 Riedmeier-Fischer 1994, 150 Abb. 15,7.
1662 Riedmeier-Fischer 1994, 146 Abb. 11,B u. 153.
1663 Bayer. Vorgeschbl., Beih. 2, 1988, 27 Abb. 22,3.
1664 Eibl u. a. 2014, 102 Abb. 11,1.
1665 Riedmeier-Fischer 1994, 147 Abb. 12,1; Meixner/Riedhammer 2009, 96 Abb. 3,1; 98 Abb. 5,4; Eibl u. a. 2014, 93 Abb. 2; Neumair 2000, 40 Taf. 1,2–5; wahrscheinlich auch in SOB III zu stellen: Riedhammer u. a. 1999, 39 Abb. 14,4–5.
1666 Meixner/Riedhammer 2009, 101.
1667 Meixner/Riedhammer 2009, 100–101.
1668 Riedmeier-Fischer 1994, 147 Abb. 12,6; Eibl u. a. 2014, 101 Abb. 10; 102 Abb. 11,12–13.
1669 Riedmeier-Fischer 1994, 149 Abb. 14,1; Bayer. Vorgeschbl., Beih. 2, 1988, 27 Abb. 22,7; Eibl u. a. 2014, 93 Abb. 2,1–2; 102 Abb. 11,1–2.
1670 Riedmeier-Fischer 1994, 150 Abb. 15,4.
1671 Fiedler/Richter 2015, 28 Abb. 26 rechts; besseres Foto in: Richter/Fiedler 2016, 123 Abb. 3.
1672 Eibl u. a. 2014, 102 Abb. 11,1.
1673 Meixner/Riedhammer 2009, 98 Abb. 5,4.

Ende der Entwicklung des SOB scheinen Fingertupfen- und Fingerkniffverzierung also nicht mehr in der Art und Weise wie vorher verwendet worden zu sein.

Gefäßformen (Kapitel 11):
Die Gefäßformen des Mittleren SOB werden weitgehend fortgeführt.[1674] Extreme Formen, wie die flaschenartigen Gefäße mit extrem geknickt ausgearbeiteten Bauchumbruch der Stufe SOB Iie,[1675] scheinen in der Stufe SOB III nicht mehr aufzutreten. Knickwandtöpfe bleiben beliebt. Unter ihnen sind neue Formvarianten zu verzeichnen, die oberhalb des Bauchumbruchs einen geraden, einziehenden Wandverlauf und zusätzlich einen Knick am Halsumbruch aufweisen.[1676]

Sonderformen (Kapitel 11):
Obwohl bisher wenig Keramik dieser Stufe vorgelegt ist, sind bereits zwei Hohlfußgefäße (Taf. 162,3)[1677] und zwei Schüsseln mit Standring[1678] – eine Form, die erstmals in dieser Stufe auftaucht – bekannt. Daneben sind Tonlöffel vorhanden, die tendenziell größer sind als im Mittleren SOB und kleiner als in Münchshöfen.[1679] Auffallend häufig treten steilwandige Becher mit flachem Boden auf.

12.2. Die Einordnung kleiner Keramikinventare aus Bestattungen in die Stufen des Mittleren SOB

Die Zusammenfassung der Merkmale der keramischen Stilstufen hilft hoffentlich in Zukunft, weitere Inventare erfolgreich einzuordnen. Wenn gute Voraussetzungen vorliegen, können auch kleine Inventare des Mittleren SOB den einzelnen Stufen oder zumindest auf zwei Stufen genau eingeordnet werden. Dies wird hier beispielhaft für die keramischen Beigaben der Grabinventare von Mötzing-Haimbuch, Lkr. Regensburg,[1680] und Künzing-Bruck, Lkr. Deggendorf,[1681] demonstriert. In Haimbuch wurden in den Jahren 1983–85 insgesamt 27 Gräber in drei Grabgruppen aufgedeckt, wobei es sich sowohl um Brandgräber als auch um Körpergräber handelte, die zum Teil charakteristische mittelneolithische Beigaben enthielten und zum Teil beigabenlos waren. Alle Informationen zu den Befunden, weiteren Beigaben und Bestattungssitten sowie zu den Eigenheiten der einzelnen Grabgruppen sind bei E. Riedmeier-Fischer nachzulesen.[1682] Zu den keramischen Funden zählen vollständige Gefäße aus Körper- und Brandgräbern, mehrere Scherben aus Brandgräbern, mit denen der Leichenbrand abgedeckt wurde, und einzelne Scherben, die zum Teil – wie E. Riedmeier-Fischer vermutet – zufällig in die Grabgruben gelangt sein dürften. Nur insgesamt acht Gräber, die ausschließlich in Grabgruppe I lagen, enthielten beurteilbare Keramik, die hier beschrieben und so gut wie möglich den definierten Stufen des Mittleren SOB zugeordnet werden:
Brandgrab 1[1683] enthielt ein vollständiges, ritzverziertes Gefäß und eine ritzverzierte Scherbe. Das vollständige Gefäß besitzt ein Randmotiv aus einem umlaufenden ununterbrochenen Band, das mit

1674 Riedmeier-Fischer 1994, 147–151 Abb. 12–16.
1675 Engelhardt 1984a, 150 Abb. 27.
1676 Riedmeier-Fischer 1994, 150 Abb. 15,3–4; Bayer. Vorgeschbl., Beih. 2, 1988, 27 Abb. 22.4.
1677 Ein Beispiel, das wohl in diesen Horizont datiert, stammt aus dem Grubenhaus von Aldersbach-Kriestorf: Riedhammer u. a. 1999, 39 Abb. 14,7.
1678 Riedmeier-Fischer 1994, 146 Abb. 11,B; Eibl u. a. 2014, 95 Abb. 4,15.
1679 Riedmeier-Fischer 1994, 147, Abb. 12,2.4; Eibl u. a. 2014, 94 Abb. 3,1–2; Riedmeier-Fischer 1998.
1680 Riedmeier-Fischer 1989.
1681 Schmotz 1993.
1682 Riedmeier-Fischer 1989. Auch F. Eibl (2011) hat sich mit den Gräbern beschäftigt und das Maximum an Interpretation vorgelegt.
1683 Riedmeier-Fischer 1989, 31 Abb. 1,A1–2.

einem zweizinkigen Gerät angebracht wurde und nur eine Gerätezeile breit ist (Motivkategorie R1a-Str). Das Hauptmotiv gleicht dem Randmotiv exakt und läuft ebenfalls waagrecht um (Motivkategorie H9-Str). Beide Motivkategorien treten in Geiselhöring-Süd mit nur einer Ausnahme, die als Intrusion in einen älteren Befund gelten kann (Taf. 62,5), ab Stufe SOB IIc auf (Abb. 118; 130). Beide Motive werden zu beiden Seiten von Nebenmotiven begleitet, die aus kurzen Ritzlinien bestehen, mit einem zweizinkigen Gerät angebracht wurden und die Bänder parallel zur Bandrichtung begleiten. Einmal handelt es sich um ein Nebenmotiv mit der Breite einer Gerätezeile (Abb. 133, Motivkategorie BN1-Str) und einmal – am Randband – ist das Nebenmotiv zwei Gerätezeilen breit (Abb. 135, Motivkategorie BN2b-Str). Diese Motivkategorien treten in Geiselhöring-Süd ab Stufe SOB IIb auf, in geritzter Ausführung eher ab Stufe IIc. Das geschlossene Gefäß besitzt einen deutlichen Halseinzug und einen flauen Knick am Bauchumbruch – der Knick ist besser an der Innenwand als außen zu erkennen. Der deutliche Halseinzug und der vorhandene Knick sprechen für eine Einordnung frühestens in Stufe SOB IIc2 (vgl. Abb. 156).

Die ritzverzierte Scherbe stammt aus dem Humus über Grab 1, die Zugehörigkeit ist nicht gesichert.[1684] Es ist mit einem einzinkigen Gerät verziert, die Verzierung aus Ritzlinien ist relativ flüchtig angebracht. Es könnte sich um ein mit schrägen Ritzlinien gefülltes Winkelmotiv handeln (Motivkategorie H6-Str), das in Geiselhöring-Süd selten ab Stufe SOB IIc2 und in Stufe SOB IId auftritt (Abb. 127) und dort überwiegend mit einem einzinkigen Gerät ausgeführt wurde. Der an der Scherbe erkennbare Bauchumbruch ist deutlich geknickt. Auch dies spricht für eine Einordnung ab Stufe SOB IIc2. Dienten beide keramischen Funde gemeinsam als Grabbeigaben, ist eine Einordnung des kleinen Inventars frühstens in die Stufe SOB IIc2 wahrscheinlich, auch die Stufe SOB IId kommt in Frage. Eine Datierung in die Stufe SOB IIe und jünger ist hingegen unwahrscheinlich, weil unter anderem das sonst häufig vorkommende Nebenmotiv BN1-Str in Stufe SOB IIe nicht mehr auftritt (Abb. 133).

Die Keramik von Brandgrab 2[1685] ist unverziert, es handelt sich um ein Bruchstück eines Kugelbechers mit Halseinzug und um das Fragment einer Schale, bei der die Wandung zur Mündung hin gerade geformt ist. Anhand des Halseinzuges kommt eine Einordnung frühestens in die Stufe SOB IIb in Frage.

Von dem zerstörten Grab 3[1686] ist nur ein Gefäß mit Halseinzug und flau profiliertem, tief sitzendem Bauchumbruch erhalten. Die Verzierung ahmt den Stil des Mittelneolithikums westdeutscher Prägung mit zwei waagrecht umlaufenden Bändern und Bandstücken, die senkrecht am Band des Hauptmotivs hängen, nach. Damit kann frühstens der Stil von Großgartach oder Planig-Friedberg imitiert worden sein.[1687] Ausgeführt ist die Verzierung mit kurzen Gerätezeilen von zweizinkigem Tremolierstich. Das Randband ist dabei schachbrettartig ohne Bandbegrenzung ausgeführt (Abb. 120, Motivkategorie R2d-t2), das waagrecht bandförmig umlaufende Hauptmotiv (Motivkategorie H9) besteht aus schräg zur Bandrichtung angeordneten Elementen in Form der Randmotivkategorie R6-t2 (Abb. 124). Aufgrund dieser Motivgestaltungen kommt eine Einordnung in die Stufen SOB IIb–IIc in Frage. Die Gefäßform ist bei der Einordnung weniger zu berücksichtigen, da am Material von Geiselhöring-Süd auffiel, dass bei Imitationen des Mittelneolithikums westdeutscher Prägung die Gefäßformen vom Üblichen abweichen.

Das einzige Gefäß aus Brandgrab 4[1688] besitzt die typische Form des Mittleren SOB, die auch in Geiselhöring-Süd häufig vorkommt (IIb–IId): Es handelt sich um einen Kugeltopf mit leichtem Halseinzug und weiter Mündung. Das Randmotiv besteht aus umlaufenden Ritzlinien mit einer einfachen Bandunterbrechung (Abb. 98, Motivkategorie R1b), das Hauptmotiv ist ein

1684 Riedmeier-Fischer 1989, 30.

1685 Riedmeier-Fischer 1989, 31 Abb. 1,B1–2.

1686 Riedmeier-Fischer 1989, 32 Abb. 2,B.

1687 H. Spatz spricht das Gefäß als Imitation des Stils der Stufe mGG A an: Spatz 1998, 162.

1688 Riedmeier-Fischer 1989, 32 Abb. 2,C.

ungegliedertes Winkelband aus Ritzlinien, das ab Stufe SOB IIc und bis hauptsächlich SOB IId auftritt (Abb. 126, Motivkategorie H1-Str). Das Randband wird zu beiden Seiten parallel von einzeiligen Nebenmotiven begleitet, die in zweizinkigem Tremolierstich ausgeführt sind (Abb. 133, Motivkategorie BN1-t2). Das Winkelband hingegen wird parallel von zweizinkigen Einzelstichen begleitet (Abb. 133, BN1-e2). Beide Motive treten bereits ab Stufe SOB IIa auf und sind langlebig. Die Kombination aus drei Verzierungstechnikklassen an einem Gefäß spricht allerdings gemeinsam mit dem Hauptmotiv für eine Einordnung in die Stufen SOB IIc–IId (Abb. 82).

Brandgrab 7[1689] ist mit drei ganzen Gefäßen und Scherben von drei weiteren Gefäßen im Vergleich zu den übrigen Gräbern reich mit Keramik ausgestattet. Es ist zwar nicht sicher, ob die Scherben absichtlich oder zufällig in die Grabgrube gelangten, zumindest geben sie einen Hinweis darauf, wann die Bestattung frühestens erfolgte. Bei den ganzen Gefäßen handelt es sich um einen kleinen unverzierten Kugeltopf mit Halseinzug und eine kleine unverzierte Schüssel, die beide recht grob gefertigt erscheinen. Zusätzlich ist ein asymmetrisch geformtes geschlossenes Gefäß beigegeben, das eine wenig kunstfertige Verzierung trägt, die mit einem zweizinkigen Gerät in mehr oder weniger durchgehaltener zweizinkiger Tremolierstichtechnik ausgeführt ist. Es handelt sich um ein einfach durchlaufendes Randmotiv (Abb. 118, Motivklasse R1a-t2), das zu beiden Seiten parallel von einem Nebenmotiv aus kurzen Stichreihen begleitet wird (Abb. 133, BN1-t2) und um ein Winkelmotiv, das das Gefäß umlaufend, nicht exakt aufgeht. Alle Motive bestehen nur aus einer Gerätezeile. Das gesamte Keramikensemble macht den Eindruck, als ob es von einem Kind, das die Keramikfertigung noch perfekt beherrschte, hergestellt wurde. Diese Interpretation scheint um so wahrscheinlicher, da der Leichenbrand des Individuums als Infans 1 bestimmt wurde. Mit Ausnahme der Gefäßform des Kugeltopfs, der dank seines Halseinzuges frühestens in Stufe SOB IIb zu stellen sein dürfte, gibt es keine konkreten Hinweise für eine Einordnung in die hier vorgenommene Stufeneinteilung. Zwei der Scherben aus der Grabgrube sind mit Ritzlinien verziert, ein größeres Fragment einer geschlossenen Gefäßform lässt ein Hauptmotiv in Form eines schräg unterbrochenen und gegliederten Winkelmotivs erkennen (Abb. 128, Motivklasse H3-Str). Dieses Motiv ist im Mittleren SOB langlebig und beliebt, kommt aber hauptsächlich in den Stufen SOB IIc2 und IId vor. Begleitet wird das Motiv und ein nicht rekonstruierbares Randmotiv parallel zur Bandrichtung durch Nebenmotive aus kurzen Ritzlinien (Abb. 133, BN1-Str), auch diese Motivkategorie ist langlebig. Zusätzlich gibt es ein auf dem Hauptmotiv stehendes Füllmotiv aus schräg zueinander angeordneten Ritzlinien (SFH1-Str), das nicht näher als in das Mittlere SOB eingeordnet werden kann. Bildet die gesamte Keramik dieser Grabgrube eine zeitliche Einheit, ist die Einordnung in ein mittleres Mittleres SOB (IIc–d) die zutreffendste.

Grab 9,[1690] ein Körpergrab mit linksseitigem Hocker, enthielt ein unverziertes Gefäß mit stärkerem Halseinzug, gerundetem Bauch mit Ösen und leicht abgeflachtem Boden. Es ist höher als breit. Die Gefäßform ist so in Geiselhöring-Süd nicht belegt, größere unverzierte Gefäße sind dort eher breiter als hoch (Abb. 157; 158,14). Auch in Hienheim haben größere unverzierte Gefäße eher eine proportional niedrigere, gerundete Form.[1691] Es könnte sich auch um ein linearbandkeramisches Gefäß handeln. Allerdings erhalten sich große Gefäße im Siedlungsmaterial selten, dadurch könnte die Form für das Mittelneolithikum bisher nicht belegt sein.

Brandgrab 10[1692] enthielt Scherben von drei verzierten und einem unverzierten Gefäß, die abgebildet wurden, sowie einige uncharakteristische, zum Teil sekundär gebrannte Scherben von mindestens fünf weiteren Gefäßen.[1693] Zumindest die Scherben von Gefäß 1 sind so zahlreich, dass es sich um eine absichtliche Beigabe handelt dürfte. Es handelt sich um die Bruchstücke eines

1689 Riedmeier-Fischer 1989, 35 Abb. 4,1–6.
1690 Riedmeier-Fischer 1989, 36 Abb. 5.
1691 Modderman 1977, Taf. 69.
1692 Riedmeier-Fischer 1989, 37 Abb. 6,1–4.
1693 Riedmeier-Fischer 1989, 39–40.

größeren Kugeltopfes oder birnenförmigen Gefäßes mit leichtem Halseinzug. Leider sind nicht alle Wandscherben richtig orientiert. Es ist hauptsächlich mit zweizinkigem Tremolierstich verziert (Technikklasse t2), die einzelnen Einstiche liegen zumeist isoliert voneinander. Bandgliedernde Elemente, ein Trennmotiv und bandbegleitende Nebenmotive wurden mit einem zweizinkigen Gerät einzeln eingestochen (Technikklasse e2). Das Gefäß trägt ein Randband, das schräg zur Bandrichtung unterbrochen und gegliedert ist, alle Elemente sind parallel zur Bandrichtung angebracht, es gibt keine bandbegrenzenden komplett durchlaufenden Gerätezeilen. Diese Motivkategorie ist typisch für die Stufe SOB IIb (Abb. 121, R3a). Auch das winkelförmige Hauptmotiv ist schräg unterbrochen (Motivkategorie H3), wie bei dem Randband bestehen die bandgliedernden Elemente aus einzelnen Einstichen, die mit einem zweizinkigen Gerät angebracht wurden. Diese Kombination aus den Technikklassen t2 und e2 ist bei diesen Motivkategorien in Geiselhöring-Süd nicht belegt (Beilage 5 GH-Süd-Motivklassen-Daten.pdf), es dürfte sich dabei um frühe Varianten der Stufe SOB IIb handeln. Bandbegleitende Nebenmotive befinden sich unterhalb des Randbandes und am Hauptmotiv, hier sind sie gedoppelt und versetzt zueinander angebracht und ebenso mit einem zweizinkigen Gerät ausgeführt (Abb. 136, BN3a-e2). Dieses Motiv ist in Geiselhöring-Süd selten, aber langlebig und tritt ab Stufe SOB IIb auf. Ein Trennmotiv besteht aus zweizinkigen Einstichen, die schräg zur Bandrichtung angebracht sind (vgl. Abb. 115, Motivkategorie T1-e2). Zusätzlich ist wohl noch ein auf dem Hauptmotiv stehendes Füllmotiv vorhanden, das genauso ausgeführt ist, dies ist aber durch die nicht korrekte Orientierung der betreffenden Scherbe nicht klar zu erkennen. Bei dem zweiten verzierten Gefäß handelt es sich um eine Schüssel mit zur Mündung hin gerade geformtem Wandverlauf. Diese Gefäßform tritt ab Stufe SOB IIa auf (vgl. Abb. 39). Verziert ist es mit einem ungegliederten Randband aus zweizinkigem Tremolierstich (R1a-t2) und einem winkeligen Motiv, das das Randband nicht berührt. Hier ist das Konzept der Schalenhauptverzierung des Mittleren SOB noch nicht eingehalten, was noch in Stufe SOB IIa vorkommen kann. Dieses Stück wird als abgewittert und sekundär gebrannt beschrieben.[1694] Das dritte verzierte Gefäß trägt nach der Beschreibung[1695] drei horizontale Reihen von Geißfußstichen. In der Zeichnung ähnelt diese Verzierung der eines Gefäßes aus dem Fundkomplex B1 von Stephansposching (Abb. 97,8). Dieser Fundkomplex wurde in die Stufe SOB Ic eingeordnet. Es könnte sich also um eine Verzierung aus kleinen Fingerkniffen handeln. Insgesamt ergibt sich eine Datierung des Beigabengefäßes in einen frühen Abschnitt der Stufe SOB IIb, weitere Gefäßfragmente aus der Grabgrube erscheinen tendenziell älter und zufällig in die Verfüllung gelangt zu sein.

Bei Grab 12[1696] handelt es sich um eine weitere Hockerbestattung. Beigegeben waren zwei Gefäße, eine unverzierte Schale mit einem zur Mündung hin gleichmäßig nach innen gewölbten Wandverlauf und ein stichverzierter Kugeltopf mit Halseinzug und weiter Mündung. Diese Form ist typisch für die Stufen SOB IIb–IId. Die Verzierung besteht aus zweizinkigem Tremolierstich, die Stiche sind größtenteils isoliert voneinander eingestochen, was für eine relativ frühe Einordnung innerhalb des Mittleren SOB spricht. Die Randverzierung besteht aus einem parallel zur Bandrichtung schachbrettartig gegliederten Band mit durchgehenden Gerätezeilen, die das Band seitlich begrenzen. Dies Motivkategorie (Abb. 119, R2c alle) tritt in Geiselhöring-Süd hauptsächlich in den Stufen SOB IIb und IIc auf. Das Hauptmotiv besteht aus einem ungegliederten Winkelmotiv, das – noch im Bruch erkennbar – von einem Trennmotiv unterbrochen wird. In Tremolierstichtechnik ausgeführt, kommt dieses Hauptmotiv ebenfalls in den Stufen SOB IIb–IIc vor (Abb. 126, H1-t2). Nur die Stichtechnik stellt einen Hinweis darauf dar, dass eine frühe Einordnung in die Stufe SOB IIb zutreffen dürfte.

1694 Riedmeier-Fischer 1989, 39.

1695 Riedmeier-Fischer 1989, 40.

1696 Riedmeier-Fischer 1989, 38 Abb. 7,B.

Somit wurde das kleine Gräberfeld in den Stufen SOB IIb bis IId belegt, oder zumindest in diesen Stufen wurden den Bestattungen verzierte Gefäße beigegeben. Denn weitere Gräber aus Grabgruppe III, die keine Keramik, jedoch Kalksteinperlen als Beigaben enthielten,[1697] dürften wahrscheinlich jünger datieren. Dies ist aus dem Vergleich mit einer verlagerten Doppelbestattung[1698] von Atting-Rinkam, Lkr. Straubing-Bogen, zu schließen, der neben Kalksteinperlen auch ein spät einzuordnender Schirmständer beigegeben worden war.[1699]
Mittelneolithische Bestattungen wurden auch in Künzing-Bruck, Lkr. Deggendorf, entdeckt, wobei nur zwei Körpergräber im Befund dokumentiert werden konnten, weitere waren durch den Pflug bereits vollständig zerstört.[1700] Grab 2[1701] enthielt neben Kalksteinperlen und weiteren reichen Beigaben eine verzierte Scherbe, die als Hauptmotiv einen geritzten umlaufenden Winkel trägt, der mit schrägen bis senkrechten Ritzlinien gefüllt ist. Das Motiv ist mit einem einzinkigen Gerät hergestellt worden. Es handelt sich um Motivkategorie H6-Str, das in Geiselhöring-Süd selten und nur in den Stufen SOB IIc2 und SOB IId auftritt (Abb. 127). Grab 1 enthielt neben einer unverzierten Schüssel mit zur Mündung hin gerade geformter Wandung ein komplett erhaltenes verziertes Gefäß, das einen deutlichen Knick am Bauchumbruch aufweist und alleine aufgrund dieser Form in die Stufe SOB IIe einzuordnen ist. Der Knickwandtopf besitzt ein Randband aus mehrfach übereinander gestaffelten kurzen, schräg zur Bandrichtung angebrachten Ritzlinien (Abb. 124, R6-Str). Diese Motivkategorie tritt in Geiselhöring-Süd ab der Stufe SOB IIc auf und ist, wie man an den Inventaren von Obertraubling-Mühlbergsiedlung[1702] und Ergolding-LA 26[1703] sieht, bis zum Ende der Entwicklung des SOB beliebt. Das Hauptmotiv besteht aus langgezogenen Rauten aus Ritzlinien (Abb. 131, H5-Str), die durch einzelne Geißfußstiche begleitet werden (Abb. 137, BN4-G+Ä). Die Trennbänder bestehen aus mehreren parallel zueinander angeordneten schmalen Bändern aus schräg zur Bandrichtung angebrachten kurzen Ritzlinien (Abb. 115, T1-Str). Alle diese Motive sind für sich langlebig. In ihrer Kombination sind sie aber ausgesprochen typisch für die Stufe SOB IIe.[1704]
Dieser kurze Exkurs zu den Bestattungen des Mittleren SOB zeigt,[1705] dass auch kleine Keramikinventare bis hin zu einzelnen Gefäßen mit einer Genauigkeit von ein bis zwei Stilstufen in die hier herausgearbeitete Gliederung eingeordnet werden können. Dies gelingt allerdings nur, wenn die verwendeten Verzierungstechniken, mehrere Motive und die Gefäßform berücksichtigt werden können. Einzelne Lesefundscherben sind weit weniger gut einzuordnen, hier gelingt eine genauere Bestimmung nur, wenn kurzlebige Merkmale auftreten.[1706] Bei Lesefundkomplexen ist Vorsicht geboten, denn – wie dargelegt – gibt es nicht nur lange genutzte Siedlungsstellen, sondern

1697 Riedmeier-Fischer 1989, 50–51 Abb. 14–15.
1698 Gefunden wurden Knochen von mindestens zwei nicht ausgewachsenen Individuen.
1699 Engelhardt 1996, 35–36; Meixner/Riedhammer 2009, 98 Abb. 5,1.
1700 Schmotz 1993.
1701 Schmotz 1993, 24–25 Abb. 8–9.
1702 Engelhardt 1984a.
1703 Riedmeier-Fischer 1994.
1704 Vgl. die Komplexe von Obertraubling-Mühlbergsiedlung (Engelhardt 1984a) und die Inventare der Gruben der letzten Besiedlungsphase von Hienheim (Modderman 1986, Taf. 32–33; 38–39).
1705 Ziel war hier nur, keramische Funde beispielhaft in die Stufenabfolge einzuordnen. Weitergehende Untersuchungen zu den Bestattungen des Südostbayerischen Mittelneolithikums sollten hier nicht angestellt werden. Hierzu wurden bereits einige Ergebnisse durch E. Riedmeier-Fischer (1989) und F. Eibl (2011) erarbeitet. Bestattungen des SOB werden sehr selten gefunden. Nach F. Eibl waren bis 2010 nur insgesamt 85 gesicherte und wahrscheinliche Bestattungen aus Grab- und Siedlungsbefunden bekannt.
1706 Ich hatte die Gelegenheit, Lesefundscherben aus Mittelfranken, die Verzierungen des SOB tragen, zu begutachten. Eine genauere Einordnung gelang nur bei einem Teil der Scherben. Herzlich gedankt sei Stefan Suhrbier dafür, dass er mir Fotos seines unpublizierten Materials zur Verfügung stellte.

auch Unterbrechungen der Nutzung einzelner Siedlungsareale während des Mittelneolithikums (Kapitel 5).

13. Keramische Kontaktfunde zwischen dem Südostbayerischen Mittelneolithikum und den benachbarten Regionen

Mit dem Begriff „Kontaktfunde“ sind Gegenstände gemeint, die in einem Zusammenhang gefunden wurden, in dem sie fremd erscheinen, da sie nachweislich Bezüge zum gleichzeitigen Formenspektrum einer stilistisch anders geprägten, benachbarten Region aufweisen. Der Begriff „Kontaktfunde“ wird hier bevorzugt und die Begriffe „Import“ oder „Importfunde“ vermieden. Dies hat zwei Gründe: Zum einen handelt es sich bei vielen in der Literatur als Importe bezeichneten Keramikgefäße in Wirklichkeit um Imitationen oder Nachahmungen des „fremden“ Stils, zum anderen stehen in jeden Fall – ob Imitation oder Weitergabe eines Gegenstandes aus einer stilistisch anders geprägten Region – die direkten Kontakte einzelner Menschen hinter diesem Phänomen.

Die Erforschung der Distribution von Silex während des Neolithikums hat zu verschiedenen Austauschmodellen geführt, hinter denen mehr oder weniger sozial reglementierte menschliche Kontakte stehen. Während des Südostbayerischen Mittelneolithikums spielt der bayerische Plattenhornstein von Abensberg-Arnhofen, Lkr. Kelheim, eine besondere Rolle weit über Bayern hinaus. Das gut wiederzuerkennende Rohmaterial ist während des Mittelneolithikums von Niedersachsen, Sachsen und Thüringen bis Mähren und Niederösterreich, von Nordböhmen bis in das Elsass verbreitet. Einzelne Fundstellen liegen noch weiter entfernt.[1707] A. Binsteiner hat für das Schürfen und die Weitergabe des Hornsteins während des Südostbayerischen Mittelneolithikums die Existenz von wenigstens saisonal als Händler agierenden Menschen vorgeschlagen, die bestimmte Handelsrouten nutzten – in besonderem Maße stellt er die Beziehungen zwischen Südbayern und Böhmen heraus – und mit kommerzieller Zielsetzung gehandelt haben dürften.[1708] Andere Silexforscher präferieren einfachere Modelle sozialer Kontakte und die mehrfache „Weitergabe von Hand zu Hand“, besonders bei sehr weiten Entfernungen. Nach Meinung der meisten Forscher dürfte dieses Modell die Weitergabe während des Altneolithikums charakterisieren,[1709] wohl selten wurde die Weitergabe komplexer gehandhabt. Auch später erklärt sie weit entferne Fundstellen, doch treten während des Mittelneolithikums vermutlich neue Weitergabeformen hinzu. Gerade während des Mittelneolithikums findet man den Abensberg-Arnhofener Plattenhornstein in anderen Regionen nicht nur als fertige Werkzeuge, sondern auch in Form von wenig zugerichtetem Rohmaterial und dies in beeindruckend großen Mengen.[1710] Daher wird für seine Verteilung das Modell der „Weitergabe im zielgerichteten Handel“ präferiert, bei dem man auch von „Abholerexpeditionen“ sprechen kann. G. Roth erklärt diese Art des wirtschaftlichen Agierens, mit den Worten: „Im neolithischen Kontext entspricht diese Art der Weitergabe einer Situation, bei der die Bewohner von schlecht versorgten Regionen zu Silexgewinnungsstellen reisen und dort das benötigte Rohmaterial eintauschen. Sowohl der Eintausch in der Bergwerksregion als auch die Weitergabe in der Heimatregion der Akteure erfolgt dabei in negativer Reziprozität, war also neben dem Versorgungsaspekt auch durch das Bestreben motiviert, Überschüsse zu erwirtschaften. Dabei gibt es keine Vollzeitspezialisten.“[1711] S. Scharl geht für ihr mittelfränkisches Arbeitsgebiet ebenso davon aus, dass – während Silex aus anderen Lagerstätten im Mittelneolithikum weiterhin von Hand zu Hand weitergegeben wurde – für den Abensberg-Arnhofener Plattenhornstein die Weitergabe im zielgerichteten Handel anzunehmen ist. Für sie sind die mittelneolithischen Silex-Distributionswege des bayerischen Plattenhornsteins Ausdruck deutlich dichterer Kommunikationsnetze als während der Linearbandkeramik. „Und

1707 Roth 2008, 710 Abb. 4.14 u. 926.

1708 Binsteiner 2001. Er erntete für seine Vorstellungen deutliche Kritik: Roth 2008, 928.

1709 Zimmermann 1995; Roth 2008, 670; Scharl 2012, 437.

1710 Roth 2008, 864 Abb. 4.27; 868–870; Scharl 2012, 438.

1711 Roth 2008, 927.

möglicherweise spielte dieses Rohmaterial darin auch eine aktive Rolle."[1712] Mann wollte diesen Stein haben, und „Mann" kann in diesem Fall wörtlich verstanden werden. Auf den Rohmaterialexpeditionen wurden offenbar auch immer wieder Heiratspartnerinnen gefunden. Die frühsten Nachweise Abensberg-Arnhofener Plattenhornsteine im Kontext des Mittelneolithikums westdeutscher Prägung liegen aus den hinkelsteinzeitlichen Gräbern von Trebur, Kr. Groß-Gerau, Hessen, vor, die mehrheitlich der Stufe HST II angehören. Damit ist allerdings noch nicht geklärt, ab wann die „Weitergabe im zielgerichteten Handel" beginnt, da meist nicht bekannt ist, wie die mittelneolithischen Inventare, aus denen die Hornsteinfunde stammen, feinchronologisch einzuordnen sind.[1713] Liegt die Möglichkeit vor, die Inventare anhand ihrer Keramikfunde genauer einzuordnen, sind die Silices oft nicht gut genug bestimmt und notwendige Mengenangaben fehlen.[1714] In Zukunft ist daher eine bessere Zusammenarbeit zwischen Keramik- und Silexspezialisten anzustreben.

Während sich ein eigener wirtschaftsarchäologischer Forschungszweig der Gewinnung, Verarbeitung und Weitergabe des Rohmaterials Silex widmet, ist die Erforschung der Herstellung und Weitergabe von Keramikgefäßen weitgehend auf die Feststellung von „Importfunden" beschränkt. Diese sind im Mittelneolithikum – und damit ist hier die Stichbandkeramische Kultur, das Mittelneolithikum westdeutscher Prägung, das Südostbayerische Mittelneolithikum und der benachbarte frühe Lengyelkreis gemeint – ausgesprochen häufig. Mit ihrer Hilfe können die keramischen Stilstufen unterschiedlicher Regionen relativ gut parallelisiert werden, weitergehende Interpretationen werden anhand der „fremden" Stücke jedoch meist nur ansatzweise versucht.[1715] Ein Blick auf die Phänomene, die im Zusammenhang mit den „fremden" Stücken beschrieben werden können, sollte jedoch Rückschlüsse darauf ermöglichen, wie und in welche Richtung Kontakte während des Mittelneolithikums erfolgten, wie sie sich mit der Zeit veränderten und wie sie sich auf die unterschiedlichen Regionen langfristig auswirkten.

Allgemein wird davon ausgegangen, dass Frauen die Gefäße herstellten[1716] und damit am Ort den Bedarf innerhalb der Familie deckten. Kenntnisse, Rohstoffe und technologische Voraussetzungen waren überall in den genutzten Verbreitungsgebieten gegeben. Die Weitergabe der Kenntnisse, wie Keramik herzustellen ist, erfolgte direkt mündlich. Die regional großflächige Einheitlichkeit der mittelneolithischen Verzierungsstile und ihr schneller kontinuierlicher Wandel sprechen überzeugend für patrilokale Residenzregeln, in denen Frauen nach der Hochzeit zum Wohnort des Vaters des Mannes ziehen.[1717] Im eigenen, stilistisch gleich geprägten Kreis mussten sich junge Frauen, die die Herstellung der Keramik an ihrem Geburtsort gelernt haben dürften,[1718] nach dem

---

1712 Scharl 2010; Scharl 2012 bes. 442.

1713 Roth 2008, 719–721.

1714 Für die mittelneolithischen Inventare des Fundplatzes Annabuch-Reusten im Oberen Gäu, Baden-Württemberg, liegen zwar Hornsteinbestimmungen vor, aber keine genaueren Aussagen zu den Varietäten: Bofinger 2005, 430–442. Für die hinkelsteinzeitlichen Gräberfelder rund um Worms liegen keine Bestimmungen vor. Aus dem Gräberfeld Praha-Bubeneč stammen nur wenige Silices, sie sind nicht näher bestimmt: Zápotocká 1998a, 37.

1715 Hier sei nur eine Auswahl an Publikationen erwähnt, die sich mit der Parallelisierung von Stilstufen der erwähnten Regionen anhand von Kontaktfunden beschäftigen: Gleser 2012, 53–60; Grömer u. a. 2001; Grömer 2009; Kazdová 1989; Kazdová 1998; Kazdová 2002; Kazdová 2004; Poensgen 2009; Riedhammer u. a. 1999, 36–43; Riedhammer 2016; Spatz 1994b; Spatz 1996; Spatz 2000a; Zápotocká 1967; Zápotocká 1972; Zápotocká 1993a; Zápotocká 1993b; Zápotocká 1998a; Zápotocká 2013, 52–55; Zápotocká u. a. 2015.

1716 Dafür sprechen sowohl ethnographische Vergleiche als auch die Größe der Fingertupfen und Fingerkniffverzierungen an alt- und mittelneolithischen Gefäßen.

1717 Dies wird bereits für die Linearbandkeramik angenommen (Eisenhauer 2003). S. Scharl (2012, 441) äußert sich für das Mittelneolithikum entsprechend.

1718 Manchmal sind die Regeln, wie Formen und Verzierungen zu gestalten sind, nur annähernd eingehalten, wobei die Fertigung auffallend ungeschickt wirkt. Betrifft dies kleine Gefäße, so ist Vermutung

Umzug zum Mann an keinen grundsätzlich anderen Stil gewöhnen. Gleichzeitig werden sie dafür gesorgt haben, dass sich neue Moden bei der Herstellung und Verzierung der Keramik schnell verbreiteten. Heiratete eine Frau an einen Ort außerhalb ihrer stilistisch geprägten Region, dürfte es zu größeren Anpassungsprozessen in der Art und Weise, wie sie zukünftig Keramik herstellte, gekommen sein. Dies muss schnell erfolgt sein, denn bisher ist für das Mittelneolithikum kein Stück bekannt, das mit einem am Fundort anstehenden Ton gefertigt worden wäre[1719] und in einem komplett fremden Stil verziert worden wäre. Dass es solche fremden Frauen mit großer Wahrscheinlichkeit immer wieder gegeben hat, lassen die Ergebnisse der Isotopenanalysen der letzten Jahre vermuten.[1720] Anders kann man sich den über Jahrhunderte nachweislichen Austausch von Ideen, wie Keramik zu verzieren ist, zwischen den stilistisch unterschiedlich geprägten Regionen auch kaum erklären. Zu Anpassungsprozessen ist es auch in Grenzregionen unterschiedlicher Keramikstile gekommen, wie die beschreibbaren Regionalsile im südlichen Mittelfranken[1721] und in Oberösterreich[1722] zeigen. Sie verdeutlichen, dass zwischen den stilistisch anders geprägten Regionen während des Mittelneolithikums zumindest zeitweise keine scharfen Stilgrenzen herrschten.

Daneben besteht natürlich die Möglichkeit, dass echte fremde Stücke auf Reisen zum Beispiel als Gastgeschenke mitgebracht wurden. Eine besondere Art von Gastgeschenk stellt der vollständig aus der Naabmündung bei Regensburg geborgene rössener Kugeltopf dar.[1723] Dieser Flussfund lässt im Vergleich zu ähnlichen Funden anderer Zeitstellungen unweigerlich an eine Opfergabe denken. Gerade anhand der vergleichsweise zahlreichen Funde echter rössener Keramik in Niederbayern (siehe unten) muss eine weiteres mögliches Phänomenen diskutiert werden: Die Einwanderung kleinerer Menschengruppen aus Westdeutschland in der Zeit der allgemein zu beobachtenden räumlichen Expansion des rössener Keramikstils.[1724]

---

naheliegend, es handelt sich um Stücke, die von noch nicht ausreichend geübten Kindern hergestellt wurden. Beispiele sind das Gefäß Taf. 2,5 von Straubing-Lerchenhaid und die keramischen Beigaben des Kindergrabes von Mötzing-Haimbuch: Riedmeier-Fischer 1989, 35 Abb. 4.

1719 Die Tone Südbayerns sind durch einen hohen natürlichen Glimmeranteil gekennzeichnet, der so in Württemberg und Nordbayern nicht vorkommt. Keramik mit Glimmer wird daher in diesen Regionen als Import gewertet. Allerdings können glitzernde Tonbestandteile – z. B. feiner Quarzgrus – auch in anderen Regionen auftreten. Hier ist die Gefahr der Verwechslung durch die makroskopische Ansprache ungeübter Bearbeiter gegeben. Materialanalysen anhand von Dünnschliffen oder durch Röntgenfluoreszenz bieten den Vorteil der exakten Bestimmung der natürlichen und als Magerung beigegebenen Keramikbestandteile, jedoch den Nachteil, dass Analysen nur an ausgewählten Stücken vorgenommen werden. Dünnschliffanalysen wurden in den 1980er Jahren an alt-, mittel- und frühjungneolithischen Scherben Niederbayerns durchgeführt: Böhm/Hagn 1986; Böhm/Hagn 1988.

1720 Die Ergebnisse des relativ jungen Forschungszweiges der Strontiumisotopenanalyse an menschlichen Zahnschmelzresten und Knochen sprechen für eine Migration einzelner Individuen im Altneolithikum. Für das Mittelneolithikum stehen solche Analysen bisher aus. Allerdings sind die Möglichkeiten für die hier gegebene Fragestellung nur eingeschränkt nutzbar, da der Strontiumisotopenanteil im Grundwasser sich von Lössregion zu Lössregion zu sehr ähnelt, um eine Migration während der Lebenszeit eines Individuums von z. B. dem Böhmischen Becken nach Niederbayern nachweisen zu können. Nachgewiesen kann hingegen werden, wenn ein Individuum die Kindheit in einer geologisch anders geprägten Umgebung – zum Beispiel in einem Mittelgebirge – verbracht hat und später in einer Lössregion bestattet worden ist. Die Erkenntnis, dass es solche Fälle tatsächlich gegeben hat, ist eben diesen neuen Analysemöglichkeiten geschuldet. Price u. a. 2003; Bickle u. a. 2011.

1721 Engelhardt 1981; Nadler u. a. 1994, 154.

1722 Grömer u. a. 2001; Grömer 2009.

1723 Stroh 1963.

1724 Dammers 2003, 2; Verbreitungskarten bei Denaire 2009b, 55 Abb. 45–47.

Es lassen sich also verschiedene Kategorien von keramischen Kontaktfunde definieren:[1725]

A) Echte fremde Stücke
Echte fremde Stücke sind ausgesprochen selten. Sie sind am eindeutig reinen fremden Stil, der Verzierung und Gefäßform betrifft, und am fremden Ton zu erkennen. Die Bestimmung kann in der Regel nur mit Sicherheit erfolgen, indem das betreffende Stück im Original begutachtet wird. Echte fremde Stücke müssen von der ursprünglichen Herstellungsregion, vielleicht als Teil der Mitgift einer eingeheirateten Frau, mitgebracht worden sein. Vorstellbar ist auch, dass es sich um Kochgeschirr für unterwegs handelte.[1726] Auch die Funktion als Gastgeschenk einer fremden Person kommt in Frage. Eine weitere Möglichkeit ist die des „Souvenirs" einer Reise in eine stilistisch anders geprägte Region. In allen Fällen dürfte das Interesse am Gefäß selbst bestanden haben, und nicht am Inhalt, da Keramik aufgrund ihres Gewichtes und ihrer Zerbrechlichkeit im Neolithikum sicher nicht die ideale Transportverpackung dargestellt haben dürfte.

B) Eine sehr genaue Übernahme des fremden Stils in Verzierung und Gefäßform unter Verwendung von einheimischem Ton. An Fotos oder Zeichnungen sind diese Stücke nicht von echten fremden Stücken zu unterscheiden, auch hier gilt, den Fund im Original zu begutachten. Diese Stücke müssen von fremden Frauen am Fundort hergestellt worden sein, die ihren eigenen Stil in der neuen Umgebung nicht oder noch nicht aufgegeben haben. Bisher ist allerdings kein solches Stück nachweislich bekannt geworden.

C) Imitationen des fremden Stils, die diesen nicht genau wiedergeben. Die Gefäße sind in einheimischem Ton gefertigt. Hier sind verschiedene graduelle Abstufungen festzustellen. Bei Stücken, deren Verzierung und Form dem fremden Stil sehr ähnlich sind, kann es sich um erste Anpassungen der fremden Frauen an die Tradition der neuen Umgebung handeln. Wahrscheinlicher ist jedoch, dass einheimische Frauen unter Kenntnis echter fremder Stücke diese guten Imitationen gefertigt haben, da nicht jeder in den Besitz eines echten exotischen Stückes kommen konnte, diese jedoch begehrt waren. Hier ist an die stichbandkeramisch wirkenden Gefäße aus den Hinkelstein-Gräberfeldern rund um Worms, Rheinhessen,[1727] und aus Trebur, Kr. Groß-Gerau, Hessen,[1728] zu denken. Die Abweichungen von echten Verzierungen des stichbandkeramischen Kerngebietes sind gering, aber eindeutig von den einheimischen Hinkelstein-Verzierungsregeln inspiriert. Wird der fremde Verzierungsstil auf einheimischen Gefäßformen imitiert, werden einheimische Frauen diese gefertigt haben, da sich die Gefäßform im Gegensatz zur Verzierung in typologischen Entwicklungsprozessen konservativer verhält. Am weitesten vom ursprünglich gemeinten Stil entfernt sind Stücke, die diesen nur sehr ungefähr wiedergeben oder Elemente daraus völlig neu interpretieren. Diese Stücke scheinen davon inspiriert, dass die fertigende Person das fremde Vorbild oder eine bessere Imitation davon gesehen hat und aus der Erinnerung heraus etwas Ähnliches versucht oder in den eigenen Stil integriert. In der Regel sind die ursprünglichen Vorlagen stilistisch und zeitlich noch wiederzuerkennen. Nie auszuschließen ist allerdings, dass fremde Altstücke als Inspiration dienten, da exotische Stücke – wie heute auch – eine spezielle Wertschätzung erfahren haben dürften.

1725 Eine ähnliche Einteilung beschreibt H. Spatz (1998, 161–164).

1726 Zahlreiche alt- und mittelneolithische Keramikfunde aus Höhlen des Fränkischen und Oberpfälzer Jura sind so zu interpretieren. Hier dürfte es sich – soweit kein Bestattungsplatz vorliegt – um Kochgeschirr für temporär aufgesuchte Jagdstationen handeln.

1727 Meier-Arendt 1975, Taf. 67,3; 77,3; 127,1; 128,1.

1728 Spatz 1999, 251–253; kumpfförmige Gefäße: Taf. 43,1; 56,3; 99,7; niedrig birnenförmig: Taf. 117,6.

D) Nicht mehr im eigentlichen Sinne Kontaktfunde stellen Gefäße dar, bei denen nur einzelne fremde Motive oder Verzierungstechniken in die einheimische Keramikherstellung integriert werden. Sie können Hinweise auf den Zeitpunkt der Parallelisierung einander fremder Stilstufen liefern. Hier ist jedoch Vorsicht geboten, da es auch zu zufällig gleichen Ausprägungen kommen kann, und bestimmte fremde Elemente in der neuen Umgebung andere Laufzeiten als im Ursprungsgebiete aufweisen können.[1729]

E) Als eine eigene Art von Kontaktfunden sind Mischstile, die Elemente zweier benachbarter Stile vereinigen oder regionale Stilvarianten, die stark vom Stil einer nahe gelegenen anderen Stilregion beeinflusst sind, zu bezeichnen. Sie sind also typisch für Grenzregionen zwischen zwei Gebieten, in denen der jeweils „klassische“ Stil Verwendung findet. Hier dürften durch die zahlreichen direkten Kontakte mehr Anpassungsprozesse angestoßen worden sein. Diese Kontaktregionen können auch zur Keimzelle der Entstehung eines neuen Stiles werden.

13.1. Horizont HST I – SOB Ia bzw. SBK IIa

Es sind bislang keine echten Hinkelstein-Gefäße in Südbayern und Böhmen und keine echten Stichbandkeramischen Gefäße der Stufe SBK II oder III nach Zápotocká in Westdeutschland nachgewiesen. Die stilistischen Bezüge, die P. M. Bayerlein zwischen Hinkelstein und ritzverzierten Gefäßen der von ihm kreierten „Oberlauterbacher Gruppe“ herstellte,[1730] sind zum heutigen Forschungsstand mit Sicherheit als zufällige Konvergenzen zu werten: Die frühe mittelneolithische Keramik Südbayerns zählt zur Stichbandkeramik böhmischer Prägung und ist überwiegend in stichbandkeramischer Manier gestochen verziert, feine Ritzlinien kommen nur in einem geringen Prozentsatz ergänzend vor (Kapitel 8.1). In der folgenden Entwicklung des Südostbayerischen Mittelneolithikums wird an der Winkelverzierung als Hauptmotiv lange festgehalten. Durch die Ablösung der Stichtechnik durch die Ritztechnik kommt es dann zufällig zu ähnlichen Gefäßgestaltungen wie sie von Hinkelstein bekannt sind,[1731] allerdings zu einer Zeit, in der in Westdeutschland mit Großgartach waagrecht umlaufende und girlandenförmige Hauptmotive üblich sind, und auch die Gefäßformen eine andere Entwicklung als in Bayern eingeschlagen haben.[1732] Aus Mitteldeutschland sind nur wenige, unsichere Belege für Hinkelstein bekannt.[1733] Die Bezüge, die H. Spatz zwischen Hinkelstein und der Stichbandkeramik Mitteldeutschlands herstellt, sind rein stilistischer Natur.[1734] Ein dreiviertelkugeliger Kumpf aus Weinstadt-Endersbach,[1735] der in Form und Verzierung dem stichbandkeramischen Stil entspricht,

---

1729 Auch H. Spatz warnt davor, dass aus dem Mittelneolithikum westdeutscher Prägung entlehnte Muster und einzelne Verzierungselemente in Südbayern andere Laufzeiten aufweisen können (Spatz 1994b, 162). An anderer Stelle lässt er aber selbst einzelnen Verzierungselementen wie z. B. bestimmten Einstichformen eine zu große Bedeutung bei der möglichen Parallelisierung des westdeutschen und südbayerischen Mittelneolithikums zukommen (Spatz 2000a).

1730 Bayerlein 1985, 87. Ähnliche Vergleiche stellte W. Meier-Arendt (1975, 135) an.

1731 Ein Paradebeispiel ist das Gefäß von Kothingeichendorf, Lkr. Dingolfing-Landau, das P. M. Bayerlein (1985) auf Tafel 45,1 abbildet. Es trägt langlebige Motive und kann allgemein in das Mittlere SOB (IIc–d) eingeordnet werden. Auch J. Pechtl hat sich durch die Ähnlichkeit mancher, in Ritzlinien ausgeführter südbayerischer Verzierungen mit Hinkelstein dazu verleiten lassen, in einer Scherbe aus Stephansposching einen vermeintlichen Hinkelstein-Import zu erkennen. Tatsächlich handelt es sich bei dem Stück (Pechtl 2014, 71 Abb. 6,W4-6), was durch die Gefäßform mit Knick am Bauchumbruch bestätigt wird, um eine Intrusion aus einer späteren Besiedlungsphase am Platz (vgl. Kapitel 9).

1732 Vgl. Spatz 1994a, Taf. 2–4.

1733 Spatz 1996, 507.

1734 Spatz 2002a, 285.

1735 Spatz 1996, 481, Taf. 218,1.

wird von Spatz aufgrund seiner, vom restlichen Inventar abweichenden Tonbeschaffenheit als Import betrachtet. Wahrscheinlich stammt der Kumpf aber nicht aus dem Kerngebiet der Verbreitung der Stichbandkeramik, sondern aus einer vermittelnden Region. In Frage kommt das Obere Gäu, da nur ein Winkel das Gefäß umläuft, was dort häufiger vorkommt (Abb. 19). Zumindest beschreibt H. Spatz keinen Glimmer in der Tonmatrix, was eine südbayerische Herkunft des Stückes ausschließt, welche er aufgrund der Gefäßform in Betracht zieht.[1736] Glimmer kommt zwar auch in der mittelneolithischen Keramik des Oberen Gäus vor, aber nicht bei jedem Stück.[1737] Die berühmten stichbandkeramisch verzierten Gefäße aus den Hinkelstein-Gräberfeldern haben sich als Imitationen herausgestellt,[1738] die aus einheimischem Ton gefertigt sind und in ihrer Verzierung Eigenheiten aufweisen, die aus dem hinkelsteiner Stil zu erklären sind. Häufig berühren die Trennmotive und die Winkel die Randbänder nicht,[1739] was auch bei Gefäßen, die im Hinkelstein-Stil verziert sind, oft vorkommt (vgl. Abb. 10).[1740] Dies ist ab und zu auch an Gefäßen aus dem Verbreitungsgebiet der frühen Mitteldeutschen[1741] und Böhmischen Stichbandkeramik[1742] sowie in Südbayern (Taf. 9,2; 37,2) zu beobachten, dort jedoch weitaus seltener (Abb. 19). Stichhaltige Beweise für direkte, persönliche Kontakte zwischen Menschen der Kerngebiete von Hinkelstein und Stichbandkeramik fehlen also bisher. In Kapitel 4.6. konnte aber durch den Vergleich ausgewählter keramischer Merkmale herausgearbeitet werden, dass es im frühen Mittelneolithikum einen Zeitstil gab, der auf insgesamt relativ wenige keramische Merkmale beschränkt war, wovon wiederum ein großer Teil im zentralen Mitteleuropa weit verbreitet verwendet wurde (Abb. 18–19). Bestimmte Merkmalskombinationen sind zwar jeweils typisch für Hinkelstein I in Rheinhessen, die Böhmische Stichbandkeramik (SBK II) und die frühe Mitteldeutsche Stichbandkeramik (SBK Ia), doch die dazwischenliegenden bisher besser bekannten Regionen – das Dresdner Elbtal, Südbayern und das Obere Gäu – zeigen, dass man dort jeweils eine Schnittmenge der regional unterschiedlich stark verbreiteten Merkmale verwendet hat (Abb. 23–24). Dies spricht dafür, dass zwischen den frühen mittelneolithischen Verbreitungsgebieten ein intensives Netz an Kontakten in alle Richtungen gepflegt worden sein muss, jedoch eher seltener die maximale Länge des Weges – also z. B. von Böhmen bis nach Rheinhessen – beschritten wurde. Stattdessen müssen viele einzelne – in Bezug auf die Keramik – Heiratskontakte in alle Richtungen über mittelgroße Distanzen – also nicht nur von einem Dorf zum nächsten Dorf – gepflegt worden sein. So konnte sich über die Vermittlung dazwischenliegender besiedelter Regionen[1743] ein über große Distanzen relativ einheitlicher frühmittelneolithischer Stil herausbilden. Ein Grund dafür, dass die Kontakte am Anfang des Mittelneolithikums nicht maximal weit, jedoch durchaus weit gereicht haben müssen, um diesen überregional relativ einheitlichen Stil herauszubilden, kann darin liegen, dass die Bevölkerungsdichte nach dem Zusammenbruch der linearbandkeramischen Welt noch relativ gering war.[1744] Die wenigen

1736 Spatz 1996, 481 Anm. 2139.

1737 Bofinger 2005, 176.

1738 Spatz 1999, 252 mit Anm. 750.

1739 Meier-Arendt 1975, Taf. 34,3; 77,3; 78,3; 127,1; 128,2; Spatz 1999, Taf. 43,1; 56,3; 99,7.

1740 Z. B. Meier-Arendt 1975, Taf. 35,2–4; 38,4; 61,1; 71,5.

1741 Z. B. Kaufmann 1976, Taf. 3,2.

1742 Z. B. Zápotocká 1998a, Taf. 86,2.

1743 Auch im Mittelneolithikum muss man sich die Besiedlung – wie während der Linearbandkeramik – noch als „Inseln im Waldmeer“ vorstellen, die Siedlungen liegen weiterhin überwiegend auf Löss.

1744 Zwei Aspekte sprechen neben der geringen Anzahl von frühmittelneolithischen Fundplätzen hierfür: Zum einen kann eine Veränderung des Klimas kurz nach 5100 v. Chr. hin zu trockeneren Verhältnissen in den nächsten Jahrhunderten festgestellt werden: Strien/Gronenborn 2005; Gronenborn 2012. Allerdings datieren H.-Ch. Strien und D. Gronenborn Hinkelstein noch vor diesen Klimaumschwung, während ich Hinkelstein zeitlich später ansetze. Zum anderen wurde für einzelne Regionen eine Waldregenerationsphase jeweils um 4950 cal BC festgestellt. Dies gilt für Niedersachsen und die Westdeutsche Mittelgebirgszone

bekannten Fundplätze dieser Zeitstellung widersprechen der These jedenfalls nicht. Wegen seiner geographischen Lage genau zwischen den bisher gut bekannten Regionen mit frühen mittelneolithischen Fundstellen muss Mainfranken[1745] eine besondere Rolle bei der Vermittlung der Kenntnis der einzelnen keramischen Merkmale gespielt haben. Es liegt kein Grund vor, warum ausgerechnet in Mainfranken, das geographisch zwischen allen Gebieten liegt, in denen das frühe Mittelneolithikum bisher am besten nachzuweisen ist, die Linearbandkeramik länger angedauert haben soll, als in angrenzenden Regionen.[1746] Der Umstand, dass dort am Ende der LBK-Entwicklung ausgesprochen viel Kammstich- und Tremolierstichverzierung verwendet wurde, kann als ein Katalysator für das Entstehen des folgenden mittelneolithischen Stils gewertet werden (vgl. Kapitel 4.4) und nicht als Beweis dafür, dass hier die LBK besonders lange überlebt hat, und die wenigen HST-Lesefundscherben als Importe in LBK-Siedlungen zu werten sind.[1747] Frühestes Mittelneolithikum liegt aus Mainfranken bisher fast ausschließlich in Form von Lesefunden vor. Die Verzierungen einzelner Gefäßfragmente weisen nach Hinkelstein[1748] und andere in die Richtung des stichbandkeramischen Stils.[1749] Somit ergibt sich im Moment für das frühe Mittelneolithikum noch das Bild von „Multikulti in Mainfranken“, wie S. Suhrbier einen entsprechenden Aufsatz betitelt.[1750] Es ist aber nicht davon auszugehen, dass die frühe mittelneolithische Bevölkerung Mainfrankens sich aus zugezogenen Bevölkerungsteilen der hinkelsteiner- und stichbandkeramischen Kerngebiete zusammengefunden hat. Vielmehr dürften Kontakte in alle Richtungen in Mittelfranken zu einem Mischstil geführt haben, der Elemente von Hinkelstein, Böhmischer und Mitteldeutscher Stichbandkeramik zu relativ gleich großen Anteilen miteinander vereinte.

Mit dem Grubenkomplex von Geldersheim, Lkr. Schweinfurt, Unterfranken (Abb. 25),[1751] liegt ein Inventar vor, das tatsächlich Merkmale aus unterschiedlichen Regionen verbindet. Allerdings dürfte es wegen der vorhandenen, parallel zur Bandrichtung gegliederten Bänder an zwei Gefäßen

---

(Kalis u. a. 2003, 44–49). Für das Rheinland wird von einer Wiederbewaldung zwischen LBK und Mittelneolithikum ausgegangen: Meurers-Balke u. a. 1999, 26–27; Zimmermann u. a. 2006, 173 u. 183.

1745 Mit diesem Begriff ist das zusammenhängende neolithische Verbreitungsgebiet Unterfrankens und der angrenzenden Nord-Mittelfränkischen Gaulandschaft beschrieben.

1746 J. Kuhn (2012, bes. 184–186) interpretiert ihre Forschungsergebnisse zum Fundplatz Buchbrunn, Lkr. Kitzingen, in diese Richtung. Es gibt von diesem Platz bisher nur ein absolutes Datum, dass in den allgemeinen linearbandkeramischen Datierungsbereich fällt: Kuhn 2012, 186. Auch H. Spatz hat sich entsprechend geäußert: Spatz 1996, 457–458.

1747 Engelhardt u. a. 2006, 67.

1748 Ein nahezu vollständig erhaltener Kumpf der Stufe HST I stammt aus Bergrheinfeld-Garstadt, Lkr. Schweinfurt, Unterfranken: Bayer. Vorgeschbl., Beih. 1, 1987, 19 Abb. 15,20; Spatz 1996, 458.

1749 Aus der Grabung der Universität Frankfurt in Schwanfeld, Lkr. Schweinfurt, Unterfranken, stammt eine kleine Fundeinheit (Stellennummer SF1 1019), die aus wenigen Scherben besteht, die zum Teil im stichbandkeramischen Stil gestochen verziert sind und teilweise kräftig, mit einem einzinkigen Gerät eingetiefte winkelige Verzierungen tragen. Hier dürfte eine Mischung aus stichbandkeramischen und hinkelsteinzeitlichen Elementen vorliegen. Weitere Fundeinheiten vom Fundplatz sind jünger einzuordnen. Ein kleines Lesefundensemble aus Stadtlauringen, Lkr. Schweinfurt, Unterfranken zeigt Bezüge zur frühen Stichbandkeramik Böhmens oder Bayerns: Eine Scherbe trägt einen Winkel aus drei Gerätezeilen und ein Trennmotiv aus zwei Gerätezeilen, die zweizinkig tremolierend gestochen sind. Eine weitere Scherbe besitzt ein ebenso gestochenes zweizeiliges, einfach unterbrochenes Randband. Auf einer dritten Scherbe sind mindestens zwei übereinander gestaffelte Winkel zu erkennen. Alle mit einem zweizinkigen Gerät erzeugten Einstiche liegen isoliert voneinander. Diese Verzierungstechnik und die Motive sprechen für eine Datierung in die Stufe SBK II nach Zápotocká. Ich danke S. Suhrbier dafür, dass er mir dieses und weiteres unpubliziertes Material in Form von Fotos zur Ansicht überließ. Suhrbier in Vorbereitung.

1750 Suhrbier 2012.

1751 Rosenstock/Wamser 1982, 329 Abb. 18.

(Abb. 25,3–4) nicht in den ältesten stichbandkeramischen Horizont datieren, sondern in den Horizont der Stufe SBK III in Böhmen bzw. SOB IIa in Südbayern. Fragmente zweier geschlossener Formen – das eine mit S-förmigem Profil und das andere wahrscheinlich niedrig birnenförmig – und ein tiefes U-förmiges Gefäß – eine typische Form der Stufe SBK Ia Mitteldeutschlands[1752] und der Stufe SBK III Böhmens[1753] – tragen jeweils nur einen umlaufenden Winkel. Während zwei dieser Winkel sehr schmal ausfallen (Abb. 25, 2.4.), was häufiger in der Stufe SBK Ia Mitteldeutschlands vorkommt, weist ein Gefäß einen breiten Winkel auf (Abb. 25,1). Letzteres ist in Böhmen zur Zeit der Stufe SBK III und in der Stufe HST II typisch. Das Trennmotiv dieses Gefäßes reicht nicht bis zum Randband, dies kommt wiederum häufiger in Hinkelstein vor. Die Verzierung scheint – wenn man der Zeichnung vertrauen darf – nur beim Randband tremolierend gestochen zu sein, während Winkel- und Trennband mit einem zweizinkigen Gerät einzeln eingestochen wirken. Diese Ausführung ist in Stichbandkeramik böhmischer Prägung so nicht bekannt. Die Bänder des Gefäßes (Abb. 25,1) besitzen zum Teil bandbegleitende Nebenmotive, wie sie in Südbayern ab Stufe SOB IIa (Abb. 37–40) und hin und wieder auch in Böhmen vorkommen, aber auch im Stil von Hinkelstein und Frühgroßgartach nicht unbekannt sind.[1754] Das tiefe U-förmige Gefäß besitzt mit Sicherheit kein Trennmotiv, was wiederum häufiger aus der SBK Mitteldeutschlands und aus Hinkelstein und Frühgroßgartach bekannt ist. Die keramischen Merkmale dieses kleinen Inventars weisen also stilistische Bezüge zu unterschiedlichen mittelneolithischen Regionen auf, wobei die Merkmale in den jeweiligen Regionen auch unterschiedlich datieren können, wie zum Beispiel die tiefen U-förmigen Gefäße zeigen. Damit dürfte es sich um ein typisches einheimisches Inventar des frühen Mittelneolithikums in Mainfranken handeln.

13.2. Horizont HST II – SOB Ib–Ic bzw. SBK IIb–III

Auch in diesem Horizont sind bisher keine echten fremden Stücke nachgewiesen. Die Parallelisierung der Stufen erfolgt alleine aufgrund stilistischer Vergleiche. Das wenige Material, das in Bayern hier einzuordnen ist, unterscheidet sich nicht von Böhmischer Stichbandkeramik, die Benennungen können daher gleichberechtigt verwendet werden (Kapitel 8.2–3). In Bayern (Abb. 94–95; 97) und Böhmen[1755], strecken sich die geschlossenen Gefäße und die typischen birnenförmigen Gefäße der Stufe SBK III bilden sich heraus. Die umlaufenden Winkelbänder werden breiter, schließlich läuft nur ein breiter, zu Beginn der Stufe SBK III noch ungegliederter Winkel um. Ähnlich sieht es in Mitteldeutschland aus, in Stufe SBK Ib nach Kaufmann werden die Gefäßformen tendenziell höher und die umlaufenden Winkelbänder breiter.[1756] In Hinkelstein bleiben die Gefäßformen niedrig, die Rand-, Trennmotive und Winkelbänder werden aber in Stufe HST II ebenso breiter ausgeführt, als in Stufe HST I.[1757] H. Spatz hat herausgearbeitet, dass die stichbandkeramischen Imitationen aus Hinkelstein-Gräbern überwiegend mit der jüngeren Stufe HST II assoziiert sind.[1758] Aus dem Gräberfeld von Monsheim, Kr. Alzey, Rheinhessen,[1759] stammt ein birnenförmiges Gefäß, das nicht nur die Form, sondern auch den Verzierungsstil der Stufe SBK

1752 Z. B. Kaufmann 1975, Taf. 1.
1753 Z. B. Zápotocká 2013, 45 Abb. 15.
1754 Vgl. Meier-Arendt 1975, Tafeln.
1755 Zápotocká 2013, 43–45 Abb. 14–15. Beide Gefäßbeispiele sind an den Übergang von Stufe SBK II zu III zu stellen.
1756 Kaufmann 1976, Tafeln.
1757 Meier-Arendt 1975, Typentafel C.
1758 Spatz 1999, 252–253.
1759 Meier-Arendt 1975, Taf. 34,3. Für das Gräberfeld von Monsheim ist nicht überliefert, aus welchen Gräbern die einzelnen Gefäße stammen.

III überzeugend imitiert: Die Verzierung ist mit einem zweizinkigen Gerät tremolierend ausgeführt. Ein Randband, ein umlaufendes Winkelband, Trennmotiv und an den Winkeltälern hängende bandförmige Füllmotive sind als breite, ungegliederte Bänder ausgeführt. Nur Kleinigkeiten unterscheiden das Gefäß von echten böhmischen birnenförmigen Gefäßen der Stufe SBK III, so fallen die durchlochten Ösen am Bauchumbruch etwas zu massiv aus, das hängende Füllmotiv wäre an einem stichbandkeramischen Gefäß umgekehrt V-, und nicht gerade bandförmig gestaltet und weder Winkelspitzen, noch Trennmotiv berühren das Randband, was auch an vielen im HST-Stil verzierten Gefäßen der Fall ist. Allerdings zeigen wiederum einzelne Beispiele von breiten Trennmotiven aus Bayern (Abb. 95,1) und Böhmen,[1760] die nicht bis zum Randmotiv geführt sind, dass der Austausch von Ideen, wie Gefäße zu verzieren sind, weiterhin in beide Richtungen statt gefunden hat. Auch bäumchenförmige Motive sind in Südbayern in seltenen Beispielen bekannt, bisher allerdings nicht aus chronologisch beurteilbaren Inventaren.[1761]

13.3. Horizont fGG – SOB IIa bzw. SBK III

Auch in diesem Horizont sind noch keine deutlichen Unterschiede zwischen der Keramik Südbayerns und Böhmens vorhanden. In Bayern sind nun häufiger Bänder parallel zur Bandrichtung intern gegliedert, und zwar nicht nur Randbänder, sondern erstmals auch Hauptmotive (Abb. 37–40). Die Verwendung von Neben- und Füllmotiven nimmt im Vergleich zu den vorangegangenen Stufen zu (Abb. 88). Diese Entwicklung ist tendenziell auch an Keramik der Stufe SBK III in Böhmen zu beobachten,[1762] hat dort aber noch nicht zu einer weiteren Untergliederung der Stufe geführt. Die Entwicklung ist dort bisher nicht so deutlich nachzuvollziehen wie in Südbayern, eventuell muss mit regionalen Verzierungsunterschieden gerechnet werden. Auch Mähren[1763] und Niederösterreich[1764] zählen zu dieser Zeit noch zum Verbreitungsgebiet der Stichbandkeramik böhmischer Prägung der Stufe SBK III. Der frühste

---

1760 Zápotocká 2009b, 282 Taf. 26,1.

1761 P. M. Bayerlein (1985, Taf. 53,4) bildet eine untypisch stichverzierte kalottenförmige Schüssel ab. Sie besitzt ein zweireihiges einfach unterbrochenes Tremolierstichband als Randverzierung und isoliert voneinander um das Gefäß verteilte bäumchenähnliche Motive, die in derselben Technik mit einem zweizinkigen Gerät ausgeführt sind. Gemeinsam mit der Verzierung des Fragmentes eines dreiviertelkugeligen Kumpfes, der auf den frühen Fotos von Kothingeichendorf zu erkennen ist, dürften dies die bisher einzigen Nachweise bäumchenähnlicher Motive aus Grabungszusammenhang in Südbayern sein.

1762 Der Vergleich verschiedener Grabinventare der Stufe III zeigt, dass es Gräber gibt, deren Gefäße mit ungegliederten umlaufenden Winkelbändern und ohne Neben- oder Füllmotiven verziert sind. Bandgliedernde Elemente kommen höchstens an den Randbändern vor, Trennmotive bestehen aus durchlaufenden Stichreihen (z. B.: das Brandgrab von Most, Bezirk Most, Nordböhmen: Zápotocká 1998a, Taf. 109 oben; die Mehrfachbestattung von Lodénice, Bezirk Beroun, Mittelböhmen: Zápotocká 1998a, Taf. 85; das Brandgrab Praha-Stodulky, Mittelböhmen: Zápotocká 1998a, Taf. 93,A). Entwickelter erscheinen Inventare, bei denen an den Gefäßen mehr parallel zur Bandrichtung in sich gegliederte Bänder auftauchen, an den Winkeln Füllmotive hängen und Trennmotive aus kurzen Stichreihen bestehen, die schachbrettartig versetzt zueinander angebracht sind (z. B.: das Grubeninventar von Praha-Dejvice, Mittelböhmen, bei dem es sich wahrscheinlich um ein Grab handelt: Zápotocká 1998a, Taf. 90; das Inventar des Körpergrabes Staňkovice-Tvršice bei Žatec, Bezirk Louny, Nordböhmen, wird in den Übergang von Stufe SBK III–IV gestellt: Zápotocká 1998a, Taf. 101). Auch die Unterschiede in den SBK III-zeitlichen Grubeninventaren von Mšeno, Bezirk Mělník, Mittelböhmen, lassen eine solche Entwicklung vermuten (Lička 1993).

1763 Podborský u. a. 1993, 100–108. Z. B. beginnt die Siedlung von Olomouc-Slavonín, Bezirk Olomouc, Mittelmähren in dieser Stufe (Kazdová u. a. 1999). An der südmährischen Fundstelle Těšetice-Kyjovice gehen Bestattungen der Stufe SBK III der lengyelzeitlichen Kreisgrabenanlage voran: Kazdová 1990; Kazdová 1993; Kazdová 1997.

1764 Lenneis 1977; Lenneis 1979; Lenneis 1986; Lenneis 1995, 44–56.

Nachweis von direktem Kontakt zwischen der Stufe SBK III und dem gerade entstehenden Lengyel-Kreis ist das Kindergrab von Praha-Dejvice,[1765] das zwei einheimische Gefäße mit Verzierungen im Stil der Stufe SBK III und ein bemaltes Gefäß der slowakischen Lužianky-Gruppe enthielt. Die Lužianky-Gruppe zählt noch zum Horizont Protolengyel, der sich in Westungarn und der westlichen Slowakei herausbildet.[1766]

Aus Bayern sind bisher keine so frühen Kontakte zu Lengyel bekannt. Auch echte fremde Stücke aus Westdeutschland fehlen bislang. Eine erste Übernahme eines westdeutschen Verzierungselementes zeigt vielleicht eine Schale aus Regensburg-Harting-Nord (Abb. 39,5). Sie trägt eine Innenrandverzierung in einheimischem zweizinkigem Tremolierstich, die südlich der Donau aus Grabungszusammenhang bisher singulär ist. Innenrandverzierungen sind ein Charakteristikum des Mittelneolithikums westdeutscher Prägung und treten dort ab Großgartach auf.[1767] Für die Parallelisierung der Stufe fGG mit der Stufe SOB IIa kann das Grubeninventar von Kornwestheim, Kr. Ludwigsburg, Baden-Württemberg, angeführt werden. Hier fanden sich in einer Siedlungsgrube vergesellschaftet mit einem umfangreichen Material der Stufe fGG nach Spatz mehrere Fragmente eines geschlossenen Gefäßes mit S-förmig geschwungener Randpartie, bei dem kein deutlicher Halseinzug vorliegt und die Wandung zur Mündung hin senkrecht ausläuft.[1768] Es unterscheidet sich in der Beschaffenheit der Tonmatrix von den übrigen Gefäßfragmenten dieses Inventars. Verziert ist das Stück mit zweizinkigem Tremolierstich, bei dem die einzelnen Einstiche dicht hintereinander angebracht sind. Das Randband ist schräg unterbrochen, es ist nicht zu erkennen, ob diese Unterbrechung weiter gegliedert ist. Das Randband wird nur an der unteren Bandseite durch kurze Bandstücke, die parallel zur Bandrichtung liegen, begleitet. Ein Trennmotiv, das aus einer einzigen durchlaufenden Gerätezeile besteht, ist an beiden Seiten durch das gleiche Nebenmotiv begleitet. Ein umlaufendes Winkelband ist durch kurze Bandstücke parallel zur Bandrichtung gegliedert. Gefäßform, Verzierungstechnik und Motivkombination können gut mit der Keramik von Regensburg-Harting-Nord verglichen werden (Abb. 37–40). Der Grube von Kornwestheim kann ein umfangreiches Grubeninventar der Stufe fGG aus der Siedlungsgrabung Heilbronn-Neckargartach, Kr. Heilbronn, zur Seite gestellt werden.[1769] In diesem Inventar fielen drei Gefäßfragmente auf,[1770] die sich in Tonbeschaffenheit und Verzierung vom restlichen Material unterschieden. Sie sind wie das Stück aus Kornwestheim auffallend fein mit zweizinkigen Geräten tremolierend verziert, Bandunterbrechungen sind an den kleinen Bruchstücken nicht zu erkennen, aber Rand-, Trenn- und Winkelmotive sind mit einfachen, parallel zur Bandrichtung angebrachten bandbegleitenden Nebenmotiven versehen. H. Spatz stellt richtig fest, dass nicht ohne Probleme entschieden werden kann, aus welcher Region der Stichbandkeramik das Stück aus Kornwestheim ursprünglich stammt.[1771] Tatsächlich sind schlichte zusätzliche Gestaltungselemente auch aus der Stufe SBK Ib Mitteldeutschlands[1772] und aus der SBK III Böhmens bekannt.[1773] Er vergleicht das Gefäß aus Kornwestheim mit der Keramik des oben bereits beschriebenen Keramikkomplexes der Grube von Geldersheim, Lkr. Schweinfurt, Unterfranken (Abb. 25).[1774] Ein Lesefundkomplex aus

1765 Zápotocká 1967.
1766 Pavúk 2007.
1767 Spatz 1996, 180–187; Abb. 73–75. Hier sind sie allerdings typisch für die späteren Stufen sGG und P-F: Spatz 1996, 258–260.
1768 Spatz 1994b, 157 Abb. 18,1.
1769 Friederich 2011, Taf. 82–87,1.
1770 Friederich 2011, 295–296 Taf. 82,2.16; 83,3.
1771 Spatz 1996, 485.
1772 Kaufmann 1976, Tafeln.
1773 Lička 1993, 58–73 Abb. 8–31.
1774 Rosenstock/Wamser 1982, 329 Abb. 18.

Hausen bei Würzburg, Lkr. Würzburg, Unterfranken zeigt,[1775] dass die Kontakte Westdeutschlands zum stichbandkeramischen Verbreitungsgebiet der Stufe SBK III durchaus über Unterfranken gelaufen sein können. Auch hier wurden Scherben mit typischen Merkmalen der Stufe fGG – wie sichel- der halbmondförmige Einstiche und hängende schraffierte Dreiecke mit geschwungenen Seiten,[1776] gemeinsam mit stichbandkeramischen Scherben gefunden. Letztere sind mit zweizinkigen Geräten – und einmal einem dreizinkigen Gerät – tremolierend gestochen verziert und besitzen noch ungegliederte Rand- und Winkelbänder. Allerdings weisen sie bereits einfache bandbegleitende Nebenmotive und Trennbänder auf, die aus schachbrettartig zueinander versetzt angebrachten kurzen Stichreihen bestehen. Auch dieser Komplex kann daher in den Horizont der Stufe SBK III eingeordnet werden. Um entscheiden zu können, ob es sich dabei um Kontaktfunde während einer Zeit handelt, in der Mainfranken endgültig den Verzierungsstil des Mittelneolithikums westdeutscher Prägung übernommen hat, oder ob in dieser Zeit in Mainfranken noch ein Mischstil aus westdeutschen und stichbandkeramischen Elementen vorliegt, müssen die Ergebnisse der Arbeit von S. Suhrbier zum Mittelneolithikum dieser Region abgewartet werden.[1777]

13.4. Horizont mGG A–sGG – SOB IIb–IIc – SBK IVa – MOG Ia0–Ia

Ab diesem Horizont haben sich vier mittelneolithische Stilregionen herausgebildet, die untereinander in Kontakt stehen. Spätestens mit der Stufe mGG A zählt Nordbayern – das heißt die unterfränkische Mainregion und die Nordmittelfränkische Gaulandschaft – zum Mittelneolithikum westdeutscher Prägung.[1778] In Südbayern – das heißt in den Lössgebieten Niederbayerns und der südlichen Oberpfalz – hat sich der Stil, in dem Keramik verziert wird, mit variationsreichen Bandunterbrechungen, Bandgliederungen, Neben- und Füllmotiven endgültig von der Stichbandkeramik böhmischer Prägung emanzipiert. Während zunächst noch fast ausschließlich gestochen verziert wird, (Stufe SOB IIb) wird in Folge die Ritztechnik alternativ zur Stichtechnik benutzt (SOB IIc), die Stichtechnik überwiegt aber noch. In Böhmen, im nördlichen Mähren und im schlesischen Teil Polens[1779] zeigt der stichbandkeramische Stil mit seiner Stufe IVa eine Wandlung, die man mit dem Einfluss des Lengyel-Kreises aus dem Südosten erklärt.[1780] Hinzurechnen kann man zu einem gewissen Grad auch die Stichbandkeramik Mitteldeutschlands der Stufe SBK II nach Kaufmann, die ähnliche Charakteristika zeigt.[1781] Während in Südbayern die Hauptmotive fast ausschließlich weiterhin aus Winkelbändern und – nun neu – aus rautenförmigen Motiven bestehen, wird das Verzierungskonzept der Stichbandkeramik ab der Stufe IV mit rektolinearen und flächigen Elementen, die die Gefäßfläche stärker zonal gliedern, variationsreicher gestaltet. Mit mehrzinkigen Geräten angebrachte Tremolierstiche, die zuvor in Böhmen kaum Verwendung fanden, sind nun in deutlichen Anteilen vorhanden. Mit dem Anstieg dieser Verzierungstechnik wird unter anderem der Beginn dieser Stufe definiert. Die Formen der

---

1775 Dieses unpublizierte Material wurde mir dankenswerterweise durch S. Suhrbier bekannt gemacht. Suhrbier in Vorbereitung.

1776 Spatz 1994a, 17 Abb. 5.

1777 Dissertationsprojekt S. Suhrbier in Vorbereitung.

1778 Engelhardt u. a. 2006, 66–67; Engelhardt 1981; Schier 1990a.

1779 Zápotocká 2013, 46–49 mit Taf. 1b.

1780 Zápotocká 2013, 46.

1781 Zápotocká 2013, 46. Die innere Entwicklung dieser Stufe, ihre regionalen Eigenheiten und die Parallelisierung mit den Stufen der Stichbandkeramik böhmischer Prägung nach Zápotocká stehen aber noch an ihrem Anfang (Kaufmann 2014, 539). Eine sehr bemühte Arbeit von A. Wolf-Schuler (2009) hat hier keinen substantiellen Fortschritt erreicht. Neue belastbare Ergebnisse sind aus dem Forschungsprojekt rund um die Ausgrabung der großen alt- und mittelneolithischen Siedlungsfläche von Eythra, Lkr. Leipzig, zu erwarten: Cladders u. a. 2012a; Cladders u. a. 2012b; Frirdich u. a. 2015.

geschlossenen Gefäße entwickeln sich zunächst noch ähnlich wie in Südbayern hin zu Kugel- und Knickwandtöpfen, auch hörnchenförmige Handhaben sind vorhanden. Charakteristisch sind Knickwandschüsseln, die in Südbayern nur ausnahmsweise auftreten.[1782] Ab der Stufe IV spricht man von Jüngerer Stichbandkeramik, sie wird von M. Zápotocká anhand von verschiedenen quantitativen Kriterien und anhand von typischen Fundkomplexen in die Unterstufen IVa1, IVa2, VIb1 und VIb2 unterteilt.[1783] Zur Zeit der Stufe SBK IVa1 erreicht der Lengyelkreis mit bemalter Keramik seiner Frühstufe LgK IA das Gebiet Niederösterreichs, wo diese Art der Keramik aus forschungsgeschichtlichen Gründen als Mährisch-Ostösterreichische Gruppe der Bemaltkeramik (MOG) der Stufe Ia0 bezeichnet wird.[1784] In der darauffolgenden Stufe Ia der Mährisch Bemalten Keramik zählen nun nicht nur Niederösterreich und Teile Oberösterreichs (MOG Ia),[1785] sondern auch das südliche Mähren zum Verbreitungsgebiet des Lengyel-Kreises (MBK Ia), während das zentrale Mähren weiterhin zum stichbandkeramischen Verbreitungsgebiet zählt.[1786] Mit dieser Stufe wird im Allgemeinen der Bau der mittelneolithischen Kreisgrabenanlagen verbunden. Die vollständig ausgegrabene und vorgelegte Kreisgrabenanlage von Kamegg, Verwaltungsbezirk Horn, Niederösterreich, bestätigt diese Einordnung typochronologisch, die Aufgabe und Verfüllung der Anlage fällt in die Stufe MOG Ib.[1787] Auch in Mähren werden die Kreisgrabenanlagen in die Stufe MBK Ia datiert.[1788] Als Erbauungszeit der böhmischen Kreisgrabenanlagen wird in der aktuellen tschechischen Forschung die Stufe VIa angenommen.[1789] Interpretiert man die neuste Chronologietabelle (Abb. 162) von M. Zápotocká u. a. richtig, so vermuten die Autorinnen, dass die Erbauung nicht nur der böhmischen Kreisgrabenanlagen in die Zeit der Stufe SBK IVa2 fällt.[1790]

Echte fremden Stücke – bemalte Lengyel-Gefäße – die im Zusammenhang mit Siedlungsfunden der Stufe SBK IVa in Böhmen[1791] und Mittelmähren[1792] gefunden wurden, belegen die Gleichzeitigkeit dieser Stufe mit der Lengyel-Stufe MOG Ia Niederösterreichs beziehungsweise mit der entsprechenden Stufe der Mährisch Bemalten Keramik (MBK Ia). Im Gegenzug sind bisher nur wenige stichbandkeramische Funde der Stufe SBK IV aus MBK/MOG-Siedlungen bekannt.[1793]

1782 Zápotocká 2013, 46–50 Abb. 16; 18; Kaufmann 1973.

1783 Die Stufe IVa wird anhand der Körpergräber (IVa1) und Brandgräber (IVa2) des Gräberfeldes von Miskovice, Bezirk Kutná Hora, Mittelböhmen, untergliedert: Zápotocká 1998a. Die Stufe IVb wurde mit Hilfe von Siedlungsfunden des Fundplatzes Loděnice, Bezirk Beroun, Mittelböhmen, weiter untergliedert: Zápotocká 2001; Zápotocká 2004.

1784 Neugebauer-Maresch u. a. 2003; Neugebauer-Maresch 1995; Pavúk 2007; Zápotocká u. a. 2015.

1785 Neugebauer-Maresch 1995.

1786 Kuča u. a. 2012, 57 Abb. 3; 64; Kuča u. a. 2016, bes. 122 Abb. 2. Unterschiede in den Stufeninhalten der mährischen und österreichischen Forschung liegen auf einem so geringen Niveau, dass sie bei den hier angestellten Betrachtungen vernachlässigt werden können. Vgl. Doneus 2001, bes. 164–166.

1787 Doneus 2001.

1788 Kuča u. a. 2016, bes. 122 Abb. 2.

1789 Pavlů 2004; Řídký 2011; Řídký u. a. 2012a.

1790 Zápotocká u. a. 2015, 138.

1791 Z. B. Kazdová 2004; Zápotocká 2013, 52–55; 109–110.

1792 Besondere Bedeutung bei der Parallelisierung der Stufen spielen die MBK-Gefäße der Stufe Ia, die in der stichbandkeramischen Siedlung Olomouc-Slavonín, Mittelmähren, in Gruben gemeinsam mit Keramik der Stufe SBK IVa gefunden wurden: Kazdová 1998; Kazdová u. a. 1999; Kazdová 2004.

1793 Kazdová 1998; Kazdová 2004; aus der Grube von Wölbing-Unterwölbing, Verwaltungsbezirk St. Pölten-Land, Niederösterreich, deren Inventar in die Stufe MOG Ia0 gestellt wird, und aus der doppelten Kreisgrabenanlage von Fallbach-Friebritz-Süd, Verwaltungsbezirk Mistelbach, Niederösterreich, die in den Bereich MOG Ia0/Ia datieren sollte, stammen stichbandkeramisch verzierte Scherben, die nicht näher eingeordnet werden können. Aus der niederösterreichischen Kreisgrabenanlage von Poysdorf-Wilhelmsdorf, Verwaltungsbezirk Mistelbach, die in die Stufe MOG Ia datiert wird, stammt ein mit einem vierzinkigen

13.4.1. Südbayern – Westdeutschland

Echte fremde Stücke treten auch in Südbayern ab diesem Horizont auf. Allerdings ist die Einordnung auf Unterstufen genau selten möglich. Bei einem Knickwandtopf aus der Siedlung Vilsbiburg-Lerchenstraße, Lkr. Landshut, handelt es sich um ein Gefäß, das im Stil des westdeutsch geprägten Mittelneolithikums verziert ist und sich auch in Ton und Machart vom sonst in der Siedlung ergrabenen mittelneolithischen Material unterscheidet.[1794] Der Rand ist nicht erhalten, das erste erkennbare waagrecht umlaufende Band unterhalb der Randzone besteht aus vier Reihen gerade hintereinander gesetzten Großgartacher Doppelstichen und entspricht dem Motiv 027 bei Spatz. Darunter folgt ein waagrecht umlaufendes Band aus liegend-V-förmig zueinander angeordneten Ritzlinien, das dem Motiv 550 bei Spatz entsprechen dürfte. Es wird an beiden Seiten von einer Reihe gerade hintereinander eingestochenen Großgartacher Doppelstichen begleitet (Motiv 914), daran hängen bandförmige Füllmotive, die aus 5–6 Reihen gerade untereinander gestochenen Großgartacher Doppelstichen bestehen (Motiv 595 oder 596). Es handelt sich um eine Kombination von Motiven, die nach Spatz typisch für die Stufe sGG ist.[1795] Die Siedlung gehört den Stufen SOB IIb–IIe an. Das großgartacher Gefäß entstammt einem kleinen Fundkomplex, dessen mittelneolithische Keramik den Stufen SOB IIb–c zuzuordnen ist.[1796] Eine weitere Scherbe aus Westdeutschland – H. Spatz selbst hat sie in ein spätes Großgartach oder frühes Planig-Friedberg eingeordnet – stammt aus Riekofen-Gerlfeld, Lkr. Regensburg.[1797] Es handelt sich um einen Lesefund, daher kann der Fund nicht für eine Parallelisierung von westdeutschen und südbayerischen Stilstufen herangezogen werden.[1798] Diese Funde belegen aber das erste Mal den direkten Kontakt zwischen beiden Regionen ab dem Horizont GG – erste Hälfte Mittleres SOB. Eine weitere Möglichkeit der Verknüpfung beider Regionen stellen die südbayerischen Imitationen westdeutscher Verzierungen dar. Dabei fällt auf, dass die bisher gefundenen Gefäße, die den westdeutschen Stil imitieren, ausschließlich mit einheimischen Verzierungstechniken oder mit Geißfußstichen und ähnlichen ausgeführt sind. Die Kombination Geißfußstiche – Ritzlinien, wie in Großgartach üblich, wird in Südbayern zur Imitation dieses Stils nicht verwendet. Daher werden viele kleinere Gefäßfragmente, die nur ein oder zwei erkennbare Bänder aus Geißfußstichen tragen (z. B. Taf. 77,7), häufig als Planig-Friedberg bezeichnet,[1799] dies ist die Stufe, in der das Maximum der Verwendung des Großgartacher Doppelstiches erreicht ist und Ritzlinien selten auftreten.[1800] Bei besserer Erhaltung und genauerer Betrachtung sind aber Verzierungen zu bestimmen, die das Vorbild des großgartacher Stils erkennen lassen. So ist das Gefäß aus Grab 2 von Mötzing-Haimbuch, Lkr. Regensburg, mit zwei waagrecht umlaufenden Bändern und Bandstücken, die senkrecht am Band des Hauptmotivs hängen, versehen. H. Spatz spricht es als Imitation des Stils der Stufe mGG A an.[1801] Ausgeführt ist die Verzierung in kurzen Gerätezeilen aus zweizinkigem

---

Gerät tremolierend gestochen verziertes birnenförmiges Gefäß der Stufe SBK IVa1: Lenneis 1995, 44–49; Neugebauer-Maresch 1995, 62–68.

1794 Steuber 1992, Taf. 28,6.

1795 Spatz 1994a, 21 Abb. 9. Ein ähnliches Gefäßbeispiel findet sich bei Spatz 1994a, Taf. 4,2.

1796 Eine Schale ist mit zweizinkigem Doppelstich verziert, der innerhalb der Gerätezeilen in Ritzlinien übergeht (Steuber 1992, Taf. 28,9). Diese Kombination der zwei Verzierungstechnikklassen tritt in den Stufen SOB IIb–IIc1 auf (Abb. 83). Ein Kugeltopf (Steuber 1992, Taf. 29,2) besitzt eine Randverzierung der Motivkategorie R3a-t2, die in denselben Stufen vorkommt (Abb. 121).

1797 Spatz 1998, 159–160 Abb. 1.

1798 Einige weitere Stücke, bei denen es sich um echte fremde Stücke aus dem Mittelneolithikum westdeutscher Prägung handeln könnte, bildet Bayerlein (1985) ab. Siehe Spatz 1996, 503 Anm. 2378.

1799 Spatz 2000a, bes. 90 Anm. 12.

1800 Spatz 1996, 313.

1801 Spatz 1998, 162.

Tremolierstich. Das Randband ist dabei schachbrettartig ohne Bandbegrenzung ausgeführt (Abb. 120, Motivkategorie R2d-t2), das waagrecht bandförmig umlaufende Hauptmotiv (Motivkategorie H9) besteht aus schräg zur Bandrichtung angeordneten Elementen in Form der Randmotivkategorie R6-t2 (Abb. 124). Aufgrund dieser Motivgestaltungen kommt eine Einordnung in die Stufen SOB IIb–IIc in Frage. Aus Geiselhöring-Süd liegt ein Gefäß aus Obj. 4185 vor, das ausschließlich mit Geißfußstichen verziert ist (Taf. 72,1). Eine Passscherbe stammt aus Obj. 4760. Beide Objekte gehören der Stufe SOB IIc an. Der Rand des Gefäßes ist nicht erhalten, das Randband besteht aus einem breiten, waagrecht umlaufenden Band aus schräg eingestochenen Geißfußstichen. Darunter folgt ein schmales Band aus drei Reihen gerade hintereinander angebrachten Stichen. Am Bauchumbruch folgen girlandenförmig angebrachte, breite Bandstücke, die durch eine Knubbe unterbrochen werden. Rund um die Knubbe sind stehende und hängende Füllmotive mehr oder weniger sternförmig angeordnet. Die Motivkombination und Anordnung findet die beste Entsprechung im Stil der Stufe mGG A.[1802] Aus Objekt Nr. 01 von Gaimersheim, Lkr. Eichstätt, dessen Inventar in die Stufe SOB IIc geordnet wurde, stammt ein Gefäß, das ausschließlich mit Geißfußstichen ganz ähnlich verziert ist:[1803] Auch hier sind am Bauchumbruch girlandenförmig angebrachte, breite Bandstücke, durch eine Knubbe unterbrochen. Auch hier befinden sich rund um die Knubbe stehende und hängende Füllmotive. Das Gefäß dürfte daher ebenso den Stil der Stufe mGG A imitieren. Die Gefäßformen der Imitationen sind beim Zuordnen keine Hilfe. Das Gefäß von Haimbuch weist einen leichten Bauchknick auf – etwas zu früh für die Einordnung in die erste Hälfte des Mittleren SOB. Das Gefäß von Geiselhöring-Süd Taf. 72,1 ist birnenförmig, was in der ersten Hälfte des Mittleren SOB sonst kaum mehr vorkommt. Doch auch bei Vergleichen mit westdeutschen Gefäßformen finden sich keine passenden Entsprechungen. Es scheint, als ob die Gefäße insgesamt exotisch wirken sollten, authentische Nachahmungen der Vorbilder wurden wohl nicht unbedingt angestrebt. In diesem Horizont wurden auch erstmals einzelne, ursprünglich fremde Verzierungselemente in den eigenen Kanon, wie Verzierungen auszuführen sind, integriert. Dies ist ab der Stufe SOB IIb mit den Geißfußstichen geschehen, die ab nun – in geringen Prozentzahlen – bis zum Ende der Entwicklung des SOB Verwendung fanden (Abb. 70): Bandbegleitende Nebenmotive und Bandgliederungen kommen in Form von Geißfußstichen und ähnlichen Stichformen in Geiselhöring-Süd ab Stufe SOB IIc vor (z. B. Taf. 76,7), im Material von Geiselhöring-Schwimmbad scheinen sie bereits ab Stufe SOB IIb aufzutreten.[1804] Auch die einzigen Keramikbelege aus gegrabenen Inventaren Südbayerns mit Einstichen, die mit einem spatelförmigen Gerät angebracht wurden, stammen aus Stufe SOB IIb. Diese Stichtechnik ist im Mittelneolithikum westdeutscher Prägung typisch für die Stufe fGG.[1805] Das Gefäß von Hienheim[1806] ist ähnlich verziert wie das Gefäß von Haimbuch. Relativ dünne Bänder umlaufen das Gefäß waagrecht, sie bestehen aus schräg gesetzten einzinkigen Einstichen. Daran hängen Füllmotive, die zum Teil mit einer spatelförmigen Arbeitskante ausgeführt sind. Das Gefäß dürfte wiederum den Stil der Stufe mGG A imitieren. Am Gefäß aus Piesenkofen[1807] ist ein Trennmotiv aus schräg gesetzten Spateleindrücken mit einem Winkelband kombiniert, das mit einem dreizinkigen Gerät tremolierend angebracht wurde und eine schräg zur Bandrichtung verlaufende Unterbrechung aufweist. Hier wurde eine fremde Verzierungstechnik in das Verzierungssystem des SOB eingefügt. Die mit einem spatelförmigen Gerät angebrachten Einstiche scheinen jedoch in Südbayern – genauso wie in Westdeutschland – nur relativ kurze Zeit verwendet worden zu sein.

1802 Spatz 1994a, Taf. 2,1.
1803 Weinig 2003, Taf. 43.
1804 Belege stammen allerdings nur aus vermischten Inventaren: Langenstraß 1987, Tafeln.
1805 Spatz 1994a, 16–17.
1806 Modderman 1977, Taf. 61,8.
1807 Uenze 2001, 69 Abb. 22,2.

In Baden-Württemberg sind einige echte fremde stichbandkeramisch verzierte Keramikfunde im Zusammenhang mit Großgartach zu verzeichnen, allerdings ist eine genauere Einordnung nach Stufen nicht einfach. Die meisten Beispiele stammen von Lesefundplätzen, aus vermischten und nicht mehr zu trennenden Grubeninventaren oder, wie im Fall der Fundstelle L von Weinstadt-Endersbach-Halde II, Rems-Murr Kreis, Baden-Württemberg, aus einem sehr großen Fundkomplex mit langer Laufzeit.[1808] Ein kleines Keramikensemble aus mehreren Scherben, das diesem großen Grubenkomplex entstammt, ist mit großer Sicherheit als südbayerisches Material der Stufe SOB IIb anzusprechen. Es handelt sich um zwei gut erhaltene Kugelbecher und um einige Scherben weiterer Gefäße.[1809] Die beiden Kugelbecher sind zweizinkig tremolierend gestochen verziert, bei einem sind bandbegleitende Nebenmotive und die gliedernden Elemente mit einem zweizinkigen Gerät einzeln gestochen. Beide Gefäße besitzen schräg unterbrochene und in sich parallel zur Bandrichtung gegliederte Randmotive (Abb. 121–122, Motivkategorie R3a-t2). Bei einem Randband laufen die bandbegrenzenden Gerätezeilen durch, beim anderen sind sie unterbrochen. Beide Kugeltöpfe besitzen schräg zur Bandrichtung unterbrochene Winkelbänder (Abb. 128, H3-t2 und H3-t2-e2). Des Weiteren sind ein Trennmotiv, bandbegleitende Nebenmotive und freie und hängende Füllmotive vorhanden. Da im Fundinventar keine Gefäßfragmente mit Ritzverzierung südostbayerischer Art vorhanden sind, spricht alles dafür, die Gefäße in die Stufe SOB IIb einzuordnen. Trennband und Winkelbänder der Gefäße berühren die Randbänder nicht. Diese Verzierungseigenheit deutet darauf hin, dass die Gefäße ursprünglich nicht aus dem zentralen Niederbayern stammen, sondern wohl weiter westlich im Verbreitungsgebiet des SOB hergestellt worden sind.[1810] Eventuell handelt es sich auch um hervorragende Imitationen des südbayerischen Stils. Leider ist der Fundkomplex über so lange Zeit hinweg entstanden,[1811] dass die Gefäße nicht mit einer konkreten Stufe des Mittelneolithikums westdeutscher Prägung nach Spatz verbunden werden können. Stichbandkeramisch verzierte Scherben aus Inventaren, die gut einer der westdeutschen Stufen zuzuordnen sind, sind wiederum so kleinteilig, dass sie aus südbayerischer Sicht nicht exakt eingeordnet werden können.[1812]
Der größte Teil der stichbandkeramisch verzierten Funde, die Spatz für sein Arbeitsgebiet anführen kann, dürfte aufgrund der speziellen Verzierungen aus dem südlichen Mittelfranken oder aus dem Nördlinger Ries stammen, davon geht auch Spatz aus.[1813]

13.4.2. Kontaktregion südliches Mittelfranken

Der bisher erkennbare Regionalstil des SOB im südmittelfränkischen Albvorland ist nach wie vor fast ausschließlich aus Lesefunden bekannt.[1814] Er ist in Verzierungskonzept und Verzierungstechnik eindeutig an den südbayerischen mittelneolithischen Stil anzuschließen, umfasst jedoch weit mehr als die Keramik der südlich der Donau gelegenen Verbreitungsgebiete, auch Elemente des mittelneolithischen Stils westdeutscher Prägung. B. Engelhardt hat eine

1808 Spatz 1996, 486.
1809 Spatz 1996, Taf. 205.
1810 Auch im Hinkelstein-Stil ist es üblich, dass Trennbänder und Winkelspitzen die Randbänder nicht berühren. In Frage kommt eventuell Schwaben.
1811 Spatz 1996, Taf. 185,10–217,5. Es handelt sich um einen großen Grubenkomplex, dessen Inhalt durch Aufsammlungen und Notbergungen nur unvollständig geborgen wurde. Weitere stichbandkeramisch verzierte Funde aus dem Inventar dürften aus dem südlichen Mittelfranken oder dem Ries stammen. Spatz 1996, 756–762.
1812 Spatz 1994b, 158 Abb. 19.
1813 Spatz 1994b, 158–161; Spatz 1998, 485–493; aus Heilbronn-Neckargartach, Kr. Heilbronn, stammen zwei solche Scherben aus Grubeninventaren der Stufe mGG B: Friederich 2011, 295–296; Taf. 74,7; 78,5.
1814 Engelhardt 1981; Nadler u. a. 1994, 154.

umfangreichere Anzahl an Funden vorgelegt und auf die Vermischung der zur Bearbeitungszeit bekannten mittelneolithischen Verzierungsstile im Material hingewiesen.[1815] Als mit den Ergebnissen der Tagung von Windberg 1993 die grundsätzliche Entwicklung des SOB in drei übergeordnete Abschnitte vorgestellt wurde, wies A. Zeeb noch einmal auf die Sonderstellung des südmittelfränkischen Materials hin.[1816] Unter den Funden, die Engelhardt vorgelegt hat, gehören nur wenige Stücke der archaischen Stichbandkeramik der Stufen SBK II oder III an.[1817] Der größte Teil ist der Mittleren Stufe des SOB zuzurechnen. Die geschlossenen Gefäßformen halten das Gesamtverzierungskonzept des SOB ein und besitzen Rand-, Trenn- sowie Hauptmotiv in Winkelform und – typisch für das Mittlere SOB – zahlreiche bandbegleitende Nebenmotive, Füllmotive und bandgliedernde Elemente.[1818] Allerdings scheinen die Winkelbänder weniger häufig in sich gegliedert zu sein als in Südbayern. Abweichend von Südbayern gehören Innenrandverzierungen[1819] und bogenförmige Motive – Bögen oder bogenförmige Winkelbänder – zum Motivrepertoire, wobei die bogenförmigen Motive sowohl an Schalen und Schüsseln,[1820] als auch an geschlossenen Gefäßformen[1821] auftreten. Der überwiegende Teil der Scherben weist zweizinkigen Tremolierstich auf, der im Vergleich zu den in Südbayern bekannten Stichtechniken, häufiger furchenstichartig und feiner ausgeführt ist und zum Teil in feine Ritzlinien übergeht. Auch tremolierend gestochene mehrzinkige Geräte sind nachgewiesen (t3).[1822] Kombiniert wird die zweizinkige Tremolierstichtechnik (t2) mit zweizinkigen Einzelstichen (e2)[1823] und – wohl häufiger als in Südbayern – mit Geißfußstichen (G+Ä).[1824] Zusätzlich treten haken-[1825] und sichelförmige Einkerbungen auf, die wie mit dem Fingernagel angebracht wirken. Diese Verzierungstechnik ist im zentralen Niederbayern unbekannt und tritt auch im Ingolstädter Raum auf.[1826] Die beste Möglichkeit, diesen Regionalstil des SOB aus dem südlichen Mittelfranken zu erkennen, bietet sich dadurch, dass nahezu alle bandbegleitenden Nebenmotive und viele Bänder selbst schräg zur Bandrichtung ausgeführt sind. Hier ist eine deutliche regionale Tendenz zu erkennen: In Geiselhöring-Süd nehmen die schräg zur Bandrichtung ausgeführten Nebenmotive im Laufe des Mittleren SOB zu, in Stufe SOB IIc begleiten ca. 80 % der Nebenmotive die Bänder parallel zur Bandrichtung (Abb. 139). Die Auszählung der Nebenmotive aus Objekt 01 von Gaimersheim, Lkr. Eichstätt, das anhand anderer Kriterien in die Stufe SOB IIc geordnet werden kann (vgl. Kapitel 12.1.6), zeigt ein umgekehrtes Bild: hier sind 88% der Nebenmotive schräg zur Bandrichtung angebracht. Diese Art der Ausführung nimmt also nicht nur in Niederbayern mit der Zeit zu, sondern auch geographisch von Südosten nach Nordwesten. Und hierin ergibt sich die Möglichkeit, viele der stichbandkeramisch verzierten Stücke aus dem Arbeitsgebiet von H. Spatz als stilistisch südmittelfränkisch zu identifizieren.[1827] Da bisher aus dem südlichen Mittelfranken nur Lesefunde

1815 Engelhardt 1981, 63–64; 70–71; Taf. 1–14,1–13.
1816 Nadler u. a. 1994, 154; 155 Abb. 17.
1817 Z. B. Engelhardt 1981, Taf. 6,29; 11,24.
1818 Engelhardt 1981, Taf. 1,17–18; 2,4.7.12; 5,17; 6,1; 7,8.31.33; 10,31–32; Nadler u. a. 1994, 155 Abb. 17.
1819 Engelhardt 1981, Taf. 5,28; 7,10–11; 11,3–4.
1820 Engelhardt 1981, Taf. 3,31; 5,28; 7,7. Schalen und Schüsseln sind bei kleinen Fragmenten an der Wölbung und größeren Scherbendicke zu erkennen.
1821 Engelhardt 1981, Taf. 6,3; 7,30; 11,2.
1822 Engelhardt 1981, Taf. 11,15.
1823 Z. B. Nadler u. a. 1994, 155 Abb. 17,5; Engelhardt 1981, Taf. 10,29.31.
1824 Engelhardt 1981, Taf. 1,18; 5,17.28; 11,15.
1825 Engelhardt 1981, Taf. 2,13; 4,8; Nadler u. a. 1994, 155 Abb. 17,1.3.6.
1826 Gaimersheim, Lkr. Eichstätt, Obj. 01: Weinig 2003, Taf. 26 oben; Taf. 28 oben; Taf. 45.
1827 Z. B. Spatz 1994b, 159–160 Abb. 20–21. Die Fundinventare von Weinstadt-Endersbach-Halde II, Grube 42, Rems-Murr-Kreis, und von Schwäbisch Hall-Weckenried-Wolfenbühl, Grube 42, Kr. Schwäbisch

vorliegen, ist innerhalb dieses Regionalstils keine Entwicklung zu erkennen. Der Stil dürfte sich auf die Zeitspanne des Mittleren SOB beschränken, da keine Verbindungen mit den Verzierungscharakteristika der Stufe SOB III hergestellt werden können. Aus Frühgroßgartach scheinen die sichelförmigen Einkerbungen und aus Großgartach allgemein die bogenförmigen Motive übernommen worden zu sein. Insgesamt wirken die Verzierungen so, als ob – anders als in Südbayern – auf die technische Ausführung in Ritzlinien länger verzichtet worden wäre. Der Technikwechsel hin zur Ritztechnik scheint gar nicht oder sehr spät stattgefunden zu haben. Daher wirken die Verzierungen im Vergleich zu Südbayern archaischer. Das macht die Datierung, wenn Scherben dieser Art in Württemberg gefunden werden, um so schwieriger. Zukünftig sind gegrabene Fundinventare aus dem südlichen Mittelfranken zu erhoffen. Einen Hinweis auf eine mögliche zeitliche Einordnung solcher Keramik bietet der mittelneolithische Hausgrundriss von Weißenburg i. Bay., Lkr. Weißenburg-Gunzenhausen, Mittelfranken.[1828] Typologisch ist der kurze Hausgrundriss gut an die Grundrisse Südbayerns anzuschließen und belegt damit zusätzlich die Zugehörigkeit dieser Region zum Südostbayerischen Mittelneolithikum, da im Mittelneolithikum westdeutscher Prägung in diesem Horizont längere Hausgrundrisse üblich sind (Kapitel 6). In einem Pfostenloch dieses Grundrisses wurden die Fragmente eines Knickwandtopfes gefunden, der mit Ritzlinien (Technikklasse Str2) und zweizinkigem Tremolierstich (t2) verziert ist. Das Gefäß besitzt ein Randband aus kurzen, schräg zur Bandrichtung angebrachten Ritzlinien, das in Südbayern ab Stufe SOB IIc auftritt (Abb. Motivkategorie R6-Str). Das Hauptmotiv ist gestochen und besteht aus bogenförmigen Winkelschenkeln. Füllmotive aus Einstichpaaren sind wohl einzeln eingestochen (Technikklasse e2). Diese Kombination von Verzierungstechniken kommt in Südbayern häufiger in Stufe SOB IIc vor als in anderen Stufen (Abb. 83–85). Allerdings besitzt das Gefäß aus Weißenburg einen deutlich profilierteren Bauchumbruch als die südbayerischen Gefäße dieser Stufe. Entweder unterscheidet sich die Laufzeit der Verzierungstechniken im südlichen Mittelfranken von Südbayern, oder stark geknickte Bauchumbrüche werden im südlichen Mittelfranken früher eingeführt. Der kurze Hausgrundriss spricht für eine späte Datierung und längere Laufzeit der Stichtechnik im südlichen Mittelfranken.

Fragmente, die mit einiger Sicherheit dem Südostbayerischen Mittelneolithikum zugerechnet werden können und ausschließlich mit Ritzlinien verziert sind, findet man in der Materialvorlage Engelhardts nur vereinzelt.[1829] Weitaus zahlreicher sind Fragmente, die im Stil des Mittelneolithikums westdeutscher Prägung verziert sind.[1830] H. Spatz hat sie in seiner Arbeit bestimmt und aufgeführt.[1831]

13.4.3. Kontaktregion Nördlinger Ries

Das Nördlinger Ries kann zum Verbreitungsgebiet des südmittelfränkischen Regionalstils des SOB hinzugerechnet werden. Es öffnet sich geographisch hin zum südmittelfränkischen Albvorland in Richtung Gunzenhausen, zudem nimmt es eine geographische Mittlerposition zwischen Südbayern und Württemberg ein. Das altbekannte Grubeninventar von Wallerstein-Munzingen, Lkr. Donau-Ries, anhand dessen die forschungsgeschichtlich relevanten Begriffe „Munzinger Typus“ oder „Munzinger Keramik“ für die „Bayerische Stichbandkeramik“ insgesamt geprägt wurden,[1832] ist

---

Hall, in denen die Gefäßfragmente, die im Stil des südlichen Mittelfrankens verziert sind, gehören der Stufe mGG B an.

1828 Nadler 2013.

1829 Engelhardt 1981, Taf. 14,5–6.

1830 Z. B. Engelhardt 1981, Taf. 2,14.17–24.29: Frührössen. Taf. 2,18.24.31: eher Großgartach/Planig-Friedberg.

1831 Spatz 1996, 456–457.

1832 Frickinger 1929; Dehn/Sangmeister 1954, 21–22; 41 mit Taf. 6; 7; Bayerlein 1985, 90–93.

immer noch das einzige geschlossene Inventar, das eine größere Menge an Keramik dieses Regionalstils erbracht hat. Es macht einen relativ heterogenen Eindruck, und in der Vergangenheit ist mehrfach vermutet worden, dass es sich um ein zeitlich nicht einheitliches Fundensemble handeln könnte.[1833] Der Eindruck wird dadurch verstärkt, dass W. Dehn und E. Sangmeister die Scherben nach Verzierungstechniken getrennt auf unterschiedlichen Tafeln gemeinsam mit Keramik anderer Fundplätze abgebildet haben.[1834] Im Vergleich mit den niederbayerischen Funden und den Funden aus dem südmittelfränkischen Albvorland, die Engelhardt[1835] vorgestellt hat, soll hier eine Neubewertung versucht werden: Es fällt auf, dass im Inventar von Munzingen mehr Stücke mit Ritzlinien im Stil des SOB verziert sind,[1836] als dies unter den Lesefunden des Albvorlandes[1837] der Fall ist. Doch die gestochenen Verzierungen der Munzinger Fragmente wirken stilistisch älter als die Funde des Albvorlandes, die insgesamt das Mittlere SOB abdecken sollten: Randbänder sind einfach oder schräg unterbrochen, ohne kleine bandgliedernde Elemente zu besitzen,[1838] oder die bandgliedernden Elemente sind parallel zur Bandrichtung eingefügt.[1839] Schräg zur Bandrichtung unterbrochene und gegliederte Bänder, wie sie Engelhardt abbildet,[1840] fehlen im Material. Nebenmotive begleiten nicht jedes Band, wenn vorhanden, begleiten sie auch einige Male parallel zur Bandrichtung.[1841] Diese Unterschiede zu den Funden aus Südmittelfranken können chronologisch oder regional oder durch beides erklärt werden.

H. Spatz hat einige Stücke aus dem Inventar identifiziert, die im Stil des Mittelneolithikums westdeutscher Prägung verziert sind. Er legt sich bei diesen auf eine Einordnung in die Stufe mGG A fest.[1842] Daher tendiere ich zu einer chronologischen Interpretation: Aus niederbayerischer Perspektive wäre eine Einordnung an den Übergang SOB IIa/IIb denkbar, die vielen schräg gesetzten Elemente in der Verzierung sind als regionale Verzierungseigenheit zu deuten und von Großgartach übernommen. Dort sind sie ab mGG A üblich.[1843] Entsprechend können – wenn die Einordnung korrekt ist – die ritzlinienverzierten Stücke interpretiert werden: Auch diese Verzierungseigenheit oder Technik dürfte aus Großgartach übernommen worden sein und kann somit über das Ries in das niederbayerische Kernland vermittelt worden sein. Der lange wirkende Einfluss der Stichbandkeramik in die andere Richtung könnte wiederum mit dafür verantwortlich sein, dass die Ritzlinienverzierung im Laufe der Stilentwicklung von Großgartach zurückgeht und in der Stufe Planig-Friedberg fast ausschließlich gestochen verziert wird.[1844] Dies sind allerdings mehr Vermutungen als belastbare Beobachtungen. Zweifellos haben das Ries und das südmittelfränkische Albvorland eine vermittelnde Rolle zwischen dem Südostbayerischen

---

1833 M. Zápotocká (1970, 29) stellt das Inventar in ihre Stufe SBK IVa, bezeichnet aber ein Gefäß als SBK II?/III (Zápotocká 1970, Taf. 8,10); R. Ganslmeier (1992, 55–58) hat als erster darauf hingewiesen, dass das Ensemble nicht nur „stichbandkeramische“ Scherben enthält, sondern auch ritzlinienverzierte „Oberlauterbacher Art“. Siehe auch Nadler u. a. 1994, 154 Anm. 6; H. Spatz (1996, 490–491) erwägt beides: zeitliche Heterogenität und zeitliche Geschlossenheit des Fundinventars.

1834 Zum Inventar zählen folgende Scherben: Dehn/Sangmeister 1954, Taf. 3,2; 6,1–10.12–19. 21–23; 7,4.7.11–14.16.19.21.23–24.26.28.30. Frickinger (1929, 156–157 Abb. 2–7) bildet in der Erstpublikation neben einer wohl intrusiven linearbandkeramischen Scherbe ausschließlich gestochen verzierte Keramik ab.

1835 Engelhardt 1981, Taf. 1–13; 14,1–13.

1836 Dehn/Sangmeister 1954, Taf. 7,4.7.28.

1837 Es handelt sich nur um fünf Scherben: Engelhardt 1981, Taf. 8,1.3–4; 14,5.10. H. Spatz (1996, 456–457) erwägt, dass es sich um Importe aus Niederbayern handeln könnte.

1838 Dehn/Sangmeister 1954, Taf. 6,1.16.

1839 Dehn/Sangmeister 1954, Taf. 6,12.14.15.

1840 Engelhardt 1981, Taf. 1,18; 4,15; 5,17; 11,7.

1841 Dehn/Sangmeister 1954, Taf. 6,1.3,14–15.19.

1842 Spatz 1996, 456–457.

1843 Spatz 1994a, 17–30.

1844 Spatz 1994a, 16–24.

Mittelneolithikum und dem Mittelneolithikum westdeutscher Prägung gespielt. Welche Prozesse in welchen Zeiträumen abliefen, wird man nur mit Hilfe von weiteren gut gegrabenen Fundinventaren besser verstehen lernen. Auch ist zu klären, ob es sich bei dem großen Anteil an Gefäßfragmenten, die im Stil des westdeutsch geprägten Mittelneolithikums verziert sind, um im südlichen Mittelfranken und im Ries gefertigte oder zum Fundort verbrachte Tonwaren handelt. Beides ist denkbar. Im einen Fall hätten Frauen aus Württemberg oder Nordfranken eingeheiratet, im anderen Fall wären größere Mengen von Keramik eingetauscht worden. Hierzu sollten in Zukunft naturwissenschaftliche Untersuchungen der Keramik Aufschluss bringen.

13.4.4. Schwaben und Allgäu

Wenig ist bisher aus Schwaben bekannt. Eine flächendeckende Besiedlung während des Alt- und Mittelneolithikums ist aufgrund des weitgehenden Fehlens geeigneter Böden nicht zu erwarten. Wenige Lesefunde, zum Beispiel aus dem Raum Augsburg[1845] zeigen, dass auf kleineren und größeren Lössinseln durchaus gesiedelt wurde. Die verwendeten Keramikverzierungen sind im Stil denen des Ries und des südmittelfränkischen Albvorlandes anzuschließen. Die Kontakte wurden also eher nach Norden als nach Osten, in das niederbayerische Kerngebiet des SOB gepflegt. Noch schwieriger zu beurteilen sind die Funde aus dem Allgäu: In Buxheim-Aumühle bei Memmingen, Lkr. Unterallgäu,[1846] wurde ein kleines Grubeninventar geborgen, das zwei Gefäßfragmente enthielt, die im hinkelsteiner Stil verziert sind,[1847] zwei weitere sind dem großgartacher Stil zuzurechnen[1848] und drei sind entsprechen dem Verzierungsstil des Ries und des südlichen Mittelfrankens gestaltet.[1849] Da das Inventar zeitlich und stilistisch nicht geschlossen wirkt, ist ein Urteil darüber schwierig, ob dieser entlegene Fundort noch zum eigentlichen Verbreitungsgebiet des SOB zu zählen ist (vgl. Kapitel 2).[1850] Hier müssen zukünftig weitere Funde Aufschluss geben.

13.4.5. Mainfranken – Südbayern

Das zentralmittelfränkische Becken wurde wegen seiner lehmigen und sandigen Böden im Alt- und Mittelneolithikum landwirtschaftlich nicht genutzt.[1851] Es liegt zwischen dem südlichen Mittelfranken und Mainfranken. Hier trennt also eine wohl unbesiedelte Zone das Verbreitungsgebiet des Südostbayerischen Mittelneolithikums vom Verbreitungsgebiet des Mittelneolithikums westdeutscher Prägung. Kontakte nach Südosten haben jedoch bestanden. Dies zeigen nicht nur die beiden Kreisgrabenanlagen von Ippesheim, Lkr. Neustadt a.d. Aisch-Bad Windsheim, und Ochsenfurt-Hopferstadt, Lkr. Würzburg.[1852] Die außergewöhnlich große Anlage von Hopferstadt wird durch ihre Funde in die Stilstufen Planig-Friedberg und Frührössen datiert,[1853] sie ist somit eine der jüngsten Anlagen dieser Art und kann den wenigen Rössener Kreisgrabenanlagen zur Seite gestellt werden.[1854] Die Datierung von Ippesheim passt besser in den

1845 Bakker 1997, 10–11; Meixner 2008, 38–42.
1846 Schröter 1974, mit Taf. 17–18.
1847 Schröter 1974, Taf. 17,1.3.
1848 Schröter 1974, Taf. 17,6–7.
1849 Schröter 1974, Taf. 17,2.4–5.
1850 F. Eibl (2011, 81 Abb. 2) zählt den Fundort zum südbayerischen Mittelneolithikum.
1851 Engelhardt 1981, 10–12 mit Abb. 1.
1852 Rehfeld/Schier 2015, 30.
1853 Rehfeld 2013.
1854 Auch die wenigen rössenzeitlichen Kreisgrabenanlagen unterscheiden sich in ihrer Größe von den Anlagen des frühen paneuropäischen Kreisgrabenhorizontes, sie sind im Gegensatz zur Anlage von

frühen paneuropäischen Kreisgrabenhorizont, bei dem der Bau der meisten Anlagen in einem sehr kurzen Zeitraum erfolgt sein dürfte. Nach Funden sollte die Anlage von Ippesheim in der Stilstufe mGG erbaut worden sein, weitere Funde datieren bis in die Stufe P-F.[1855] Dazu passen einige fremde Stücke, die bei den Grabungen gefunden wurden, davon ist eines publiziert,[1856] weitere wurden mir freundlicherweise durch S. Suhrbier zur Kenntnis gebracht. Es handelt sich um mindestens drei Gefäße, die im niederbayerischen Stil des Südostbayerischen Mittelneolithikums verziert sind und anhand ihrer Motive in die Stufen SOB IIb–IIc1 eingeordnet werden können: Dreimal liegt die Randmotivkategorie R3a-t2 vor (Abb. 121) und zweimal gestochen ausgeführte Rautenmotive als Hauptmotive (Abb. 131, Kategorie H5-t2). Ein ungegliedertes Winkelmotiv und weitere, mit zweizinkigen Geräten tremolierend gestochen verzierte Gefäßfragmente können nicht näher eingeordnet werden. Eine Randscherbe mit Randkerbung und wohl dem Rest eines schräg gesetzten bandbegleitenden Nebenmotivs aus Ritzlinien könnte anzeigen, dass die Beziehungen in Richtung Süden am Fundort mindestens bis in die Stufe SOB IIc oder sogar noch länger gepflegt wurden. Bei einem Schalenfragment, das mit einem zweizinkigen Gerät tremolierend gestochen verziert ist und schräg gesetzte bandbegleitende Nebenmotive sowie eine Innenrandverzierung besitzt, handelt es sich um ein Stück, das im südmittelfränkischen Regionalstil verziert ist.[1857]
Ein kleines Lesefundensemble aus Willanzheim, Lkr. Kitzingen,[1858] bestehend aus zwei im Stil des SOB verzierten Scherben und einer Scherbe mit Randkerbung kann ebenfalls als Kontaktbeleg zwischen Mainfranken und Südbayern bis wenigstens zur Zeit der Stufe SOB IIc gewertet werden: Eine Scherbe trägt ein Randmotiv aus mindestens zwei untereinander gestaffelten Bändern aus schräg zur Bandrichtung angebrachten Ritzlinien (Abb. 124, R6-Str) und als Hauptmotiv geritzt ausgeführte Rauten (Abb. 131, H5-Str). Die andere Scherbe zeigt ein Bruchstück eines Bandes, das in zweizinkigem Tremolierstich ausgeführt und parallel zur Bandrichtung gegliedert ist (wahrscheinlich Motivkategorie R2b-t2, vgl. Abb. 119).

13.4.6. Südbayern – Böhmen

Bisher ist in Südbayern nur ein Gefäß der Stufe SBK IVa aufgefallen, bei dem es sich um ein echtes fremdes Stück aus Böhmen handeln dürfte.[1859] Der Kugeltopf aus Mauern-Alpersdorf, Lkr. Freising,[1860] ist mit einem zweizinkigen Gerät tremolierend gestochen verziert. Er besitzt ein einfaches, ununterbrochenes Randband aus nur einer Gerätezeile, das zu beiden Seiten mit einfachen, parallel zur Bandrichtung angebrachten Nebenmotiven begleitet wird. Am Bauchumbruch läuft ein weiteres waagrechtes Band aus einer Gerätezeile um, das die Hauptverzierungszone in zwei Bereiche unterteilt. Oberhalb und unterhalb dieses waagrechten Bandes laufen zwei Winkelbänder gegenläufig um, die aus zwei ununterbrochenen Gerätezeilen bestehen. An den Winkelspitzen und -tälern stehen und hängen kleine Füllmotive. Die waagrechte Untergliederung der Hauptverzierungszone ist in Südbayern sonst unbekannt und charakteristisch für die Stufe SBK IV nach Zápotocká. Umlaufende Winkelbänder und die kugelige Gefäßform

---

Hopferstadt sehr klein, wie die Anlagen von Warburg-Daseburg und Bochum-Harpen, beide Nordrhein-Westfalen, zeigen: Meyer 2003, 449.

1855 Schier/Schußmann 2001, 68; Scharl 2005; freundliche mündliche Mitteilung S. Scharl und S. Suhrbier.

1856 Schier/Schußmann 2001, 69 Abb. 4,1.

1857 Ein gut vergleichbares Stück stammt aus der Höhle „Hanseles Hohl“ bei Bissingen-Fronhofen, Lkr. Dillingen an der Donau: Weissmüller 1986, Taf. 22,151.

1858 Blaich u. a. 1991.

1859 Auf das Gefäß hat R. Gleser hingewiesen: Gleser 2012, 56.

1860 Neumair 2002, 62 Taf. 8,1.

treten in der Stufe IVa noch häufiger auf als später.[1861] Über die Tonbeschaffenheit ist nichts bekannt, aber man sieht, dass dem Gefäß durch die ehemaligen Besitzer eine besondere Wertschätzung entgegengebracht wurde, da es Bohrungen für eine alte Reparatur aufweist. Die beiden mit dem Gefäß vergesellschaftet gefundenen Gefäßfragmente sind im Stil des SOB zweizinkig tremolierend verziert und besitzen parallel zur Bandrichtung gegliederte Bänder, was so ab Stufe SOB IIa langlebig vorkommt. Vorhandene Neben- und Füllmotive weisen auf eine Datierung ab Stufe SOB IIb hin. Wahrscheinlich ist nur eine Auswahl an Funden dieses Inventars aus Mauern-Alpersdorf abgebildet worden, hier müsste für eine genauere Einordnung das gesamte Material gesichtet werden.

Ein weiteres Gefäß, das wahrscheinlich aus dem Verbreitungsgebiet der Stichbandkeramik böhmischer Prägung stammt, ist eine der beiden Knickwandschüsseln aus Geiselhöring-Süd. Während eine (Taf. 146,2) mit Ritzlinien verziert ist und somit eindeutig ein einheimisches niederbayerisches Produkt darstellt, ist die andere (Taf. 68,4) mit einem zweizinkigen Gerät tremolierend gestochen verziert, wobei die Stiche außergewöhnlich groß sind. Der Rand ist nicht erhalten, die aufgehende Gefäßwand ist oberhalb des Umbruchs ähnlich dem Konzept eines steilwandigen Bechers mit Flachboden verziert (Kapitel 7.2.1): Bänder verlaufen von der Mündung aus schräg nach links unten zum Umbruch. Diese Bänder werden wiederum durch kürzere Bandstücke miteinander verbunden. Der flache Wackelboden ist mit zwei sich kreuzenden Bändern verziert. Der Ton dieses Gefäßes erschien nicht auffallend anders als der des übrigen Materials, allerdings ist er im Vergleich zu den meisten Gefäßen aus Geiselhöring-Süd besonders hell und fein geschlämmt. Es ist das einzige Gefäß vom Fundplatz, das mit diesen großen und breiten Stichen verziert ist (Stichtechnik t2-11). Geborgen wurde es aus Obj. 4185, das der Stufe SOB IIc1 zugeordnet wurde. Aus der Stichbandkeramik Mitteldeutschlands ist bekannt, dass die Stiche innerhalb der Entwicklung von der Stufe Ia–II größer werden.[1862] Besonders für die Forschung zur Stichbandkeramik böhmischer Prägung ist die Größe der Stiche ein Kriterium zur chronologischen Einordnung von Inventaren.[1863] Für die südbayerische Entwicklung kann zwar ebenso eine Tendenz hin zu größeren Stichen festgestellt werden, dies erscheint allerdings nicht besonders deutlich, da hier die Stiche eher mit der Zeit kantiger und enger gesetzt wurden (Abb. 67). Knickwandschüsseln stellen im Formenrepertoire des SOB eine Ausnahme dar. Für das Gefäß Taf. 68,4 ist aus diesen Gründen nicht unwahrscheinlich, dass es aus einem stichbandkeramischen Verbreitungsgebiet stammt. Ähnliche Gefäßformen, zum Teil mit Bodenverzierung, sind in Böhmen in Stufe SBK IV[1864] und in Mitteldeutschland in Stufe SBK II geläufig.[1865]

Für Böhmen wurde bisher erst auf einen Kugeltopf hingewiesen, der im Stil des Südostbayerischen Mittelneolithikums der Stufen SOB IIb oder IIc verziert ist.[1866] Er stammt aus dem Grubenkomplex Obj. 8 von Loděnice, Bezirk Beroun, Mittelböhmen, anhand dessen Inventar die Stufe SBK IVb1 definiert wurde.[1867] Es handelt sich in diesem Fundzusammenhang also mit großer Wahrscheinlichkeit um ein Altstück (Kapitel 13.5.4). In der tschechischen Literatur wurde bisher nicht auf Verzierungen hingewiesen, bei denen mit einem zweizinkigen Gerät tremolierend gestochen ausgeführte Motive in sich schräg unterbrochen und gegliedert sind. Vielleicht fallen Scherben dieser Art unter stichbandkeramisch verzierten Scherben der Stufe IVa nicht so deutlich als fremd auf als Stücke,

1861 Zápotocká 2013, 47 Abb. 16; 50 Abb. 18.

1862 Kaufmann 1976, 39–40 Abb. 8; Frirdich u. a. 2012, 451–452 Abb. 3.

1863 Zápotocká 1978. Der Aufnamecode von M. Zápotocká in deutscher Sprache ist hier zu finden: Zápotocká 1998a, 170–177. Bei Zápotocká 1998a, 176 Abb. 30 zur Verzierungstechnik sind die Stichgrößen mit angegeben.

1864 Z. B. aus dem Bezirk Litoměřice, Nordwestböhmen. Zápotocká 2009b, Taf. 49,2; 94,10; 96,17.

1865 Kaufmann 1976, Taf. 52.

1866 Gleser 2012, 56; Zápotocká 2001, 70 Abb. 10,15.

1867 Zápotocká 2001.

die mit Ritzlinien verziert sind.[1868] Dass es in diesem Horizont Kontakte von Bayern nach Böhmen gegeben hat, zeigen die zahlreichen böhmischen Funde von gebänderten Abensberg-Arnhofener Plattenhornstein an. Zum Beispiel stammen Geräte aus diesem Rohmaterial aus den Gräbern 69 und 81 von Miskovice, Bezirk Kutna Hora, Mittelböhmen, deren Inventare in die Stufe SBK IVa1 datieren.[1869] Die Grube Nr. 5 des Fundplatzes Praha-Stodůlky enthielt neben Keramik der Stufe SBK IVa2 Überreste eines Silex-Bearbeitungsplatzes. Von insgesamt 698 Silices wurden 66,2 % als Abensberg-Arnhofener Plattenhornstein bestimmt.[1870] Hier könnten zahlreiche weitere Beispiele angeführt werden.[1871]
Eine Verbindung zwischen Böhmen, Südbayern und – indirekt – dem Verbreitungsgebiet des Mittelneolithikums westdeutscher Prägung bietet das Grubeninventar Nr. 2 von Chrášťany, Bezirk Rakovník, Mittelböhmen.[1872] Das Inventar datiert in die Stufe SBK IVa1 nach Zápotocká[1873] und enthielt ein Gefäß, das eine Imitation eines großgartacher Knickwandtopfes[1874] darstellt, sowie acht Artefakte aus Abensberg-Arnhofener Plattenhornstein, davon sechs Bohrer.[1875] Die Verzierung des Knickwandtopfes ahmt nach H. Spatz den Stil seiner Stufe mGG A nach, die Gefäßform bestimmt Spatz jedoch als „oberlauterbacher“ Form.[1876] Wie oben gezeigt wurde, sind südbayerische Imitationen westdeutscher mittelneolithischer Keramik jedoch weder in den zeitlich korrespondierenden südbayerischen noch in den westdeutschen Keramikformen umgesetzt. Vielmehr sind die Imitationen mit wohl exotisch wirkenden Gefäßformen ausgeführt, die in dieser Art zeitgleich sonst keine oder kaum Verwendung fanden. Zuzustimmen ist H. Spatz, bei dem Knickwandtopf aus Chrášťany handele es sich um eine „südbayerische Umformung südwestdeutscher Großgartacher Keramik“.[1877]

13.4.7. Südbayern – Thüringen

Kontakte in das stichbandkeramische Verbreitungsgebiet sind durch Funde in Thüringen belegt. Hier sind es vor allem zwei stichverzierte steilwandige Becher aus Erfurt, auf die D. Kaufmann hingewiesen hat,[1878] und die in Verzierungskonzept und -technik so stark den bayerischen Funden dieser Art gleichen, dass davon auszugehen ist, es handelt sich um Stücke aus dem Verbreitungsgebiet des SOB.

Hin und wieder sind einzelne Verzierungen aus Mähren[1879] und Mitteldeutschland[1880] belegt, bei denen Bänder schräg zur Bandrichtung unterbrochen und gegliedert sind. Hierbei handelt es sich

---

1868 Die mir bekannte Literatur zur mittel- und nordböhmischen Stichbandkeramik bildet sonst keine Scherben ab, die im Stil des SOB verziert sind. Allerdings erfolgte keine lückenlose Sichtung der tschechischen Publikationen zur SBK.
1869 Zápotocká 1998a, 142; 199 Taf. 54; 57; Zápotocká 2002, 38.
1870 Zápotocká u. a. 1997, 607 Abb. 8; Zápotocká 2002, 38.
1871 Vgl. Zápotocká 2002, 38.
1872 Zápotocká 1993a.
1873 Zápotocká 1993a, 455.
1874 Zápotocká 1993a, 441 Abb. 2,1; 452.
1875 Zápotocká 1993a, 450; 458–459.
1876 Spatz 1998, 165–167.
1877 Spatz 1998, 167.
1878 Kaufmann 1976, 44 u. Taf. 55,8; Kaufmann 1996, 42–44 Abb. 2; Meixner/Riedhammer 2009, 95–99 Abb. 2. Weitere steilwandige Becher aus Mitteldeutschland sind nicht im Gesamtverzierungskonzept des SOB verziert. Z. B. Kaufmann 1976, Taf. 55,6.10.13.
1879 Z. B. im Siedlungsmaterial (Kazdová 1997, 41 Abb. 9,5.) und in Grab Nr. 13 (Kazdová 1993, 11 Abb. 4,3.6) der stichbandkeramischen Phase des Fundplatzes Těšetice-Kyjovice, Bezirk Znojmo.
1880 Z. B. aus Egeln, Salzlandkreis in Sachsen-Anhalt: Kaufmann 1976, Taf. 35,1.6.

aber mit größter Wahrscheinlichkeit um einheimische Stücke. Aufgrund von typologischen Gesichtspunkten ist zu vermuten, dass in diesen Regionen sich die Entwicklung der stichbandkeramischen Verzierung etwas länger ähnlich wie in Südbayern vollzogen hat, während sich in Böhmen bereits der Stil der Stufe IVa herausbildete. So wurden die Grabinventare von Těšetice-Kyjovice, Bezirk Znojmo, Südmähren,[1881] deren Keramikbeigaben noch größtenteils die Gefäßformen und Winkelbänder der Stufe SBK III aufweisen, jedoch durch verschiedene Bandgliederungen und Nebenmotive auffallen, in der älteren Literatur in die Stufe SBK III datiert. Heute wird eine Datierung an die Wende der Stufe SBK III zu SBK IVa1 angenommen (Abb. 162).[1882]

13.4.8. Südbayern – Niederösterreich/Südmähren

Als echte fremde Stücke sind die Funde der Mährisch Bemalten Keramik in Bayern anzusehen. Eine beeindruckende Zahl von Gefäßfragmenten stammt aus dem Fundmaterial der Kreisgrabenanlage von Künzing-Unternberg, Lkr. Deggendorf.[1883] Ulrike Poensgen konnte ca. 50 Gefäße identifizieren, von diesen weisen zwei ritzverzierte Gefäßfragmente[1884] mit flachem Boden in die Stufe MBK Ia oder Ia1. 17 senkrecht durchlochte Zipfelösen[1885] können sowohl in die Stufe MBK I als auch in die Stufe MBK II datieren. Diese und die ritzverzierten Stücke wurden mehrheitlich aus den unteren Schichten der beiden Gräben geborgen.[1886] Hier überwiegt gestochen verzierte Keramik des SOB, während mit Ritzlinien verzierte Gefäßfragmente geringere Anteile einnehmen.[1887] Die unteren Verfüllungsschichten der Gräben müssen also in der erste Hälfte des Mittleren SOB entstanden sein. Vereinzelt sind aus Künzing-Unternberg Scherben geborgen worden, die der böhmischen Stichbandkeramik der Stufe SBK III zuzuordnen sind. Nach dem, was bisher publiziert wurde,[1888] gehört der größere Teil der verzierten Keramik aus den unteren Grabenverfüllungen den Stufen SOB IIb oder IIc an. Während sich die verzierten Stücke der MBK deutlich in ihrer Machart von der Keramik des SOB unterscheiden, lässt Poensgen offen, ob die grobkeramischen Gefäße mit Zipfelösen in Künzing-Unternberg hergestellt worden sein könnten. Offensichtlich ist mit bloßem Auge nicht festzustellen, ob mit fremden Ton gearbeitet worden ist. Die Zipfelösen gehören mit Sicherheit nicht dem Formenspektrum des SOB an. Mit diesen Funden ist am ehesten der Horizont der Erbauung und frühen Aufgabe der Kreisgrabenanlage erfasst. Die vor U. Poensgens Veröffentlichung bekannten bemalten Gefäßfragmente der MBK aus Künzing-Unternberg[1889] sind mit späteren Siedlungsphasen am Platz zu korrelieren (siehe unten).
In Entsprechung zu den Lengyel-Funden in Künzing-Unternberg sind eine Reihe von Keramikfunden aus Ober- und Niederösterreich dem SOB zuzuordnen. Ein prominentes Beispiel ist ein Knickwandgefäß aus Befund 79 von Kamegg, Verwaltungsbezirk Horn, Niederösterreich.[1890] Das Stück ist in seiner Gefäßform der Stufe SOB IIe zuzuordnen. Gefäße dieser Form sind in Niederbayern allerdings in Ritztechnik verziert (vgl. Taf. 139,5; 143,5), auch eine Kombination von geritzten Hauptmotiven und nicht tremolierend gestochenen Neben- oder Trennmotiven ist möglich (Taf. 157,1; 166,9). Das Knickwandgefäß von Kamegg ist allerdings

1881 Kazdová 1993; Podborský u. a. 1993, 101–103; 111.
1882 Zápotocká u. a. 2015.
1883 Poensgen 2009.
1884 Poensgen 2009, 90 Taf. 2,115-616.2-6652.
1885 Poensgen 2009, 91 Taf. 3.
1886 Plan bei Poensgen 2009, 84 Abb. 5.
1887 Poensgen 1994, 143 Tab. 1–2.
1888 Poensgen 1994.
1889 Petrasch 1994; Kazdová 2004.
1890 Doneus 2001, Taf. 76,1584.

insgesamt mit einem zweizinkigen Gerät tremolierend gestochen verziert, das Hauptband ist schräg unterbrochen. Diese Art der Verzierung deutet noch in die Stufen SOB IIc und IIb. Rand- und Trennband bestehen aus schräg gesetzten Stichreihen, dies kommt in Südbayern durchaus vor, typisch sind diese Motivausprägungen allerdings für den südmittelfränkischen Regionalstil. Dies könnte darauf hinweisen, dass das Stück aus Kamegg ursprünglich nicht aus Südbayern, sondern aus dem südlichen Mittelfranken stammt, denn dort wird die Tradition, Gefäße gestochen zu verzieren, wohl länger beibehalten (siehe oben). M. Doneus datiert den gesamten Inhalt des Befundes 79 in die Stufe MOG Ia2.[1891] Somit wäre das Gefäß eine zu junge Intrusion in ein älteres Fundinventar. Eine andere Erklärung dieses Zusammenfundes wäre, dass im südlichen Mittelfranken deutlich geknickte Gefäßumbrüche früher eingeführt wurden, als in Südbayern. Dann würde der Zusammenfund zeitlich besser passen. Dasselbe Problem ergab sich beim Versuch der Einordnung des Gefäßes aus dem Pfostenloch des mittelneolithischen Hausgrundrisses von Weißenburg i. Bay., Lkr. Weißenburg-Gunzenhausen, Mittelfranken (siehe oben).[1892] Die beiden Gefäße aus Kamegg und Weißenburg ähneln sich in Gefäßform und der Ausführung der Randverzierung erstaunlich. Während der kurze Hausgrundriss von Weißenburg für eine späte Datierung spricht, stellt der Zusammenfund von Kamegg ein Argument für eine frühe Datierung dar.[1893]

Weniger Probleme bereitet ein Kontaktfund aus Winden-Kornbichl, Bezirk Melk, Niederösterreich. Hier wurde ein Schalenbruchstück entdeckt, das im Stil des SOB – soweit das Foto der Scherbe erkennen lässt – mit zweizinkigem Tremolierstich (Technikklasse t2), der zum Teil in Ritzlinien übergeht (Str2), und zweizinkigen Einzelstichen verziert ist.[1894] Die Kombination aller drei Verzierungstechnikklassen an einem Gefäß tritt in Geiselhöring-Süd selten auf, und ist dann vor allem für die Stufe SOB IIc typisch, vereinzelt auch noch für die Stufe IId (Abb. 82–84). Das gesamte Inventar, aus dem die Scherbe stammt, datiert in die Stufe MBK Ia.[1895]

Aus Südmähren, das für die Herkunft der Mährisch Bemalten Keramik, die in Bayern gefunden wurde, ebenfalls in Frage kommt, sind bisher keine keramischen Funde des Südostbayerischen Mittelneolithikums bekannt geworden. Der gut wiedererkennbare Abensberg-Arnhofener Plattenhornstein ist in Lengyel-Siedlungen Südmährens hingegen belegt.[1896]

13.4.9. Kontaktregion Oberösterreich

Die für das Alt- und Mittelneolithikum siedlungsgünstigen Flächen im Linzer Becken und dem nördlich anschließenden Südlichen Mühlviertel[1897] liegen von den nächsten Lössflächen Niederbayerns nordwestlich des Inns[1898] ca. 70 km entfernt und werden von ihnen durch

1891 Doneus 2001, 140.

1892 Nadler 2013, 21 Abb. 17.

1893 Ein vergleichbares Gefäß mit Stichverzierung und ausgeprägtem Bauchumbruch, das allerdings ebenfalls nicht bei der Klärung der Stufenzuordnung hilft, stammt aus Unterföhring, Lkr. München (Lutz 1956, Abb. 10,1). Es stammt aus einem hauptsächlich gestochen verzierten Fundensemble, das aber aus mehreren Gruben geborgen wurde. Die zeitliche Einheit der mittelneolithischen Funde von Unterföhring ist daher nicht gesichert.

1894 Ruttkay 2003, 257–258 Abb. 3,20; Gleser 2012, 57.

1895 Es handelt sich um Grube 2, die 1994 anlässlich einer Rettungsgrabung untersucht wurde. Sie enthielt neben anderen fremden Rohmaterialien auch zwei Klingen aus Abensberg-Arnhofener Plattenhornstein. Ruttkay 2003.

1896 Kuča u. a. 2009.

1897 Genauere Beschreibungen zum Naturraum sind bei K. Grömer zu finden: Grömer u. a. 2001, 7–8; Grömer 2002, 7–8.

1898 Die am weitesten im Südosten gelegene Fundstelle, die noch dem niederbayerischen Kerngebiet des SOB zugerechnet werden kann, ist die Lesefundstelle von Kirchdorf am Inn, Verwaltungsbezirk Ried im

Mittelgebirgshochlagen abgetrennt.[1899] Bis hier hin reichte das Verbreitungsgebiet des frühen Lengyel-Horizontes. Ab der Stufe SOB IIc oder IId müssen auch intensive Kontakte zum Südostbayerischen Mittelneolithikum bestanden haben: Noch sehr wenig ist über die Kreisgrabenanlage von Gemering, Marktgemeinde St. Florian, Verwaltungsbezirk Linz-Land, bekannt, die in der Literatur auch Kreisgrabenanlage von Ölkam genannt wird.[1900] Die Doppelgrabenanlage wurden zwischen 1992 und 1996 gemeinsam mit Siedlungsbefunden aus demselben Areal ausgegraben. Sie wird – wie nahezu alle österreichischen Kreisgrabenanlagen – in die Stufe MOG Ia datiert. Idole aus den Gräben entsprechen dem Typus der Idole der Stufe MBK bzw. MOG Ia.[1901] Auf einer 2004 von K. Grömer organisierten Exkursion in das Oberösterreichische Landesmuseum Linz konnte ich ausgelegte Scherben persönlich begutachten.[1902] Neben der einheimischen Lengyel-Keramik war eine beeindruckend große Anzahl von Gefäßfragmenten vorhanden, die im Stil des Südbayerischen Mittelneolithikums verziert waren. Notiert habe ich mir die auftretenden Verzierungstechnikklassen zweizinkiger Tremolierstich, zweizinkiger Einzelstich und Ritzlinien. Unter den Ritzverzierungen war Kreuzschraffur vertreten, als Hauptmotive traten häufiger Winkelbänder auf. Diese wenigen Notizen lassen auf eine Einordnung in die Stufen SOB IIc bis SOB IId schließen. Unter den bisher publizierten Scherben aus dem Oberflächenbereich des äußeren Grabens befindet sich eine mit einer Ritzlinienverzierung, die dem Stil des SOB entspricht.[1903] Die Bearbeitung der Grabung stellt ein Desiderat zur Erforschung der Kontakte zwischen Südbayern und dem österreichischen Verbreitungsgebiet des frühen Lengyel-Kreises dar.

13.5. Horizont P-F–fRÖ – SOB IId–IIe – SBK IVb – MOG Ia2/Ib

Aus diesem Horizont stammen die meisten Kontaktfunde, die Südbayern mit anderen Regionen verbinden. Ob es sich dabei im Einzelnen um echte fremde Stücke oder um gute Imitationen handelt, kann anhand von Abbildungen nicht immer zweifelsfrei entschieden werden. Einige sind so wenig exakt gefertigt, dass sie bereits dadurch als Imitationen zu erkennen sind. Andere Gefäße zeigen wiederum den fremden Stil so genau, dass es sich wahrscheinlich um echte fremde Stücke handeln wird.[1904]

13.5.1. Südbayern – Westdeutschland

H. Spatz hat sich mit den Funden aus Hienheim beschäftigt, die im Stil des Mittelneolithikums westdeutscher Prägung verziert sind, und großgartacher bis rössener Merkmale identifiziert. Im Schwerpunkt ordnet er diese für Südbayern fremdartig verzierten Gefäße der Stufe Planig-

---

Innkreis, im nordöstlichen Innviertel Oberösterreichs an der Grenze zu Bayern gelegen (Grömer 2009). Die Funde von dort lassen sich gut mit Material von Aldersbach-Kriestorf, Lkr. Passsau vergleichen (Riedhammer u. a. 1999). Von der Fundstelle liegen bisher keine Hinweise auf gleichzeitige Lengyel-Keramik vor.

1899 Es handelt sich um die Österreichischen Raumeinheiten Inn- und Hausruckviertler Hügelland im Süden, Sauwald mit Donauschlucht und Zentralmühlviertler Hochland im Norden.

1900 Vorberichte in: Fundber. Österreich 31, 1992, 418–419 bis Fundber. Österreich 35, 1996, 426–427.

1901 Ruprechtsberger 2008, 16–17 Abb. 12–13. Vgl. Podborský u. a. 1993, 141 Abb. 83.

1902 Bis auf zwei Fotos aus der Handreichung zur Exkursion von K. Grömer liegen mir keine weiteren Abbildungen vor. Karina Grömer sei für die Organisation herzlich gedankt.

1903 Trnka 1991, Taf. 5,3.

1904 Z. B. das Fußgefäß aus der Grube 245 von Hienheim, das der Stufe Planig-Friedberg zuzuordnen ist: Modderman 1977, Taf. 68,8. Leider ist nur eine einzige tremolierend gestochen verzierte Schale abgebildet, die vergesellschaftet gefunden wurde. Sie kann nicht eindeutig einer Stufe des SOB zugeordnet werden: Modderman 1977, Taf. 68,7.

Friedberg zu.[1905] Aus Grube 181, die der Stufe SOB IIc zuzurechnen ist, stammt ein Gefäßfragment, das im Stil der Stufe Planig-Friedberg verziert ist.[1906] Ebenso als Planig-Friedberg bezeichnet Spatz Fragmente aus den Gruben 421[1907] und 422[1908] aus Hienheim. Diese Inventare wurden hier der Stufe SOB IId zugeordnet, sie enthalten aber auch Streuscherben aus vorangegangenen Siedlungsphasen. Ein Fragment aus der Silogrube 1115,[1909] deren Inventar der Stufe SOB IIe angehört, ist zu klein, um es eindeutig als Planig-Friedberg zu bestimmen.[1910] Aus Grubenkomplex M,N-18,19 von Hienheim, dessen Inventar der Stufe SOB IIe angehört, stammt ein Kugelbecher,[1911] den Spatz zweifelsfrei der Stufe fRÖ zuordnet. Alle anderen Fragmente von Hienheim, die im Stil des Mittelneolithikums westdeutscher Prägung verziert sind und die Spatz bestimmt hat, stammen aus vermischten Inventaren und belegen, dass die Laufzeit der Siedlung von SOB IIb bis SOB IIe sich mit der Laufzeit der westdeutschen Stufen sGG/P-F bis fRÖ parallelisieren lässt.

In der Silogrube von Obertraubling-Mühlbergsiedlung, Lkr. Regensburg, deren Inventar charakteristisch für die Stufe SOB IIe ist, stammt ein Gefäßfragment, das mit einem breiten Randband und einem darunter angeordneten schmalen, waagrecht umlaufenden Band aus Geißfußstichen verziert ist.[1912] Auch dieses Fragment hat Spatz als im Stil von Planig-Friedberg verziert bestimmt.[1913] Eine Schüssel aus Künzing-Unternberg, die in Form und Verzierung den Stil von Planig-Friedberg wiedergibt,[1914] stammt aus der oberen Grabenverfüllung des Spitzgrabens der Kreisgrabenanlage. An einheimischer Keramik überwiegt hier ritzlinienverzierte gegenüber gestochen verzierter Keramik,[1915] die Verfüllung stammt also aus der zweiten Hälfte des Mittleren SOB.

Aus Fundkomplex Objekt 3 von Vohburg an der Donau-Menning, Lkr. Pfaffenhofen an der Ilm,[1916] stammen mehrere Gefäßfragmente mit rössener Verzierung. Mindestens eines trägt wahrscheinlich frührössener Motive.[1917] Der skizzenhafte Zeichenstil in der Publikationmacht die Beurteilung schwierig. Auf die Einordnung nach Frührössen lassen Gefäßform und Verzierung schließen: Das Profil der Schale oder Schüssel verläuft gerade, die Verzierung besteht aus einem Winkelband aus drei Reihen hintereinander gestochenen Geißfußstichen (Motiv 322 nach Spatz), dessen obere Zwickel mit sorgfältig eingestochenen Geißfußstichen gefüllt sind.[1918] Das Fragment weist eine Innenrandverzierung auf. Geborgen wurden diese und weitere im rössener Stil verzierte Scherben[1919] aus einem vermischten Befund, der Keramik der Stufen SOB Ib und IIe und münchshöfener Keramik enthielt. Bei einer Scherbe aus der benachbart liegenden Grube Objekt 13 von Menning,[1920] dürfte es sich ebenfalls um echtes Rössen handeln, da sie eine Verzierung trägt, die typische für eine rössener Schüssel ist: Das verwendete Winkelband ist in echtem Furchenstich

1905 Spatz 1998, 498.
1906 Modderman 1977, Taf. 60,1.
1907 Modderman 1977, Taf. 58,4.9. Bei dem Stück Taf. 58,9 dürfte es sich um eine Imitation handeln, die auch noch den rössener Stil nachahmen könnte.
1908 Modderman 1977, Taf. 59,7.
1909 Modderman 1986, Taf. 32,5.
1910 H. Spatz (1996, 498) versieht seine Bestimmung hier mit einem Fragezeichen.
1911 Modderman 1986, Taf. 38,6.
1912 Engelhardt 1984a, 149 Abb. 26,2.
1913 Spatz 1994b, 161.
1914 Nadler u. a. 1994, 142 Abb. 9,7583; 161.
1915 Poensgen 1994.
1916 Weinig 2003, Taf. 69–83.
1917 Weinig 2003, Taf. 78,72.
1918 Vgl. Spatz 1994a, 25–26 mit Abb. 13. Die Verzierung ähnelt Spatz 1994a, Taf.7,8.
1919 Weinig 2003, Taf. 78.
1920 Weinig 2003, Taf. 103,159.

ausgeführt. Diese Technik ist im gesamten SOB unbekannt und findet in Südbayern erst ab Münchshöfen Verwendung. Zusätzlich weist die Scherbe eine Zwickelfüllung aus regelmäßig gesetzten Geißfußstichen auf. Die einheimische Keramik aus dieser Grube ist der Stufe SOB IIe zuzuordnen,[1921] daneben enthielt sie intrusive Scherben wahrscheinlich der Stufe SOB Ib und eine kleine, nicht näher bestimmbare schwarz pastos bemalte Scherbe.[1922]
Während in diesem Horizont in Südbayern viele Kontaktfunde aus dem Bereich des Mittelneolithikums westdeutscher Prägung auftreten, sind entsprechende Funde in Westdeutschland selten. Von der Fundstelle Wolfschlugen „Winkelfeld“, Kr. Esslingen, die Funde der Stufen Großgartach und Planig-Friedberg erbracht hat,[1923] stammt eine ritzlinienverzierte Schale, die im Stil des SOB ab Stufe IIc verziert ist.[1924] Eine genauere Zuordnung zu einer Stufe ist nicht möglich. Die vorhandene Innenrandverzierung weist bei dem Stück auf eine wahrscheinliche Herkunft aus dem südlichen Mittelfranken oder dem Ries hin, es könnte sich allerdings auch um eine Imitation des Stils des SOB handeln. Ein weiteres mit Ritzlinien im Stil des SOB verziertes Gefäß stammt aus Ludwigsburg-Poppenweiler „kleines Feldle“, Kr. Ludwigsburg.[1925] Es ist mit wenig aussagekräftigen Rand-[1926] und Nebenmotiven verziert, sodass es nur in die zweite Hälfte des Mittleren SOB ab Stufe SOB IIc geordnet werden kann. Die tonnenähnliche Gefäßform ist unüblich, auch bei diesem Stück könnte es sich um eine Imitation handeln. Die Fundstelle erbrachte Keramik der Stufen Hinkelstein bis Rössen.[1927] Diese Beispiele können also nur allgemein Kontakte zwischen dem Verbreitungsgebiet des SOB und dem württembergischen Neckarland bezeugen.

13.5.2. Kontaktregionen südliches Mittelfranken und Nördlinger Ries

Aus dem südlichen Mittelfranken sind bisher keine geschlossenen Grubeninventare bekannt, dies macht die Beurteilung schwierig.[1928] Aus Dittenheim-Sausenhofen, Lkr. Weißenburg-Gunzenhausen, stammt ein Fundensemble, das aus mehreren Gruben geborgen wurde, die Inventare sind nicht mehr zu trennen. Neben einer Vielzahl von gestochen verzierten Scherben[1929] sind wenige Beispiele geritzt ausgeführte Verzierungen im Stil des Südostbayerischen Mittelneolithikums enthalten.[1930] Eine mit Geißfußstichen verzierte Scherbe von diesem Fundort bestimmte H. Spatz als im Stil von Planig-Friedberg verziert.[1931] Von einer Lesefundstelle des südmittelfränkischen Regionalstils bei Unterschwaningen-Kröttenbach, Lkr. Ansbach, stammt eine Scherbe, die Spatz als Planig-Friedberg oder Frührössen identifiziert hat.[1932] Und in Wassertrüdingen-Geilsheim, Lkr. Ansbach, fanden sich neben den einheimisch verzierten Scherben einige Stücke, die Spatz aufgrund des Verzierungsstils als GG oder P-F und fRÖ ansprach.[1933] Aufgrund der wenigen geritzt ausgeführten Verzierungen im Stil des SOB, die aus dem südlichen Mittelfranken bekannt sind, ist zu vermuten, dass zeitgleich zu Planig-Friedberg und Frührössen

1921 Weinig 2003, Taf. 90–102.
1922 Weinig 2003, Taf. 104.
1923 Friederich 2011, 69 Taf. 147,6–9.
1924 Friederich 2011, Taf. 147,5.
1925 Friederich 2011, Taf. 141,1.
1926 Randmotivklasse R3b-Str, vgl. Abb. 121–122.
1927 Friederich 2011, 60 Taf. 140,11; 141,2–11; 142,5–7.
1928 Engelhardt 1981.
1929 Engelhardt 1981, 80 Taf. 5–8.
1930 Engelhardt 1981, 80 Taf, 8,1.3.
1931 Engelhardt 1981, 80 Taf. 8,5; Spatz 1996, 457 mit Anm. 1792.
1932 Engelhardt 1981, 77 Taf. 3,33; Spatz 457 mit Anm. 1793.
1933 Engelhardt 1981, 76–77; Frührössen: Engelhardt 1981, Taf. 2,14.17–24.29; Großgartach oder Planig-Friedberg: Engelhardt 1981, Taf. 2,31. Vgl. Spatz 457 mit Anm. 1794.

noch der gestochen ausgeführte Regionalstil vorherrschte. Aus dem Nördlinger Ries liegen zu diesem Horizont keine belastbaren Informationen vor,[1934] die Verhältnisse dürften ähnlich gewesen sein wie im südlichen Mittelfranken.

13.5.3. Mainfranken – Südbayern

Aus Dettelbach-Euerfeld, Lkr. Kitzingen, stammt eine Lesefundscherbe, die eine Verzierung im Stil des südbayerischen SOB trägt.[1935] Das seltene Motiv eines Winkelbandes, das mit schrägen Ritzlinien gefüllt ist, ist mit einem einzinkigen Gerät ausgeführt (Abb. 127, H6-Str). Diese Motivausprägung kommt in Geiselhöring nur zweimal vor, in Stufe SOB IIc2 und in IId. Eine gute Parallele zu der Scherbe aus Dettelbach-Euerfeld findet sich in Obj. 532 von Geiselhöring-Süd (Taf. 143,8), auch das hängende Füllmotiv stimmt bei beiden Gefäßfragmenten überein. Objekt 532 zählt zu Stufe SOB IId. Ein weiterer Lesefund – ein Schalenbruchstück – aus Stadtlauringen, Lkr. Schweinfurt,[1936] trägt eine Schalenhauptverzierung aus Bändern, die mit schrägen Ritzlinien gefüllt sind und eine bandbegrenzende Ritzlinie aufweisen (Abb. 142, Sch1-Str). Die Bänder werden von zweizinkigen Einzelstichen begleitet (Technikklasse e2), die Ritzverzierung ist mit einem einzinkigen Gerät ausgeführt (Technikklasse Str1), was auf eine tendenziell späte Einordnung innerhalb des Mittleren SOB hinweist (Abb. 82–83). Neben wenigen weiteren kleinteiligen Scherben mit Ritzverzierung, die nicht genau zugeordnet werden können, zeigen diese Scherben an, dass die direkten Kontakte zwischen Mainfranken und Südbayern nach der Stufe SOB IIc1 nicht abgerissen sind.

13.5.4. Südbayern – Böhmen

Eine Schale aus Saal an der Donau-Mitterfecking, Lkr. Kelheim,[1937] bei der parallele und zum Teil winkelige Bänder mit einem mehrzinkigen Gerät einzeln gestochen angebracht sind, besitzt gute Parallelen in Böhmen.[1938] Diese Stichtechnik kommt in Bayern kaum vor (Abb. 72) und ist für die Böhmische Stichbandkeramik belegt.[1939] Die Schale dürfte der Stufe SBK IVb zuzuordnen sein, leider stammt sie aus einem zeitlich vermischten Grubeninventar, das Keramik der Stufen SOB IIb bis SOB IIe enthält.[1940]
Vom bereits oben erwähnten Fundplatz Chrášťany, Bezirk Rakovník, Mittelböhmen[1941] ist ein weiterer Grubenkomplex Nr. 3 vorgestellt worden, der neben Keramik der Stufe SBK IVb1 und einigen jungneolithischen Scherben insgesamt vier Scherben enthält, die im Stil des SOB verziert sind. Zwei davon sind mit Stichen[1942] und zwei mit Ritzlinien verziert, schon diese Zusammensetzung deutet auf eine Datierung in das Mittelere SOB hin. Während die ritzverzierten Scherben von M. Zápotocká als fremd identifiziert wurden,[1943] sind die beiden stichverzierten nicht

---

1934 Ein Foto von 1913 zeigt Scherben aus der Höhle „Hohlenstein“ bei Ederheim, Lkr. Donau-Ries, von der Fränkischen Alb südlich des Nördlinger Ries, die diese Vermutung bekräftigen: Neben Verzierungen, die den gestochen ausgeführten Regionalstil zeigen, sind geritzt verzierte Stücke und Scherben, die im großgartacher und rössener Stil verziert sind, vorhanden: Weissmüller 1986, Taf. 78.
1935 Die Scherbe brachte mir dankenswerterweise S. Suhrbier zur Kenntnis.
1936 Pfister 2011, Taf. 5,1.
1937 Binsteiner/Pleyer 1987, 18 Abb. 2,2; 20; Gleser 2012, 56.
1938 Zápotocká 2009b, 340 Taf. 84,20; Zápotocká 2013, 50 Abb. 18,11.
1939 Zápotocká 2013, 41 Abb. 12.
1940 Binsteiner/Pleyer 1987, 18 Abb. 2; 20.
1941 Zápotocká 1993a.
1942 Zápotocká 1993a, 445 Abb. 6,63562; 446 Abb. 7,63587.
1943 Zápotocká 1993a, 445 Abb. 6,63570.63577.

als solche angesprochen worden. Eine dritte stichverzierte Scherbe spricht die Autorin als in in einem fremden Stil verziert an, den sie in Bayern verorten möchte.[1944] Die ausschließlich mit einem zweizinkigen Gerät einzeln gestochene Verzierung – erkennbar ist ein breites, schräg gefülltes Winkelband und ein Trennmotiv – ist jedoch so weder in Böhmen, noch in Niederbayern üblich. Hier könnte es sich um eine böhmische Imitation des südbayerischen Stils handeln, denn breite Winkelbänder wurden in der Stufe SBK IVb1 nicht mehr verwendet. Die ritzverzierte Schale[1945] aus demselben Inventar ist mit mehr oder weniger waagrecht das Gefäß umlaufenden Linien verziert. An einer randlich gelegenen Stelle werden diese von kurzen, schräg zur Hauptrichtung angebrachten Ritzlinien stacheldrahtförmig überlagert. Man könnte also eine Einordnung ab der Stufe SOB IId annehmen, ab dieser Stufe treten in Geiselhöring-Süd die ersten Stacheldrahtmotive auf. Die auffallend wenig sorgfältig gestaltete Verzierung spricht sogar für die Einordnung in das Jüngere SOB (SOB III). Allerdings könnte es sich auch bei diesem Stück um die Imitation des fremden Stils handeln, denn die restlichen im Stil des SOB verzierten Scherben sind sorgfältiger ausgeführt: Bei dem zweiten ritzverzierten Stück sind parallel geführte Bänder aus schräg zur Bandrichtung angeordneten kurzen Ritzlinien erkennbar, eventuell zweigen weitere solcher Bänder ab. Die Motivkategorie ist nicht eindeutig zuzuordnen, wahrscheinlich liegt eine Schalenverzierung vor (Sch2-Str, vgl. Abb. 142). Bei der größeren stichverzierten Scherbe liegt wahrscheinlich ein Winkelband vor. Es ist aus parallelen Reihen zweizinkiger Tremolierstiche aufgebaut und schräg zur Bandrichtung unterbrochen und gegliedert. Die Gliederungselemente bestehen aus doppelt gesetzten Einstichen, die mit einem zweizinkigen Gerät einzeln angebracht sind. Es handelt sich also wahrscheinlich um Motivkategorie H3-t2-e2. In dieser Technikkombination ist diese Motivkategorie in Geiselhöring-Süd zwar nicht belegt, die Kombination beider Verzierungstechniken an einem Gefäß kommt aber in Geiselhöring-Süd in den Stufen SOB IIb und IIc vor (Abb. 84). An der zweiten stichverzierten Scherbe ist noch ein Rest eines Randmotivs zu erkennen, das von einem bandbegleitenden Nebenmotiv der Kategorie BN1-e2 begleitet wird (vgl. Abb. 133), das während des gesamten Mittleren SOB Verwendung fand. Die im südbayerischen Stil verzierten Fragmente aus der Grube Nr. 3 von Chrášťany können also insgesamt in die Stufen SOB IIc oder IId eingeordnet werden.

Von einem oder zwei Lesefundplätzen bei Žebrák, Bezirk Beroun, Mittelböhmen, stammen vier Scherben, die im Stil des SOB ritzverziert sind. Die Abbildung lässt darauf schließen, dass diese fremden Stücke gemeinsam mit Stichbandkeramik der Stufe IV aufgefunden wurden, allerdings sind die Fundverhältnisse unklar.[1946] Eine der Scherben[1947] ist anhand eines Motivbruchstückes aus schräg zur Bandrichtung angebrachten Ritzlinien und eines Nebenmotivs aus schräg zur Bandrichtung gesetzten, wohl geißfußähnlichen Stichen (Motivkategorie BN4-G+Ä) nicht älter als Stufe SOB IIc einzuordnen. Ein Schalenbruchstück[1948] mit langlebiger Hauptverzierung (Motivkategorie SCH3-Str) besitzt ein bandbegleitendes Nebenmotiv aus schrägen Ritzlinien, das in Geiselhöring-Süd ab Stufe SOB IIc2 auftritt (Abb. 137, BN4-Str). Eine Scherbe mit Kreuzschraffur[1949] – einem Motiv, das in Geiselhöring-Süd nicht vorkommt und an anderen Fundorten ab Stufe SOB IIe auftreten dürfte[1950] – besitzt ein Nebenmotiv aus schräg zur Bandrichtung ausgeführten gedoppelten Einzelstichen, die mit einem zweizinkigen Gerät angebracht wurden (Abb. 138, BN5-e2). Das Nebenmotiv ist in

1944 Zápotocká 1993a, 445 Abb. 6,63563; 452.

1945 Zápotocká 1993a, 445 Abb. 63577.

1946 Zápotocká 1982b, 143–147. Offenbar lagen der Autorin M. Zápotocká nicht alle Funde der Fundstelle vor, sie erwähnt weitere, wohl ältere und jüngere Funde, die nicht auffindbar waren: Zápotocká 1982b, 146–147.

1947 Zápotocká 1982b, 143 Abb. 17,4.

1948 Zápotocká 1982b, 143 Abb. 17,1.

1949 Zápotocká 1982b, 143 Abb. 17,2.

1950 Z. B. in Aldesbach-Kriestorf, Lkr. Passau: Riedhammer u. a. 1999, 44 Abb. 17,4.

Geiselhöring-Süd relativ selten und kommt in dieser technischen Ausführung nur in den Stufen SOB IId und IIe vor. Eine weitere Scherbe eines Knickwandtopfes[1951] ist mit einer breiten Zone aus liegend V-förmigen geritzten Elementen versehen, es dürfte sich um die Motivkategorie R4b-Str handeln, die in Geiselhöring-Süd in den Stufen SOB IId und IIe auftritt (Abb. 123). Gestochen verzierte Keramik des SOB ist nicht mit abgebildet, diese wäre vielleicht klein fragmentiert auch nicht als fremd erkannt worden. Sollte es sich bei den vier Scherben um ein geschlossenes Fundinventar handeln, ist es insgesamt in die Stufe SOB IId, oder noch wahrscheinlicher in die Stufe SOB IIe zu datieren.
Aus dem Grubenkomplex Objekt 8 von Loděnice, Bezirk Beroun, Mittelböhmen, anhand dessen Inventar die Stufe SBK IVb1 definiert wurde,[1952] stammt ein Kugeltopf der in zweizinkigem Tremolierstich im Stil des SOB verziert ist.[1953] Er besitzt ein schräg unterbrochenes und gegliedertes Randmotiv, dessen Gliederungselemente parallel zur Bandrichtung eingefügt sind (Abb. 121–122, R3a-t2). Das Randmotiv wird von einem Nebenmotiv begleitet, das aus zwei Reihen kurzer Gerätezeilen, die parallel zur Bandrichtung und versetzt zueinander angebracht sind, besteht (Abb. 136, BN3a-t2). Das Hauptmotiv ist winkelförmig und besteht aus zum Teil aus ununterbrochenen Winkelschenkeln. Zum Teil sind einfache Bandunterbrechungen, aber keine interne Bandgliederung erkennbar, es ist der langlebigen Motivklasse H1-t2 zuzurechnen (Abb. 126). Ein Trennmotiv besteht aus kurzen, schräg zur Bandrichtung angebrachten Gerätezeilen (Abb. 115, T1-t2). Diese Motivkategorien treten in Geiselhöring-Süd in den Stufen SOB IIb–c auf. Keine Scherbe aus dem Grubenkomplex von Loděnice ist mit Ritzlinien verziert. Sollte es sich bei dem beschriebenen Kugeltopf um ein echtes fremdes Stück aus Niederbayern handeln, ist im Vergleich zu den oben beschriebenen Kontaktfunden zu vermuten, dass es sich tendenziell um ein Altstück handelt.

13.5.5. Kontaktregion Pilsner Becken

In diesem Zeithorizont spielt mit Sicherheit das westböhmische Pilsner Becken eine besondere Rolle bei Vermittlung von Kontakten zwischen Südbayern und Mittelböhmen. Von dort ist eine beeindruckende Anzahl von im Stil des SOB ritzverziert Gefäßen bekannt geworden. M. Metlička[1954] hat von sieben verschiedenen Fundstellen – nicht nur von Aufsammlungen sondern auch aus Ausgrabungen – Keramik zusammengestellt. So sind z. B. von der Fundstelle Křimice II, Bezirk Plzeň-město, einige Grubeninventare publiziert worden,[1955] die zum Teil ausschließlich im Stil des SOB geritzt verzierte Keramik enthielten.[1956] Neben Ritzverzierungen kommen Geißfußstiche und ähnliche vor, die wie in Südbayern entweder flächig gesetzt sind und somit den Stil des Mittelneolithikums westdeutscher Prägung wiedergeben oder imitieren (Abb. 127, H8-G+Ä),[1957] oder sie sind als bandbegleitende Nebenmotive eingesetzt (Abb. 134, BN1-G+Ä).[1958] Zusätzlich weisen viele sonst unverzierte Gefäße Randkerbungen auf.[1959] Unter den Ritzverzierungen treten bandförmige schräg schraffierte Rand- und Hauptmotive (Abb. 124, Motivkategorie R6-Str)[1960] und Randmotive

1951 Zápotocká 1982b, 143 Abb. 17,3.
1952 Zápotocká 2001.
1953 Zápotocká 2001, 70 Abb. 10,15; Gleser 2012, 56.
1954 Metlička 2002.
1955 Metlička 2002, 210 Abb. 4; 212 Abb. 5; 214 Abb. 6,1.
1956 Z. B. der Befund 214A (Metlička 2002, 209). Da die Publikation von M. Metlička in tschechischer Sprache verfasst ist, können hier leider nicht alle Angaben zu den Befunden im Detail wiedergegeben werden.
1957 Metlička 2002, 210 Abb. 4,8.15.23; 212 Abb. 5,1.6.
1958 Metlička 2002, 210 Abb. 4,7; 212 Abb. 5,12.
1959 Metlička 2002, 210 Abb. 4,5–6.10.17.19.21.26.
1960 Metlička 2002, 210 Abb. 4,16.27; 212 Abb. 5,3.9.12.

aus liegend-V-förmig angeordneten Elementen (Abb. 123, R4b-Str)[1961] – beide ohne Bandbegrenzungen – auf. Häufiger sind Nebenmotive, bei denen parallel angeordnete Ritzlinien größere Dreiecke bilden (Abb. 135, BN2c-Str),[1962] und Nebenmotive aus schräg zur Bandrichtung angebrachten Ritzlinien (Abb. 137, BN4-Str).[1963] Trennmotive bestehen aus schräg gesetzten Ritzlinien,[1964] Hauptmotive sind waagrecht umlaufend (Abb. 130, H9-Str)[1965] oder rautenförmig (Abb. 131, H5-Str).[1966] Alle diese Motivkategorien kommen zwar auch schon früher innerhalb der Entwicklung des SOB vor, in der Kombination, wie sie am Fundort Křimice II vorliegt, sind sie allerdings typisch für die Stufe SOB IIe (Kapitel 12.1.8). Dies unterstreicht ein komplett erhaltener Knickwandtopf, der nicht nur den für die Stufe SOB IIe typischen deutlichen Bauchknick besitzt, sondern auch ein schräg unterbrochenes Randband, das in sich zweifach gegliedert ist und feine ausgeführte Vorzeichnungsritzlinien aufweist, die gemeinsam mit den sie überlagernden Ritzlinien als stacheldrahtförmige Elemente interpretiert werden können. Diese Art von Randmotiv wurde in Südbayern bisher ausschließlich in Stufe SOB IIe beobachtet.[1967] Auch breite Schulterzonen, die besonders gestaltet sind, sind typisch für die Stufe SOB IIe.[1968] Randkerbungen an verzierten Gefäßen, wie sie in Křimice II auftreten,[1969] sind in Südbayern erst ab Stufe SOB IIe belegt.[1970] Altfunde aus Št´áhlavice, Bezirk Plzeň-jih,[1971] zeigen ähnliche Verzierungen, die allerdings durch einen hohen Fragmentierungsgrad nicht ganz so gut zu bestimmen sind, wie die Funde von Křimice II. Aber auch hier liegen einige Charakteristika der Stufe SOB IIe vor, wie geritzte dreieckige Nebenmotive, Bänder aus liegend V-förmigen Elementen und Stacheldrahtverzierung.[1972] Fragmente von Hauptmotiven zeigen an, dass das Verzierungskonzept des SOB eingehalten wird und die Stufe SOB III noch nicht erreicht ist. Außerdem sind in diesem Fundkomplex mindestens zwei Gefäße im rössener Stil verziert.[1973] Anhand der Zeichnungen kann aber nicht festgestellt werden, ob es sich um Imitationen des rössener Stils handelt und welche Stufe vorliegt. Auch die Keramik der übrigen Fundplätze des Pilsner Beckens, die Metlička abbildet, kann – soweit aussagekräftige Verzierungen vorliegen – in die Stufe SOB IIe eingeordnet werden.[1974] Ausgesprochen interessant ist das Material aus drei Gruben der Siedlung von Vochov, Bezirk Plzeň-sever.[1975] M. Metlička[1976] bildet aus allen drei Gruben ein umfangreiches und einheitliches Keramikmaterial ab, das die bereits beschriebenen Merkmale der Stufe SOB IIe trägt. Zwei Fragmente sind im Rössener Stil verziert.[1977] Ein Knickwandtopf fällt aus dem für das SOB typischen Verzierungsspektrum, da er geritzte Motive des SOB (Motivkategorien

1961 Metlička 2002, 212 Abb. 5,12.
1962 Metlička 2002, 210 Abb. 4,1; 212 Abb. 5,4; 214 Abb. 6,1.
1963 Metlička 2002, 210 Abb. 4,2; 212 Abb. 5,4; 214 Abb. 6,1.
1964 Metlička 2002, 214 Abb. 6,1.
1965 Metlička 2002, 210 Abb. 4,27; 212 Abb. 5,12.
1966 Metlička 2002, 214 Abb. 6,1.
1967 Metlička 2002, 214 Abb. 6,1; vgl. Modderman 1986, Taf. 38,1; 39,7.
1968 Metlička 2002, 210 Abb. 4,1; 212 Abb. 5,4; vgl. Modderman 1986, Taf. 33,1.
1969 Metlička 2002, 210 Abb. 4,14.16.
1970 Z. B. in Hadersbach, Lkr. Straubing-Bogen: Renner 2001, 129 Abb. 3,1.
1971 Metlička 2002, 214 Abb. 6,5–11; 216 Abb. 7.
1972 Metlička 2002, 216 Abb. 7,5.9.17.20.
1973 Metlička 2002, 216 Abb. 7,3.18; wahrscheinlich auch Abb. 7,9.
1974 Metlička 2002, 214 Abb. 6,2–4; 222 Abb. 10,15–21.
1975 Es handelt sich um Gruben aus einem Siedlungsareal, welche 1952 und 1953 ausgegraben wurden: Metlička 2002; Zápotocká 1993b. Die jüngere Erforschung der Kreisgrabenanlage Vochov I erbrachte ebenfalls eine im Stil der Stufe SOB IIe verzierte Schale aus einer Lehmentnahmegrube, leider liegen keine Beifund vor. Die Grube enthielt lediglich linearbandkeramische Intrusion: Pavlů/Metlička 2013, 170; Abb. 70,40; Pavlů 1982, 187 Abb. 6.
1976 Metlička 2002, 218 Abb. 8; 220 Abb. 9; 222 Abb. 10,1–14.
1977 Metlička 2002, 218 Abb. 8,34; 222 Abb. 10,11.

SFR-Str; R6-Str; R2d-Str als waagrecht umlaufendes Hauptmotiv; T1-Str) mit einem waagrecht umlaufenden Motiv, das aus drei parallel angeordneten tremolierend gestochenen Gerätezeilen besteht, kombiniert. Zweizinkiger Tremolierstich kommt jedoch in der Stufe SOB IIe in Südbayern nicht mehr vor. Hier handelt es sich offensichtlich um ein Gefäß, das in einem Hybridstil verziert ist, der den Stil des SOB IId oder SOB IIe mit dem Stil der Stufe SBK IV verbindet. Vergleicht man die Abbildungen von M. Metlička mit einer Scherbenauswahl aus denselben Gruben, die M. Zápotocká abgebildet hat,[1978] wird klar, dass Metlička nur Gefäßfragmente zeigt, die er als im oberlauterbacher Stil oder im rössener Stil verziert identifiziert hat. Tatsächlich sind – zumindest aus den Gruben von Vochov – auch ausschließlich stichverzierte Fragmente geborgen worden, die mehrheitlich den Stil der Stufe SBK IV zeigen: Dafür spricht ein hoher Anteil an Tremolierstichen, die mit mehrzinkigen Geräten angebracht wurden, sowie waagrecht umlaufende gestochene Motive. Bandunterbrechungen und Bandgliederungen, wie im SOB üblich, fehlen bei den gestochen verzierten Stücken, lediglich einige bandbegleitende Nebenmotive sind auszumachen. Bei Vochov handelt es sich also um einen Fundplatz, an dem Keramik des SOB (IIe), Keramik der Stichbandkeramik böhmischer Prägung (SBK IV) und mindestens ein Gefäß, das in einem Hybridstil verziert wurde, vorliegen. Die große Anzahl der Gefäße aus dem Pilsner Becken, die im Stil des SOB Stufe IIe verziert sind, und die Beobachtung, dass auch Befunde vorhanden sind, die ausschließlich Keramik des SOB enthalten, sprechen dafür, dass im Pilsner Becken zur Zeit der Stufe SOB IIe tatsächlich eine Menschengruppe aus Südbayern eingewandert ist und sich dort neben der einheimischen Bevölkerung, die Keramik im Stil der SBK IV herstellte, ansiedelte. Bisher ist wenig stichverzierte Keramik aus dem Pilsner Becken publiziert. Unter Berücksichtigung aller bekannten Kontaktfunde müsste diese Einwanderung von Menschen, die Keramik der Stufe SOB IIe herstellten, zu einer Zeit stattgefunden haben, in der in Böhmen der Stil SBK IVb üblich war. M. Metlička spricht sich in Bezug auf die mittelneolithischen Funde des Pilsner Beckens dahingehend aus, dass sich während der älteren SBK (Stufen II und III) der stichbandkeramische Stil von Mittelböhmen über das Pilsner Becken nach Südbayern verbreitete[1979] und während der jüngeren Stufe der Stichbandkeramik SBK IVb sich der südbayerische oberlauterbacher Stil nach Westböhmen ausdehnte.[1980] Die Vorgänge, die für die Funde des Südostbayerischen Stils in Westböhmen verantwortlich sind, dürften den Verhältnissen in der Kontaktregion Lengyel – SOB in Oberösterreich gleichen (siehe unten). Fest steht, dass die Böhmische Stichbandkeramik im Pilsner Becken ab der Stufe SBK II ununterbrochen nachgewiesen ist. Stichbandkeramische Siedlungen datieren bis in die Jüngere SBK (Stufe IV). Nicht von allen Fundplätzen mit Jüngerer SBK ist Keramik, die im „oberlauterbacher Stil“ verziert ist, aufgefunden worden.[1981] Auf gestochen verzierte Keramik, die im Stil des SOB verziert ist, wurde bisher nicht hingewiesen. Bei der Vielzahl von Kontakten, auf die die Funde Abensberg-Arnhofener Plattenhornstein schließen lassen,[1982] dürfte es sie jedoch geben. Größere Fundkomplexe der SBK Westböhmens sind bisher nicht veröffentlicht und somit können bisher auch keine potentiell fremden Stücke im Fundzusammenhang mit der Stufe IVa ausgemacht werden. Die Beobachtungen am mittelböhmischen Fundplatz Chrášťany lassen jedoch darauf schließen, dass es Zusammenfunde mit Keramik der Stufen SOB IIc–d auch im Pilsner Becken geben dürfte. Die Funde von Abensberg-Arnhofener Hornstein belegen, dass man sich kannte und auf einer gewissen Ebene muss man sich – zumindest was die Keramikherstellung angeht – auch verstanden haben: Auch wenn sich die Verzierungsstile in den unterschiedlichen Regionen unterschieden haben, so zeigt doch das

1978 Zápotocká 1993b, 410 Abb. 4; 411.

1979 Entsprechend Zápotocká 2013, 44; Zápotocká 2005.

1980 Metlička 2002, 229; Zápotocká 1993b.

1981 Liste der Fundstellen bis 1997: Zápotocká 1997, 28 Abb. 3. Fundstellen bei Metlička: Böhmische Stichbandkeramik: Metlička 2002, 206 Abb. 1; Fundstellen mit Keramik im „oberlauterbacher Stil“: Metlička 2002, 207 Abb. 2.

1982 Binsteiner 2001.

allgemeingültige mittelneolithische Verzierungskonzept im nordwestlichen Mitteleuropa, dass eine gemeinsame stilistische Basis vorhanden war (Kapitel 7.2.3).

13.5.6. Südbayern – Thüringen

Aus Thüringen sind einzelne Gefäßfragmente bekannt, die mit Ritzlinien im Stil des SOB verziert sind. Das größte Fundensemble stellen dabei drei Scherben aus Erfurt-Steiger dar.[1983] Es handelt sich um eine Schale oder Schüssel und um Fragmente von zwei Knickwandtöpfen. An den Knickwandtöpfen ist ein Fragment eines winkelförmigen Hauptmotivs[1984] sowie ein Nebenmotiv, das wahrscheinlich ein Trennmotiv begleitet und aus schräg zur Bandrichtung angebrachten Ritzlinien besteht,[1985] erkennbar (Abb. 137, BN4-Str). Die Schüssel oder Schale[1986] besitzt ein schräg zur Bandrichtung unterbrochenes und zweifach gegliedertes Randband (Abb. 121, R3b-Str), ein schräg zur Bandrichtung geritztes Nebenmotiv (BN4-Str) und eine Schalenhauptverzierung aus parallel angeordneten Ritzlinien (Sch3-Str). Da keine im Stil des SOB stichverzierte Keramik vergesellschaftet gefunden wurde, dürfte das kleine Ensemble in die Stufen SOB IIc bis IIe datieren, die schräg angebrachten Nebenmotive und der deutliche Bauchknick an wenigstens einem Gefäß sprechen dabei für eine eher späte Einordnung. Es handelt sich um Einzelfunde, die von einem weitläufigen stichbandkeramischen Siedlungsgelände stammen, sie sind daher mit keiner Entwicklungsstufe der SBK zu verknüpfen. Dieser Nachweis und Einzelfunde von weiteren Fundorten in Thüringen werden mit der Verbreitung und Weitergabe von Abensberg-Arnhofener Plattenhornstein in Zusammenhang gebracht.[1987] Das Rohmaterial ist nicht nur in Thüringen, sondern darüber hinaus bis nach Sachsen-Anhalt[1988] und Sachsen[1989] nachgewiesen.

13.5.7. Südbayern – Österreich

Als echte fremde Stücke sind die Funde der Mährisch Bemalten Keramik in Bayern anzusehen. Neben einem wenige Quadratzentimeter großen, ritzverzierten Stück mit roten Farbspuren aus der Silogrube von Obertraubling-Mühlbergsiedlung, deren Inhalt charakteristisch für die Stufe SOB IIe ist,[1990] und der oben schon erwähnten schwarz pastos bemalten kleinen Scherbe aus Grube 13 von Vohburg an der Donau-Menning, Lkr. Pfaffenhofen an der Ilm,[1991] die ebenso gemeinsam mit Keramik der Stufe SOB IIe entdeckt wurde, stammt der größte Teil der Mährisch Bemalten Keramik in Südbayern aus Künzing-Unternberg, Lkr. Deggendorf. Neben den oben angeführten – wohl zeitlich früher einzuordnenden – ausschließlich ritzverzierten Scherben, wurden Fragmente von insgesamt 17 Gefäßen mit Resten von Bemalung aus den oberen Grabenverfüllungen der Kreisgrabenanlage und aus den Gruben 116, 120 und 121 geborgen.[1992] Diese Stücke sind nach Bemalung und verwendeten Mustern Vertreter der Stufen MBK Ia2 bis Ib1.[1993] Vergesellschaftet

1983 Kaufmann 1996, 42–43 Abb. 3.
1984 Kaufmann 1996, 42–43 Abb. 3,1.
1985 Kaufmann 1996, 42–43 Abb. 3,2.
1986 Kaufmann 1996, 42–43 Abb. 3,3. Die Zeichnung ist im Uhrzeigersinn um 90° zu drehen.
1987 Kaufmann 2009b, 48–50 mit Abb. 1.
1988 Kaufmann 2009b, 49.
1989 Elburg/van der Kroft 2001.
1990 Riedhammer u. a. 1999, 40.
1991 Weinig 2003, Taf. 104, unten.
1992 Poensgen 2009, 79.
1993 Poensgen 2009, 88.

waren sie mit Keramik der zweiten Hälfte des Mittleren SOB.[1994] Die große Anzahl der Gefäße von Künzing-Unternberg, die der MBK angehören, lässt U. Poensgen darüber nachdenken, ob hier fremde Frauen eingeheiratet haben und / oder eine temporäre Anwesenheit von Personen vorlag, die sich mit Bau und Erhalt der Kreisgrabenanlage auskannten. Ihr Wegzug könnte nach Poensgen mit der Aufgabe der Ausbesserungsarbeiten an den Gräben zu tun haben.[1995] Dagegen spricht, dass der größere Teil der MBK in Künzing-Unternberg aus jüngeren Gruben und den bereits weitgehend verfüllten Gräben geborgen wurde. Der Kontakt zum Lengyel-Komplex dauerte also über Bau und Nutzung der Kreisgrabenanlage hinaus an. Ob der Kontakt von Künzing-Unternberg allerdings nach Mähren oder – etwas wahrscheinlicher – an der Donau entlang in das niederösterreichische Verbreitungsgebiet der Mährisch-Ostösterreichischen Gruppe der Bemaltkeramik (MOG) verlief, kann bisher nicht mit Sicherheit festgestellt werden. Bayerischer Hornstein des Bergwerkes Abensberg-Arnhofen und verwandte Varietäten sind im Gegenzug sowohl in Ober- und Niederösterreich,[1996] als auch in Mähren[1997] nachgewiesen.

13.5.8. Kontaktregion Oberösterreich und Salzburger Land

Ab diesem Horizont mehren sich die Kontaktfunde nach Österreich deutlich. Ähnlich wie in Westböhmen beobachtet, scheint sich das Verbreitungsgebiet des SOB auch nach Südosten auszudehnen. Im Linzer Becken und dem nördlich anschließenden südlichen Mühlviertel wurden mehrere Siedlungsgrabungen durchgeführt, die Zusammenfunde von Südostbayerischem Mittelneolithikum und Lengyel-Keramik erbrachten. Gut bekannt sind die Verhältnisse von Leonding, Verwaltungsbezirk Linz-Land.[1998] Hier wurden an einem Fundplatz, der auch linearbandkeramische, münchshöfenzeitliche und jüngere Siedlungsrelikte erbracht hat, aus mehreren Gruben und Grubenkomplexen Keramik der MOG und des Südbayerischen Mittelneolithikums gemeinsam geborgen. Die in unterschiedlichen Stilen verzierten Gefäße unterscheiden sich auch durch Magerung und Tonauswahl, während die unverzierte Keramik sich nicht in unterschiedliche Warenarten aufgliedern lässt. Die ebenfalls am Fundort auftretende münchshöfener Keramik ähnelt in ihrer Tonbeschaffenheit dabei mehr der Lengyel-Ware als der des SOB.[1999] Trotz dieser Unterschiede geht die Bearbeiterin K. Grömer nicht davon aus, dass die Scherben, die im Stil des SOB verziert sind, „sämtlich als Importe zu bezeichnen“ sind. „Es spiegelt sich in der von der Bemaltkeramik zu differenzierenden Tonqualität wahrscheinlich eine andere Tradition wider, die sich eben nicht nur in der Verzierung und Gefäßformung, sondern auch in der Tonaufbereitung niederschlägt.“ schreibt K. Grömer.[2000] Auf die Beschreibung der Lengyel-Keramik wird hier verzichtet und auf die Ursprungspublikation verwiesen.[2001] Bemerkt sei nur, dass in Leonding Gefäßbemalung, mit deren Hilfe die Einordnung in Stufen vordringlich durchgeführt wird, relativ selten vorkommt oder erhalten ist. Einige charakteristische Stücke lassen sich jedoch in die Stufe MOG Ib bzw. in den Übergang der Stufen Ib/IIa datieren. Sehr jung erscheinende Elemente dürften der münchshöfener Keramik zuzuordnen sein, die ebenfalls am Fundplatz auftritt. Die südbayerisch verzierte mittelneolithische Ware ist in Leonding in einer weit

---

1994 U. Poensgen (2009, 80–85) beschreibt die Verzierungen und die Verhältnisse von gestochen zu geritzt verzierter Keramik in den Inventaren der einzelnen Befunde so genau, dass auch ohne Abbildungen eine Einordnung in die Stufen SOB IId und/oder IIe in Frage kommt.

1995 Poensgen 2009, 87–88.

1996 Trnka 2004; Binsteiner 2006a; Binsteiner 2006b.

1997 Kuča u. a. 2009.

1998 Grömer u. a. 2001.

1999 Grömer u. a. 2001, 63–65.

2000 Grömer u. a. 2001, 65.

2001 Grömer u. a. 2001, 74–81.

geringeren Menge vorhanden als die Lengyel-Keramik, aber doch in einer Stückzahl, die es nicht als wahrscheinlich erachten lässt, dass es sich ausschließlich um von außen eingebrachte Stücke handelt.[2002] An Verzierungstechniken sind nur Ritzlinien und Geißfußstiche, sowie Fingertupfen und Randkerbungen an sonst unverzierter Keramik belegt. Relativ viele Fragmente geschlossener Gefäßformen besitzen einen deutlich geknickten Bauchumbruch.[2003] An Motiven sind zweifach schräg oder V-förmig unterbrochene und gegliederte Randbänder vorhanden,[2004] Hauptmotive bestehen aus waagrecht umlaufenden Bändern aus schräg zur Bandrichtung angebrachten Ritzlinien[2005] oder sind winkel-[2006] und rautenförmig.[2007] Einmal endet die Hauptverzierung bereits kurz unterhalb des geknickten Bauchumbruches.[2008] Es treten relativ wenige bandbegleitende Nebenmotive auf, zumeist bestehen sie aus auffallend kleinen Geißfußstichen. Auch Ritzlinien sind zum Teil sehr fein ausgeführt. Wenige Fragmente, die mit einzinkigen Geräten fein geritzt, aber wenig sorgfältig verziert sind, wirken wie Imitationen des südbayerischen Verzierungsstils.[2009] Bei einem Gefäßfragment, das ausschließlich mit Geißfußstichen verziert ist,[2010] dürfte es sich um die Imitation des Stils der Stufe Planig-Friedberg handeln. Da K. Grömer für dieses Gefäß eine von allen neolithischen Waren des Fundplatzes abweichende Farbe, Oberfläche und Tonbeschaffenheit feststellt, kann es sich um ein echtes fremdes Stück handeln.[2011] Wahrscheinlich stammt es jedoch nicht aus Südwestdeutschland, sondern wohl aus Südbayern. Insgesamt sind die Verzierungen in die Stufen SOB IId–IIe einzuordnen, wobei kleine Geißfußstiche[2012] und feine Ritzlinien[2013] Ausdruck eines regionalen oberösterreichischen Regionalstils des SOB sind. Eine weitere Fundstelle mit Keramik der Stufe SOB IIe liegt im südwestlichen Oberösterreich nahe der Grenze zum Salzburger Land am Mondsee. Hier wurden bei Grabungen im Areal des Schlosses Mondsee isoliert Scherben eines Knickwandtopfes geborgen,[2014] dessen Verzierungsmotive typisch für SOB IIe sind: Ein zweifach schräg unterbrochenes und gegliedertes Randband aus Ritzlinien (Motivkategorie R3b-Str) wird von schrägen Ritzlinien begleitet (BN4-Str), auch ein Trennmotiv besteht aus mehreren parallelen schmalen Bändern aus schräg zur Bandrichtung angebrachten Ritzlinien (T1-Str). Als Hauptmotiv scheinen sich Winkel und Rauten abzuwechseln. Die Gefäßform dürfte den flaschenähnlichen Knickwandtöpfen aus der Grube Obertraubling-Mühlbergsiedlung entsprechen,[2015] die Ausführung der Verzierung in kräftigen Ritzlinien entspricht den niederbayerischen Funden dieser Stufe.

Auch aus dem Salzburger Land stammt Keramik, die im Stil des SOB verziert ist, obwohl die Bodenverhältnisse und Höhenlagen für die Landwirtschaft des Mittelneolithikums nicht als günstig zu bezeichnen sind. Einige frühe Einzelfunde wurden nicht immer erkannt und richtig eingeordnet. P. Höglinger hat die in Frage kommenden Stücke zusammengestellt.[2016] In denselben Horizont, wie die Funde von Leonding oder sogar in den vorangehenden Horizont, dürften den Abbildung nach zu urteilen zwei Scherben vom Dürrnberg bei Hallein stammen. Es handelt sich um eine mit

2002 Zusammengestellt bei Grömer u. a. 2001, 83 Abb. 32 u. 85 Abb. 33.
2003 Grömer u. a. 2001, 83 Abb. 32,9–10; 85 Abb. 33,24.
2004 Grömer u. a. 2001, 83 Abb. 32,3.7.
2005 Grömer u. a. 2001, 83 Abb. 32,9.
2006 Grömer u. a. 2001, 83 Abb. 32,11.
2007 Grömer u. a. 2001, 83 Abb. 33,24.
2008 Grömer u. a. 2001, 83 Abb. 32,3.7.
2009 Grömer u. a. 2001, 83 Abb. 33,19.28–29.
2010 Grömer u. a. 2001, Taf. 10,19.
2011 Grömer u. a. 2001, 87–88.
2012 Grömer u. a. 2001, Taf. 46,19; 65,7.
2013 Grömer u. a. 2001, Taf. 44,7; 46,18.20–21.
2014 Kaltenberger 1996, 210–211; 231; 234 Taf. 1,1.
2015 Engelhardt 1984a.
2016 Höglinger 2009.

kräftigen Ritzlinien verzierte Scherbe, die als Schussenried angesprochen wurde.[2017] Die zweite ursprünglich als Münchshöfen bestimmte Scherbe ist mit einem zweizinkigen Gerät tremolierend verziert.[2018] Zu erkennen ist ein Motivbruchstück wohl eines winkelförmigen Hauptmotivs, das schräg zur Bandrichtung unterbrochen und gegliedert ist. Beide Scherben, die nicht gemeinsam gefunden wurden, sind in das Mittlere SOB einzuordnen und belegen eventuell ein Interesse an den solehaltigen Quellen des Dürrnbergs bereits zu dieser Zeit.[2019]

13.6. Horizont mRÖ-sRÖ – SOB IIe–III – SBK V – MOG IIa

13.6.1 Südbayern – Westdeutschland

Zahlreiche Funde aus dem Verbreitungsgebiet des Südostbayerischen Mittelneolithikums, zu denen keine Informationen zur Tonbeschaffenheit vorliegen, sind im entwickelten rössener Stil verziert. Die meisten sind Lesefunde,[2020] nur einige stammen aus gegrabenen Inventaren. Nicht nur frührössener (siehe oben) und wenige Stücke, die im Stil des Mittleren Rössen verziert sind, sondern auch spätrössener Funde wurden gemeinsam mit dem Südostbayerischen Mittelneolithikum gefunden. Da Rössen nach ^{14}C-Daten (Kapitel 14) noch mit dem frühen Mittleren Münchshöfen gleichzeitig existiert haben muss,[2021] stellt sich die Frage, wie lange das Späte Rössen nach Spatz[2022] existiert hat, und ob rössener Motive in unterschiedlichen Regionen unterschiedliche Laufzeiten besessen haben können. Vielleicht befinden sich unter diesen Funden auch – nicht sofort als solche erkennbare – Imitationen, die den Stil weniger exakt nachahmen und daher in die falsche Stilstufe eingeordnet werden. Während Gefäße, die im rössener Stil verziert sind, auch in Böhmen auftreten,[2023] ist bisher kein einziges Stück aus Österreich bekannt. Die österreichische Literatur nennt zwar häufiger rössener Importe,[2024] es handelt sich bei diesen jedoch ausschließlich um Keramik, die im Stil des späten Südostbayerischen Mittelneolithikums verziert sind, bei dem der Geißfußstich als Verzierungstechnik in das Verzierungsrepertoire aufgenommen wurde. Die damit gestalteten Motive sind den rössener Motiven aber nicht ähnlich, es handelt sich nicht einmal um Imitationen des rössener Stils (siehe unten).
Ein altbekannter Fund aus Südbayern ist der spätrössener Kugeltopf aus der Naabmündung bei Regensburg, der als echtes fremdes Stück interpretiert wird.[2025] Ohne Anbindung an einheimische Keramik, ist er ein Beispiel eines früh datierenden Flussfundes, bei dem die Interpretation als Opfergabe nahe liegt. Bei einem Fragment einer spätrössener Schüssel[2026] aus Grube 430 von

---

2017 Hell 1962, 32 Abb. 3; Höglinger 2009, 167 Abb. 2,5.
2018 Hell 1954, 12 Abb. 1,9; Höglinger 2009, 167 Abb. 2,4.
2019 Höglinger 2009, 172.
2020 H. Spatz (1996, 506) zählt einige auf.
2021 Die bisher beste Gliederung der Münchshöfener Kultur gelang D. Meixner (im Druck), der sich auch mit der absoluten Datierung der von ihm definierten Horizonte und Stufen beschäftigt. Aus typologischen Erwägungen erachtet er den von ihm definierten frühen Horizont Wallersdorf/Enzkofen des Mittleren bzw. klassischen Münchshöfen gleichzeitig mit epirössener Erscheinungen.
2022 Spatz 1996.
2023 Z. B. Metlička 2002, 216 Abb. 7,3.18; wahrscheinlich auch Abb. 7,9.
2024 Z. B. Höglinger 2009, 170; Ruprechtsberger 2008, 20 Abb. 18; Binsteiner 2010, 307–309.
2025 Stroh 1963; Spatz 1996, 506.
2026 Die rössener Schüssel (Eibl u. a. 2014, 95 Abb. 4,1) kann nach H. Spatz folgendermaßen bestimmt werden (von oben nach unten): Die Innenrandverzierung Motiv 451-2 datiert überwiegend in die Stufe mRÖ (Spatz 1996, 331). Das stehende bandbegrenzende Nebenmotiv 917 entspricht Motiv 728-7 und kommt selten in fRÖ und gleich oft in den Stufen mRÖ und sRÖ vor (Spatz 1996, 332). Die Zwickelfüllung Motiv 331-3 ist typisch für die Stufe sRÖ (Spatz 1996, 337). Das Winkelband Motiv 317 kommt überwiegend in Stufe fRÖ vor, das Motiv gibt es aber auch in den Stufen mRÖ und sRÖ (Spatz 1996, 328). Bei dem unteren

Eichendorf-„Baierlhof“, Lkr. Dingolfing-Landau, handelt es sich aufgrund des Fehlens von Glimmer im Scherben ebenfalls um ein fremdes Stück. Die Schüssel stammt aus einer Grube, deren Inhalt der Stufe SOB III angehört.
Ein Abschnitt eines mittelneolithischen Grabens, der bei Kirchamper, Lkr. Freising, ausgegraben wurde, enthielt neben Keramik, die den Stufen SOB IIe–III zuzuordnen ist,[2027] ein Fragment einer rössener Schüssel.[2028] Bei einem weiteren Gefäß aus Grube 13 von Kirchamper könnte es sich um einen rössener Kugelbecher handeln.[2029] Die vergesellschaftet gefundene Keramik ist in die Stufe SOB III zu stellen.[2030]
Aus dem spätrössener Inventar der Grube Nr. 5 von Schwäbisch-Hall-Weckrieden „Wolfsbühl“, Kr. Schwäbisch Hall,[2031] ist ein mit Ritzlinien im Stil des SOB verziertes Gefäßfragment bekannt geworden.[2032] Es trägt zwar kein zeitlich gut einzugrenzendes einzelnes Verzierungsmotiv, die Verzierung insgesamt jedoch, mit Motiven, die alle aus schrägen Ritzlinien gebildet sind und die mit einem zweizinkigen Gerät ausgeführt sind, spricht für eine Zuordnung in die Stufe SOB IIe. Auch die Gefäßform und das lang gezogene auf dem Randband stehende Nebenmotiv finden Entsprechungen im Grubeninventar von Obertraubling-Mühlbergsiedlung,[2033] das charakteristisch für diese Stufe ist. Aus derselben Grube stammt ein tremolierstichverziertes Fragment.[2034] Es kann – sollte es sich um einen zeitlich einheitlichen Fundkomplex handeln – nicht wie das ritzverzierte Stück aus Südbayern, sondern aus dem südlichen Mittelfranken stammen, wo die Stichtechnik länger beibehalten wird (siehe weiter unten).

13.6.2. Kontaktregion südliches Mittelfranken und Nördlinger Ries

Aus dem südlichen Mittelfranken stammen von der Fundstelle Gunzenhausen-Unterasbach, Lkr. Gunzenhausen, drei Scherben, die H. Spatz als Spätrössen bestimmt hat.[2035] Die ergiebige Lesefundstelle hat sonst überwiegend Keramik des südmittelfränkischen Regionalstils erbracht,[2036] die in Stichtechnik verziert ist. Nur wenige Fragmente tragen eine Verzierung im Stil des SOB, die in Ritzlinien ausgeführt ist.[2037] Eines davon weist eine Kombination aus Einstichen und Ritzlinien auf.[2038] Sie sind so kleinteilig erhalten, dass nur eine ungefähre Einordnung in die zweite Hälfte des Mittleren SOB möglich ist. Es stellt sich die Frage, ob diese mit Ritzlinien verzierten Gefäße im südlichen Mittelfranken gefertigt wurden oder aus Südbayern stammen. Ihre geringe Anzahl unter den gestochen verzierten Funden stützt die Annahme, dass die Stichtechnik im südlichen Mittelfranken länger und in größeren Anteilen verwendet wurde als in Südbayern. Anhand dieser Beobachtungen ist zu vermuten, dass das südliche Mittelfranken während des entwickelten Rössen

---

hängenden Nebenmotiv handelt es sich wahrscheinlich um Motiv 721-4, ähnlich sieht auch Motiv 725 aus. Beide sind typisch für die Stufe sRÖ (Spatz 1996, 338). Die Gefäßform kann tendenziell der Stufe mRÖ zugeordnet werden (vgl. Spatz 1994a, Taf. 8; Spatz 1996, 349). Fazit: Die Schüssel datiert in die Stufe sRÖ nach Spatz, hier tendenziell an den Beginn der Stufe.

2027 Ganslmeier 1994, 25 Abb. 7,1–6.8–9.
2028 Ganslmeier 1994, 25 Abb. 7,7.
2029 Neumair 2000, Taf. 2,1.
2030 Neumair 2000, Taf. 1,2–5; 2,2–6; 3,1–5.
2031 Spatz 1994b, 161–162 mit Abb. 22; Spatz 1996, 505 Taf. 95,13.16–21.
2032 Spatz 1994b, 162 Abb. 22,3; Spatz 1996, Taf. 95,15.
2033 Engelhardt 1984a, 149 Abb. 26.
2034 Spatz 1996, Taf. 95,14.
2035 Engelhardt 1981, 82–83 Taf. 11,12; 14,8.11; Spatz 1996, 457 mit Anm. 1795.
2036 Engelhardt 1981, 82–83 Taf. 10,28–32; 11; 12; 13; 14,1–13.
2037 Engelhardt 1981, Taf. 11,20; 14,5.10.
2038 Engelhardt 1981, Taf. 14,6.

noch nicht zum eigentlichen Verbreitungsgebiet Rössens zu zählen ist, auch wenn belastbare gegrabene Inventare bisher fehlen.

Im und am Nördlinger Ries bietet sich ein anderes Bild: Rössener Scherben stammen dort nicht nur von den Lößflächen[2039] sondern auch aus Höhlen der Albhänge, die das Ries begrenzen sowie aus der Riesalb südlich des eigentlichen Rieses.[2040] Bekannt ist die rössener Siedlung auf dem Goldberg im Westen des Rieses, der bereits in Baden-Württemberg liegt.[2041] Eine Grabung aus neuerer Zeit bei Tapfheim, Lkr. Donau-Ries, Schwaben, am südlichen Riesausgang[2042] erbrachte Siedlungsbefunde – mehrere Grubenkomplexe, Einzelgruben und einen Hausgrundriss –, die auf eine rössener Siedlung schließen lassen: Mit Ausnahme einer einzigen Scherbe, die im Stil des Südostbayerischen Mittelneolithikums verziert ist, ein Rautenmotiv trägt und sich auch in Magerung und Keramikbeschaffenheit vom übrigen Material unterscheidet,[2043] sind vom Fundplatz ausschließlich Scherben geborgen worden, die dem entwickelten rössener Stil angehören.[2044]

Es ist auffallend, dass im Ries Keramik, die im Stil des späten Südostbayerischen Mittelneolithikums (Stufe SOB III) verziert ist, weitgehend fehlt, während Funde des entwickelten Rössen zahlreicher vorhanden sind. Diese Beobachtung lässt sich dahingehend interpretieren, dass sich in diesem Horizont das Verbreitungsgebiet des Mittelneolithikums westdeutscher Prägung weiter nach Südosten ausgedehnt hat. Dabei ist zum jetzigen Stand der Forschung nicht zu entscheiden, ob es sich um eine Einwanderung von Menschengruppen gehandelt hat, oder ob nach einer langen Zeit, in der der Einfluss von Westdeutschland direkter und stärker auf diese Regionen gewirkt hat als auf das südliche Bayern, der rössener Stil von der einheimischen Bevölkerung übernommen wurde. Denkbar ist auch eine Kombination der beiden Erklärungsmodelle.[2045] Die weit verbreitete aber heterogene Erscheinung der „Rössener Kultur“ insgesamt mit zum Beispiel regional unterschiedlichen Architekturformen[2046] und Bestattungssitten,[2047] lässt eher vermuten, dass der rössener Keramikstil in den verschiedenen Regionen von den jeweiligen lokalen Bevölkerungsgruppen übernommen wurde.

2039 Einzelne der bei W. Dehn und E. Sangmeister (1954, 22–23; 34–36) erwähnten Scherben können auch großgartachzeitlich datieren. Neuere Aufsammlungen aus dem Nördlinger Ries: Krippner 1995.

2040 Dehn/Sangmeister 1954, 22–23; 30–31; 38–39 Taf. 7,3.10.36–37. Z. B. aus der Höhle „Hohlenstein“ bei Ederheim, Lkr. Donau-Ries: Weissmüller 1986, Taf. 35,9–10. Die bei Weissmüller und bei Dehn/Sangmeister abgebildeten identischen Scherben wurden gemeinsam mit Keramik der Stufe SOB IIe oder III gefunden. Ein Foto von 1913 zeigt Funde, die teilweise auch früher – wohl großgartachzeitlich – einzuordnen sind: Weissmüller 1986, Taf. 35,3–4; 78.

2041 Bersu 1936; Schröter 1975; Lesefunde von der Höhensiedlung bei Dehn/Sangmeister 1954, 31–32 Taf. 7,1.2.5.8.18.25.31–32.

2042 Mattheußer/Meixner 2008.

2043 Mattheußer/Meixner 2008, 17 Abb. 5,9. Laut Beschreibung handelt es sich um Furchenstich.

2044 Im Vorbericht ist eine Auswahl an Keramik abgebildet: Mattheußer/Meixner 2008, 17 Abb. 5,1–3.10–11.

2045 Ähnliches vermutet H. Spatz (1996, 514) für mitteldeutsche Funde, die im Stil von Planig-Friedberg und Rössen verziert sind: Seiner Meinung nach „...dürfte der Mechanismus der Expansion dieser Kulturtradition nach Mitteldeutschland (bzw. der dafür typischen Keramik) in diesem Gebiet eher in Form einer Infiltration oder eines langsamen Einsickerns von Kulturelementen oder Bevölkerungsgruppen nach Mitteldeutschland zu interpretieren sein“.

2046 Friederich 2011, 416–427.

2047 Spatz 200b, 64.

13.6.3. Nordmittelfränkisches Albvorland

Um so erstaunlicher ist es, dass eine Fundstelle aus dem nordmittelfränkischen Albvorland[2048] ausschließlich ritzlinienverzierte Gefäßfragmente erbracht hat. Das kleine Fundensemble aus Winkelhaid-Penzenhofen, Lkr. Nürnberger Land, stammt aus dem Bereich einer Flugsandinsel aus mehreren flachen und muldenförmigen Grubenresten, aber auch von außerhalb der erkennbaren Verfärbungen.[2049] Die nächsten Lössflächen liegen zwei Kilometer entfernt, andere fruchtbare Böden sind nahe vorhanden. Neben Keramik und Silices wurden auch kleine kalzinierte Knochen gefunden, es dürfte sich um Leichenbrand handeln. Unter den Scherben, die P. Honig abbildet, könnte eine jungneolithisch datieren.[2050] Die als Südostbayerisches Mittelneolithikum zu bezeichnenden Fragmente sind klein und wenig aussagekräftig. An Verzierungen treten ein umlaufendes Winkelband,[2051] an einem Gefäß mehrere umlaufende Bänder aus schräg gesetzten kurzen Ritzlinien[2052] und ein umlaufendes Band aus parallelen gerade geführten Ritzlinien auf.[2053] Daneben sind zwei mal Gruppen von parallelen kurzen Ritzlinien zu erkennen, die Neben- oder Füllmotive darstellen können.[2054] An einer Scherbe sind Fingertupfen vorhanden, weitere Fragmente sind unspezifisch. Eine Einordnung ist schwierig, wahrscheinlich dürfte das Material den Stufen SOB IIe oder SOB III angehören. Bisher sind aus dem nordmittelfränkischen Albvorland alt- und mittelneolithische Funde nur aus Höhlen bekannt.[2055] Der Autor P. Honig kann die Fundstelle von Winkelhaid-Penzenhofen nicht mit Sicherheit als Siedlung interpretieren. Denkbar ist auch ein Aufsuchen der Gegend im Rahmen der Erschließung von Rohmaterialien der Mittleren Frankenalb[2056] oder als temporäre Ansiedlung im Rahmen einer andersartigen Nutzung wie z. B. die Waldweide oder für Jagdexpeditionen. Nicht auszuschließen ist, dass die Menschen hierhin ursprünglich aus der südlichen Oberpfalz, die zum Kerngebiet des SOB zählt, gelangten und den Weg über das Naabtal und die leicht zu überwindende mittlere Frankenalb fanden.

13.6.4. Südbayern – Böhmen

An der nordböhmischen Fundstelle Jaroměř-Dolní Dolce, Bezirk Náchod, ist ein Gefäß entdeckt worden, das in Form und Verzierung der Stufe SOB IIe oder der Stufe III zuzuordnen ist.[2057] Die in einem Grubenkomplex vergesellschaftet gefundene, verzierte, aber nur kleinteilig erhaltene Keramik dürfte mehrheitlich in die Stufe SBK IV zu datieren sein.[2058] Eine flache, tellerartige Schale weist auf eine Datierung – zumindest eines Teils des Inventars – in die Stufe SBK V hin.[2059] Der im Stil des SOB verzierte Knickwandtopf mit langgezogener Hals- und Schulterpartie besitzt oberhalb des Bauchumbruches mehrere waagrecht umlaufende Bänder aus schräg zur Bandrichtung angebrachten kurzen Ritzlinien, die wohl mit einem zweizinkigen Gerät ausgeführt sind. Unterhalb des Bauchumbruchs hängen senkrechte Bänder aus schräg angeordneten kurzen Ritzlinien, die als

2048 Siehe die Karte bei Engelhardt 1981, 11 Abb. 1.
2049 Honig 1995.
2050 Honig 1995, 51 Abb. 2,2.
2051 Honig 1995, 51 Abb. 2,7.
2052 Honig 1995, 51 Abb. 2,8.
2053 Honig 1995, 51 Abb. 2,6.
2054 Honig 1995, 51 Abb. 2,1.6.
2055 Engelhardt 1981, 67–68.
2056 Scharl 2016.
2057 Kalferst 2001, 144 Abb. 6 oben.
2058 Kalferst 2001, 144–146 Abb. 7–8.
2059 Kalferst 2001, 144 Abb. 6 unten; vgl. Grabinventare der Stufe SBK V: Zápotocká 1998a, Taf. 110–132.

Rudimente von rautenförmigen Hauptmotiven angesprochen werden können. Ein nahezu identisches Gefäß stammt aus Künzing-Unternberg, Lkr. Deggendorf.[2060] Da zum jetzigen Publikationsstand nicht entschieden werden kann, wie lange die mittelneolithische Besiedlung von Künzing-Unternberg andauert, ist die Einordnung des Gefäßes in eine einzelne Stufe nicht gesichert. Ähnliche Verzierungen in Stacheldrahtausführung sind aus dem Grubenkomplex Obj.1460/288 von Geiselhöring-Süd (Taf. 162,7) und aus der großen Grube von Ergolding-LA 26 bekannt.[2061] Die Inventare dieser Befunde gehören der Stufe SOB III an.
Außer diesem einen, nicht eindeutig in eine Stufe zu datierenden Gefäß aus Nordböhmen sind bisher wechselseitig keine echten fremden Stücke in Südbayern oder Böhmen identifiziert worden. Was man beobachten kann, sind gemeinsame Elemente der regional auftretenden Keramik. Die Identifizierung von echten fremden Stücken wird wohl dadurch erschwert, dass dieser Horizont sowohl in Bayern als auch in Böhmen am Ende der mittelneolithischen Entwicklung eine Phase des Umbruchs und der Suche nach einer neuen Formensprache darstellt und die regionalen Keramikspektren dadurch in sich nicht sehr einheitlich wirken. Während Böhmen vorangehend stärker dem Einfluss des Lengyel-Kreises ausgesetzt war und ab Stufe SBK V selbst zu diesem gezählt werden kann, wurden in Südbayern – neben einem Lengyel-Einfluss – zeitgleich sicher mehr rössener Kontakte verarbeitet, was sich z. B. an der Beliebtheit des Geißfußstichs im späten SOB ablesen lässt. Bei den geschlossenen Gefäßformen der Stufe SOB III und der Stufe SBK V treten erstmals geknickte Umbrüche nicht nur am Bauch, sondern nun auch zwischen Gefäßschulter und Hals auf.[2062] Dies ist ein Merkmal, das aus dem Lengyelkreis übernommen wurde.[2063] Auch kommen in der Stufe SOB III vermehrt Hohlfußgefäße (z. B. Taf. 162,3)[2064] und – nun neu – Schüsseln mit Standring[2065] auf, eine Entwicklung, die so auch in Böhmen nachzuvollziehen ist und ebenfalls auf den Lengyel-Einfluss zurückgeht. Zusätzlich verbindet die geschlossenen Gefäßformen Böhmens[2066] und Bayerns eine Betonung des Bauchknicks: In der Stufe SOB III treten wie in der SBK der Stufe V erstmals Kerben,[2067] Fingertupfen,[2068] Fingerkniffe[2069] und plastische Leisten[2070] auf.

13.6.5. Südbayern – Lengyelkreis

Als fremde Stücke sind die wenigen in Südbayern gefundenen anthropomorphen Figuren anzusehen, die sich formal den Idolen der Mährisch Bemalten Keramik zur Seite stellen lassen.[2071] B. Engelhardt[2072] hat sie zusammengestellt. Nur für die fragmentarisch erhaltene sitzende Frauenfigur aus dem Grubenhaus von Aldersbach-Kriestorf, Lkr. Passau, ist der Fundzusammenhang bekannt.[2073] Der feine, leicht glimmerhaltige Ton entspricht dem niederbayerischen mittelneolithischen Keramikspektrum, daher ist von einer Fertigung in

2060 Poensgen 1994, 141 Abb. 8,37.
2061 Riedmeier-Fischer 1994, 149 Abb. 14.
2062 Riedmeier-Fischer 1994, 150 Abb. 15,3–4; Bayer. Vorgeschbl., Beih. 2, 1988, 27 Abb. 22,4.
2063 Vgl. Formen der Stufe MBK IIa: Kazdová u. a. 1994, 141 Abb. 9.
2064 Ein Beispiel, das wohl in diesen Horizont datiert, stammt aus dem Grubenhaus von Aldersbach-Kriestorf: Riedhammer u. a. 1999, 39 Abb. 14,7.
2065 Riedmeier-Fischer 1994, 146 Abb. 11,B; Eibl u. a. 2014, 95 Abb. 4,15.
2066 Zápotocká 2013, 51 Abb. 19; Zápotocká 1998a, Taf. 110–132.
2067 Eibl u. a. 2014, 102 Abb. 11,1.
2068 Riedmeier-Fischer 1994, 150 Abb. 15,4.
2069 Fiedler/Richter 2015, 28 Abb. 26 rechts; besseres Foto in: Richter/Fiedler 2016, 123 Abb. 3.
2070 Langenstraß 1994, 188 Abb. 4, rechts unten.
2071 Podborský 1985.
2072 Engelhardt 2010.
2073 Wandling 1998; Riedhammer u. a. 1999, 20–24.

Niederbayern – vermutlich durch eine fremde Töpferin – auszugehen. Die Figur hatte neben der erhaltenen ausmodellierten Hand etwas im Schoß liegen, was für die MBK bisher unbekannt ist und eher eine linearbandkeramische Tradition darstellt.[2074] Auch fehlt die für viele MBK-Idole typische komplette schräge Durchlochung im Schoß- oder Oberschenkelbereich. Die Figur sitzt auf einer Walze, welche wohl ursprünglich zwei Gefäße miteinander verbunden hat.[2075] Nach Podborský[2076] kommen sitzende Idole selten, aber während der ganzen Entwicklung von MBK Ia–IIb vor. Sie sind in der Stufe I dreimal so häufig wie in der Stufe II. Plastisch modellierte Hände an sitzenden Idolen treten bereits ab der Stufe Ia auf. Die Figur von Aldersbach-Kriestorf besitzt für die MBK typische, durch kleine Tonlinsen modellierte Fußknöchel und eine abgesetzte Taille, die eher auf eine Datierung in die Stufe MBK I als in die Stufe MBK II hinweist.[2077] Gefunden wurde sie in Planum 7 gemeinsam mit den schlecht erhaltenen Skelettresten eines erwachsenen Individuums und eines sieben- bis neunjährigen Kindes, etwa 75 cm über der Sohle des zum Zeitpunkt der Siedlungsbestattung also bereits teilweise verfüllten, insgesamt noch 1,8 m tief erhaltenen Grubenhauses. Das keramische Fundmaterial aller zehn Abstiche ist vermischt. Die ältesten Scherben gehören der Stufe SOB IIb, eventuell sogar der Stufe SOB IIa an. Einige Fragmente sind im Stil der Stufe SOB IIe verziert, sie halten noch weitgehend das Gesamtverzierungssystem des SOB ein. Fragmente mit Auflösungserscheinungen des Gesamtverzierungskonzeptes zeigen, dass die Besiedlung in Aldersbach-Kriestorf bis an das Ende der Entwicklung des SOB gedauert hat (vgl. Kapitel 11). Die stilistisch älteren Gefäßfragmente stammen tendenziell aus den oberen Abstichen, in denen auch wenige altheimzeitliche Scherben gefunden wurden.[2078] Die jüngeren Fragmente wurden tendenziell aus den unteren Abstichen des Befundes geborgen. Dies belegt, dass der Befund während einer jüngeren Besiedlungsphase ausgehoben und bald wieder aufgegeben worden sein muss. Nach einer ersten, teilweisen Verfüllung, in die die Siedlungsbestattungen vorgenommen wurden, dürfte er über Jahrhunderte als Sediment- und Fundfalle offen gestanden und den Fundniederschlag aller Siedlungsphasen der Umgebung aufgenommen haben. Da sich die typologisch jüngsten Gefäßfragmente auch unterhalb der Doppelbestattung fanden, muss diese und das Idolbruchstück während der letzten mittelneolithische Besiedlungsphase von Aldersbach-Kriestorf eingebracht worden sein. Keine Aussage kann darüber getroffen werden, wie lange das Idol schon vorher in der Siedlung vorhanden war.

13.6.6. Kontaktregion Oberösterreich und Salzburger Land

Der Region kommt im Vorfeld der Herausbildung von Münchshöfen eine besondere Bedeutung zu. Am besten nachzuvollziehen ist dies an der Fundstelle Steyregg-Windegg, Verwaltungsbezirk Urfahr-Umgebung, im südlichen Weinviertel nahe Linz. Hier lieferte eine Ausgrabung Zusammenfunde von Lengyel- und SOB-Keramik sowie münchshöfener Funde.[2079] Die Befundverhältnisse sind kompliziert, da die mittel- und frühjungneolithischen Siedlungsreste stark

---

2074 Z. B. wird das Idol von Gaukönigshofen, Lkr. Würzburg, mit einem Gefäß im Schoß rekonstruiert: Engelhardt 1992c, 369 Abb.1.

2075 B. Engelhardt (2010, 75) kann als Vergleich ein Zwillingsgefäß der Lengyel-Kultur von Várdomb-Újberekpuszta, Bezirk Tolna, südliches Zentralungarn, anführen. Bei diesem ist an der Walze ein Tierkopf angebracht.

2076 Podborský 1985, 211.

2077 Podborský 1985, 99 Tab. 4; Podborský u. a. 1993, 141 Abb. 83.

2078 Riedhammer u. a. 1999, 44 Abb. 17,1–2.

2079 J. Maurer (2013) hat alle Fund und Befunde der Grabung in Katalogform und Tafelabbildungen vorgelegt, im Rahmen seiner Diplomarbeit an der Universität Wien jedoch nur die chamzeitlichen Funde und Befunde ausgewertet.

von einer chamzeitlichen Siedlung überprägt sind. Die mittelneolithischen Funde stammen hauptsächlich aus einem großen Grubenkomplex[2080] und einer Einzelgrube,[2081] weitere mittelneolithische und münchshöfenzeitliche Scherben aus dem unteren Bereich eines 10–20 cm mächtigen Schichtpaketes, das als Überrest des ehemaligen mittelneolithischen Oberflächenhorizontes interpretiert werden kann. Die chamzeitlichen Befunde lagen größtenteils auf dieser Fundschicht oder waren in sie eingetieft.[2082] Das Lengyel-Material wurde von K. Grömer als der Stufe MOG IIa zugehörig bestimmt.[2083] Ein Drittel der abgebildeten Funde aus der Einzelgrube und dem Grubenkomplex,[2084] kann stilistisch dem Südostbayerischen Mittelneolithikum zugeordnet werden. Dieser große Anteil dürfte dadurch zustande kommen, dass jede im Stil des SOB verzierte Scherbe abgebildet ist, während weit weniger Lengyel-Gefäße eine Bemalung tragen und somit hauptsächlich orientierbare Fragmente publiziert sind. Trotzdem ist die Anzahl der südostbayerisch verzierten Stücke so groß, dass nicht damit zu rechnen ist, dass sie alle aus ferner Region mitgebracht worden sind. Wie bei den Funden von Leonding ist es nicht möglich, jedes unverzierte Stück dem Südostbayerischen Mittelneolithikum oder Lengyel zuzuordnen.[2085] K. Grömer konnte für die Funde von Leonding feststellen, dass sich die verzierten Gefäße beider Stilrichtungen in Tonmatrix, Magerung und Brand voneinander unterscheiden.[2086] Dies ist für die Keramik von Steyregg-Windegg durch pedrographische Bestimmungen mittels Auflichtmikroskop bestätigt worden:[2087] Die von A. Binsteiner durchgeführten Untersuchungen zeigen, dass die Tonmatrix der südostbayerisch verzierten Fragmente durch geringe Quarz-Feldspatanteile charakterisiert ist, während die Feinkeramik, die Lengyel zugerechnet werden kann, sowie die gesamte unverzierte Ware hohe Quarz-Feldspatanteile aufweisen.[2088] In den untersuchten mittelneolithischen Fragmenten sind beide Glimmerarten – sowohl Biotit als auch Muskovit – vorhanden. Eine Ausnahme stellt ein Gefäß dar,[2089] dass auch in seiner Verzierung vom restlichen untersuchten Material abweicht und ein fremdes – ursprünglich aus Niederbayern stammendes Stück – sein dürfte: Hier fehlt Biotit in der natürlichen Tonmatrix, stattdessen sind Kalkpartikel festgestellt worden, die sonst in Steyregg-Windegg nicht auftreten. Biotit fehlt teilweise auch bei Vergleichsstücken aus dem Raum Straubing,[2090] was auf ähnliche Tonlagerstätten schließen lässt und die Vermutung bekräftigt, es könnte sich bei besagtem Knickwandtopf um ein in Niederbayern gefertigtes Stück handeln. Der überwiegende Teil der im Stil des SOB verzierten Stücke dürfte hingegen lokal gefertigt sein und ist dem oberösterreichischen Regionalstil des SOB zuzurechnen. Typisch sind ausgesprochen feine Ritzlinien – aus ihnen sind häufig kreuzschraffierte Bandfüllungen hergestellt – und kleine sorgfältig angebrachte Geißfußstiche und ähnliche Stichformen. Letztere sind immer hintereinander parallel zur Bandrichtung eingestochen, oft sind

2080 Maurer 2013, Taf. 2,2–22; 3–16; 17,1–11.

2081 Maurer 2013, Taf. 1,1–11.

2082 Maurer 2013, 20–23.

2083 Grömer 2002, 22–23.

2084 Aus diesem Grubenkomplex wurden insgesamt 38 kg Keramik geborgen: Maurer 2013, 20–21; Taf. 2,2–22; 3–16; 17,1–11.

2085 J. Maurer (2013, 166–205) unterscheidet in seinem Katalog nicht zwischen SOB und Lengyel und verwendet nur die Bezeichnung „Mittelneolithikum“.

2086 Grömer u. a. 2001, 63–65.

2087 Binsteiner 2010. Allerdings sind die Vorabbestimmungen bei A. Binsteiner nicht immer zutreffend. Bei allen in seinem Artikel als „SOB II“, „Rössen“ und „Münchshöfen“ bestimmten Scherben von Steyregg-Windegg handelt es sich um Keramik des oberösterreichischen Regionalstils des SOB.

2088 Binsteiner 2010, 309 Tab. 1.

2089 Maurer 2013, Taf. 15,7. Das Stück mit der Fundnummer 287 kann über diese in Maurers Katalog und Binsteiners Aufsatz identifiziert werden.

2090 A. Binsteiner (2010, 325) gibt als Fundort die Gemarkung Alburg, Stadt Straubing an. Die Vergleichsstücke müssen nicht gleichzeitig mit dem Material von Steyregg-Windegg datieren.

sie schachbrettartig versetzt zueinander oder auf oder neben feinen Ritzlinien aufgereiht. Im Material von Steyregg-Windegg liegen sie nie schräg zur Bandrichtung, wie dies im Mittelneolithikum westdeutscher Prägung[2091] und bei südbayerischen Imitationen westdeutscher Keramik (z. B. Taf. 131,1) häufig der Fall ist. Bandbegleitende Nebenmotive sind fast ausschließlich mit diesen Geißfußstichen und ähnlichen Stichformen ausgeführt. Die Art und Weise, wie sie in Kombination mit feinen Ritzlinien verwendet wurden, ist also ein gut wiederzuerkennendes Charakteristikum für diesen oberösterreichischen Regionalstil des SOB. Das Gesamtverzierungskonzept des SOB wird weitgehend eingehalten, die üblichen Motivkategorien Rand-, Haupt- und bandbegleitendes Nebenmotiv sind vorhanden.[2092] Trennmotive sind selten, treten aber ebenfalls auf.[2093] Unter den Motivkategorien sind Randmotive aus liegend V-förmigen und Z-förmig angeordneten Ritzlinien mit Bandbegrenzung (Abb. 123, R4a alle), winkelförmige Hauptmotive (Abb. 127, H6-Str) und Rauten (Abb. 131, H5-Str), die mit schrägen oder senkrechten Ritzlinien gefüllt sind, und Trennmotive, die aus kurzen, schräg zur Bandrichtung angebrachten Ritzlinien bestehen (T1-Str), zu verzeichnen. Sie treten in Südbayern bereits in den Stufen SOB IIc und IId auf. Allerdings kommt diese Einordnung für das Material von Steyregg-Windegg aus mehreren Gründen nicht in Frage:[2094] Zum einen fehlen weitere typische Charakteristika der südbayerischen Stufen SOB IIc und IId wie Tremolierstichverzierung und schräg zur Bandrichtung unterbrochene und gegliederte Motive, zum anderen wurde bereits die Keramik von Leonding in die Stufen SOB IId und IIe eingeordnet (siehe oben). Die Keramik von Leonding wiederum ist – bis auf wenige fein geritzte Stücke[2095] – dem südbayerischen SOB weit ähnlicher als die Keramik von Steyregg-Windegg. Letztere kann als typologische Weiterentwicklung angesehen werden und muss später datieren: Die SOB-Keramik von Leonding wurde gemeinsam mit MOG Ib gefunden, während die entsprechende Keramik in Steyregg-Windegg mit Keramik der Stufe MOG IIa vergesellschaftet war. Das größere Gefäßfragment, das anhand der abweichenden Tonmatrix und gröber angebrachten Verzierung in Südbayern gefertigt worden sein dürfte, ist anhand der Motive in die Stufe SOB IIe einzuordnen.[2096] Es dürfte sich um ein Altstück handeln. Ein gutes Vergleichsstück mit ebenso abgeflachtem Boden ist der Knickwandtopf aus Grab 1 von Künzing-Bruck, Lkr. Deggendorf.[2097] Ein weiteres Fragment, das abweichend vom übrigen Material mit kräftigen Ritzlinien verziert ist und somit aus Niederbayern stammen dürfte,[2098] besitzt ein Rand- oder Hauptmotiv aus waagrecht umlaufenden Stacheldrahtbändern und kann in die Stufe SOB IIe oder SOB III eingeordnet werden.[2099]

Es spricht also viel dafür, dass in Oberösterreich Verzierungsmotive des Mittleren SOB im Jungen SOB weiter verwendet, aber unter Einfluss der Lengyel-Tradition umgewandelt wurden. So sind feine Ritzlinien in der Mährisch Bemalten Keramik zum Teil als Begrenzungen von Farbflächen

2091 Vgl. Spatz 1994a.

2092 Maurer 2013, Tafeln.

2093 Z. B. Maurer 2013, Taf. 12,8.

2094 Für die in einigen österreichischen Artikeln angegebene Datierung „SOB II spät“ bin ich selbst verantwortlich, da ich einige Funde, die mir K. Grömer in Fotos vorlegte, zu einem frühen Zeitpunkt meiner Arbeiten am Dissertationsvorhaben so bestimmt habe: z. B. Grömer 2002, 20; Gruber 2009, 136.

2095 Diese dürften in Leonding zu einer jüngeren mittelneolithischen Besiedlungsphase zählen und gleichzeitig mit den mittelneolithischen Funden von Steyregg-Windegg datieren.

2096 Maurer 2013, Taf. 15,7. Der Unterschied wird vor allem in fotografischen Abbildungen deutlich: Mit feinen Ritzlinien und kleinen Geißfußstichen verzierte Keramik aus Steyregg-Windegg: Ruprechtsberger 2008, 20 Abb. 18–19; das mit groben Ritzlinien verzierte Gefäß aus Steyregg-Windegg: Ruprechtsberger 2008, 21 Abb. 20.

2097 Schmotz 1993, 20 Abb. 4,1.

2098 Maurer 2013, Taf. 2,13.

2099 Vgl. z. B. Riedmeier-Fischer 1994, 149 Abb. 14.

vorhanden.[2100] Schalen- und Schüsselformen des SOB treten in Steyregg-Windegg nicht auf, an ihrer Stelle wurden offensichtlich nur noch Lengyel-Formen verwendet. Die Wandstärken dürften – den Tafelabbildungen nach zu urteilen – tendenziell dünner ausfallen als in Südbayern, und die Formen der geschlossenen Gefäße, die in den unterschiedlichen Stilen verziert sind, haben sich deutlich einander angeglichen.[2101] Mit der Stufe SOB III in Niederbayern verbindet die Keramik von Steyregg-Windegg, dass Stacheldrahtverzierungen und auffallend viele steilwandige Becher mit flachem Boden vorhanden sind.[2102] Ein mit feinen Ritzlinien in Kreuzschraffur verzierter „Schirmständer" aus der Grube 430 von Eichendorf-„Baierlhof", Lkr. Dingolfing-Landau, deren Inventar der Stufe SOB III angehört, könnte sogar ein im östlichen Voralpenland gefertigtes Stück sein, das nach Niederbayern gelangte. Dies lassen die Unterschiede in der Verzierung beider steilwandiger Becher aus der Grube vermuten.[2103] Das beste Argument für eine späte, SOB III-zeitliche Einordnung der Keramik von Steyregg-Windegg stellen einzelne Verzierungen dar, die das Verzierungskonzept des SOB nicht einhalten und hakenförmige[2104] oder flechtbandartige[2105] Muster aufweisen, wie sie von Münchshöfen bekannt sind.[2106] Sie sind im mittelneolithischen Inventar von Steyregg-Windegg in denselben Verzierungstechniken ausgeführt, wie die übrigen Muster des SOB. In Niederbayern treten solche Stücke vereinzelt im Material des SOB III auf,[2107] in Steyregg-Windegg lassen sie sich typologisch von den mit Kreuzschraffur gefüllten Motiven ableiten.[2108] Bei den münchshöfenähnlich verzierten Gefäßen aus Niederbayern ist nicht nur der Bauchumbruch deutlich geknickt, zusätzlichen ist auch der Umbruch zwischen Schulter und Hals deutlich akzentuiert. Ein vergleichbarer Umbruch findet sich auch an einem Gefäß aus Steyregg-Windegg, dessen Form an die münchshöfenzeitlichen Pilzschultergefäße erinnert.[2109] Eine weitere hier auftretende Verzierungstechnik, die zu Münchshöfen hinleitet, stellen die mit einem zweizinkigen Gerät nicht tremolierend angebrachten Stichreihen dar,[2110] die als Vorläufer der Technik des Furchenstichs gedeutet werden können. Aus typologischen Gründen sind also im südostbayerisch verzierten Material von Steyregg-Windegg einige Elemente vorhanden, die den münchshöfener Stil ankündigen. Für diese wurde bereits der Begriff „Protomünchshöfen" eingeführt,[2111] ohne damit eine eigene archäologische Kultur oder Gruppe zu bezeichnen. Es handelt sich lediglich um einige, zum münchshöfener Stil überleitende Verzierungs- und Formenelemente. Echte münchshöfener Funde stammen aus dem oberen Bereich der „Kulturschicht", die in Steyregg-Windegg über den mittelneolithischen Befunden liegt und diese

2100 Kazdová u. a. 1994.
2101 Siehe z. B. Maurer 2013, Taf. 9.
2102 Maurer 2013, Tafeln.
2103 Eibl u. a. 2014, 93 Abb. 2.
2104 Maurer 2013, Taf. 5,4; 17,12.
2105 Maurer 2013, Taf. 1,11; 12,10–11; 16,3. Ein entsprechendes Stück stammt auch aus Leonding aus einem größeren Grubenkomplex, bei dem mit einer längeren Verfüllungsgeschichte zu rechnen ist und der auch LBK und Münchshöfen enthielt. Es wurde gemeinsam mit einigen fein ritzverzierten Scherben gefunden: Grömer u. a. 2001, 15–16 Taf. 46,18–21. Wahrscheinlich datiert das kleine mittelneolithische Fundensemble gleichzeitig mit den mittelneolithischen Funden von Steyregg-Windegg.
2106 Meixner 2017.
2107 Bayer. Vorgeschbl., Beih. 2, 1988, 27 Abb. 22,3; Eibl u. a. 2014, 102 Abb. 11,1.
2108 Vgl. Maurer 2013, Taf. 1,7 mit Taf. 1,11.
2109 Maurer 2013, Taf. 1,7; Meixner 2017.
2110 Maurer 2013, Taf. 2,2.
2111 Maurer 2013, 21; Meixner 2017; Riedhammer 2015, 390 Abb. 2; Riedhammer 2016, 130 Abb. 2. Auch K. Grömer teilt die hier dargestellten Vorstellungen: Maurer 2013, 21.

abschließt.[2112] Die Stratigraphie bestätigt, dass in Oberösterreich vor Münchshöfen ein Horizont existierte, in dem Keramik, die stilistisch der Mährisch-Ostösterreichischen Gruppe der Bemaltkeramik zugerechnet werden kann, und Keramik, die im Stil des Südostbayerischen Mittelneolithikums verziert ist, gleichzeitig Verwendung fand. In diesem Horizont nahm der Stil des SOB mehr Lengyel-Elemente auf als im niederbayerischen Kernland.[2113] Aus der stilistischen Gemengelage dürfte sich kurze Zeit später Münchshöfen herausgebildet haben.

Steyregg-Windegg ist nicht die einzige Fundstelle, die Keramik des oberösterreichischen Regionalstils des SOB erbrachte. Auch von der Fundstelle Rutzing und Haid, Gemeinde Hörsching, Verwaltungsbezirk Linz-Land, ist ein solcher Fund gemeinsam mit Keramik der Stufe MOG IIa gemacht worden.[2114] Weiter östlich im südlichen Mühlviertel hat sich an der Fundstelle Mitterkirchen-Lehen, Verwaltungsbezirk Perk, eine mittelneolithische Siedlungsschicht unter einem hallstattzeitlichen Grabhügel erhalten. Neben Funden der Stufe MOG IIa wurden Scherben, die im Stil des SOB mit feinen Kreuzschraffur-Ritzlinien und kleinen Geißfußstichen verziert sind, geborgen.[2115] Weitere Einzelfunde aus Linz[2116] und dem Salzburger Land[2117] sind einzureihen, allerdings erbrachten einige Fundstellen auch ausschließlich Keramik der Mährisch-Ostösterreichischen Gruppe der Bemaltkeramik.[2118]

Das Salzburger Land scheint nicht nur eine geographische, sondern auch eine stilistische Zwischenstellung zwischen Niederbayern und der Region rund um Linz einzunehmen, wie die Altfunde von Salzburg-Maxglan aufzeigen. Hier wurden zwei mittelneolithische Fundstellen dokumentiert, die 35 m voneinander entfernt liegen.[2119] Bei „Wohnstelle A“ handelt es sich um eine Siedlungsgrube, bei „Wohnstelle B“ liegt eine Kulturschicht ohne stratigraphische Unterteilungsmöglichkeit vor.[2120] Während die Funde der Grube von „Wohnstelle A“ mit altheimzeitlichen Scherben vermischt sind,[2121] wurden innerhalb der Fundschicht von „Wohnstelle B“ neben den mittelneolithischen auch münchshöfenzeitliche Gefäßfragmente[2122] geborgen. Die mittelneolithische Keramik beider Fundstellen setzt sich zusammen aus Lengyel-Formen, die überwiegend der Stufe MOG IIa zuzuordnen sind,[2123] und Keramik, die im Stil des SOB verziert ist. Das echte Münchshöfen von „Wohnstelle B“ dürfte aufgrund des kräftigen Furchenstichs dem

---

2112 Maurer 2013, Taf. 17,18; 18,7; 20,3; 22,6; Meixner 2017. Für die Bestimmung bedanke ich mich herzlich bei Daniel Meixner, der mir ein hochgeschätzter Diskussionspartner zum Übergang SOB-Münchshöfen ist.

2113 Grömer u. a. 2001, 136.

2114 Grömer u. a. 2001, 138–141.

2115 Grömer 2002, 23–24 Abb. 15.

2116 Aus Linz-Altstadt, „Wohngrube W1“ stammt ein Fundensemble, in dem sich ein stacheldrahtartig verziertes Keramikfragment befindet. Die Geschlossenheit des Fundinventars, zu dem auch münchshöfener Elemente zählen, ist nicht gesichert: Karnitsch 1962, 49–50 Taf. 24,5–7; 25,1–6; 26; Grömer u. a. 2001, 136–138.

2117 Ein Schirmständer mit einer Verzierung aus wahrscheinlich geißfußähnlichen Einstichen, die fünf umlaufende Winkelbänder aus jeweils zwei Stichreihen bilden, stammt vom Schlossberg bei Mattsee, Verwaltungsbezirk Salzburg-Umgebung: Hell 1955, 6 Abb. 4,2. Von der Fundstelle Sinnhubschlößl bei Bischofshofen, Verwaltungsbezirk St. Johann im Pongau, stammt eine Randscherbe eines geschlossenen Gefäßes oder eines steilwandigen Bechers. Sie ist mit zwei waagrecht umlaufenden Bändern aus feiner Schrägschraffur verziert. Das Stück wurde als Schnurkeramik angesprochen, es dürfte sich jedoch um mittelneolithische Keramik handeln: Hell 1961, 27 Abb. 4,14; Höglinger 2009, 167 Abb. 2,6.

2118 Grömer u. a. 2001, 141 Abb. 54; Grömer 2002, 19–22.

2119 Hell 1954, 13.

2120 Hell 1954, 17–19.

2121 Hell 1954, 16 Abb. 4,1–2.

2122 Hell 1954, 21 Abb. 7,5.10.

2123 Grömer u. a. 2001, 140; Meixner 2017; Gleser 2012, 56–57.

älter-klassischen Horizont angehören,[2124] es sollte also jünger sein als der mittelneolithische Fundhorizont. Unter den SOB-Fragmenten beider Wohnstellen fällt auf, dass sowohl fein ausgeführte Verzierungen des oberösterreichischen Regionalstils vorhanden sind,[2125] als auch Stücke, deren Verzierung so auch in Niederbayern gefunden werden kann.[2126] Und es gibt Scherben, die typologisch zwischen beide Stilvarianten einzuordnen sind.[2127] Fein ausgeführte Verzierungen mit Kreuzschraffur sind gut mit den Funden von Steyregg-Windegg zu vergleichen.[2128] Fragmente mit nicht ganz so feiner Kreuzschraffur dürften zu einem steilwandigen Becher gehören.[2129] Ein Gefäßfragment – wohl eine geschlossene Gefäßform – trägt ein rautenförmiges Hauptmotiv aus Ritzlinien, ein Trennmotiv aus parallelen Ritzlinien und bandbegleitende Nebenmotive, bei denen kleine, geißfußähnliche Einstiche auf einer Führungslinie sitzen.[2130] Relativ eng hintereinander aufgereihte parallele Einstiche, die mit einem zweizinkigen Gerät angebracht sind, treten auch in Steyregg-Windegg auf,[2131] in Südbayern ist diese Art der Verzierung mit kurzen parallelen Ritzlinien vergleichbar.[2132] Direkt nach Südbayern weist ein kleiner Knickwandtopf mit waagrecht umlaufenden Stacheldrahtbändern und einem, mit einer Tonwulst betonten Bauchumbruch, welcher deutlich gekerbt ist. Vergleichbare Stücke stammen aus der großen Grube von Ergolding-LA 26, Lkr. Landshut,[2133] und aus Bayerbach b. Ergoldsbach, Lkr. Landshut.[2134] Eine Scherbe trägt Bündel von parallelen Ritzlinien, über die mit geißfußähnlichen Stichen in regelmäßigen Abständen schräg eingestochen wurde.[2135] Eine ähnliche Verzierung ist ebenfalls aus Ergolding belegt.[2136] Insgesamt zeigen diese Vergleiche, dass die mittelneolithischen Funde beider „Wohnstellen“ in die Stufe SOB III bzw. MOG IIa datieren. Es ist kein typologischer Unterschied vorhanden und somit sollte auch kein großer zeitlicher Unterschied zwischen beiden Inventaren vorliegen. Die Funde, die Altheim und Münchshöfen zuzuordnen sind, repräsentieren jüngere Besiedlungsphasen. Ein Gefäßfragment von „Wohnstelle A“ weicht vom bekannten Repertoire ab,[2137] die Form ist nicht ganz klar, es könnte sich um eine Schüssel mit einziehendem Rand handeln. Das Fragment ist mit Ritz- und eventuell Furchenstichlinien verziert, die nur oberhalb des markanten Gefäßumbruchs waagrechte Bänder bilden, welche schräg zur Bandrichtung und mit Kreuzschraffur gefüllt sind. DieseVerzierung könnte gemeinsam mit einer hakenförmigen Verzierung von „Wohnstelle B“[2138] „als stilistisches Experiment und Vorbote einer münchshöfener Entwicklung gewertet werden“, wie D. Meixner es ausdrückt,[2139] und wie es auch für die erwähnten flechtbandartigen Verzierungen von Steyregg-Windegg zu vermuten ist.

Die beschriebenen Muster stellen ein Verbindungsglied zwischen dem zeitgleichen niederbayerischen Stil des SOB und dem oberösterreichischen Regionalstil des SOB dar. Es sind also regionale Unterschiede innerhalb der Verzierungen festzustellen und damit ist auch im

---

2124 Meixner 2017; freundliche mündliche Mitteilung Daniel Meixner.
2125 Hell 1954, 15 Abb. 3,2.5.7; 21 Abb. 7,7–9.11.16–17.
2126 Hell 1954, 15 Abb. 3,6; 21 Abb. 7,13–15.
2127 Hell 1954, 15 Abb. 3,1.3–4; 21 Abb. 7,12.
2128 Hell 1954, 15 Abb. 3,2; vgl. z. B. Maurer 2013, Taf. 8,7–10.
2129 Hell 1954, 15 Abb. 3,5.7.
2130 Hell 1954, 21 Abb. 7,11; Vgl. z. B. Maurer 2013, Taf. 11,11.
2131 Hell 1954, 21 Abb. 7,7–9.17. Die Scherben dürften von ein bis zwei steilwandigen Bechern stammen. Vgl. Maurer 2013, Taf. 2,2.
2132 Bayer. Vorgeschbl., Beih. 2, 1988, 27 Abb. 22,3; Eibl u. a. 2014, 102 Abb. 11,1.
2133 Riedmeier-Fischer 1994, 150 Abb. 15,3–4.
2134 Fiedler/Richter 2015, 28 Abb. 26 rechts.
2135 Hell 1954, 21 Abb. 7,12.
2136 Riedmeier-Fischer 1994, 150 Abb. 15,7.
2137 Hell 1954, 15 Abb. 3,1.
2138 Hell 1954, 21 Abb. 7,9.
2139 Meixner 2017.

Kerngebiet des SOB zu rechnen, wie ein Blick auf die Verzierungsmuster der Fundstelle Aldersbach-Kriestorf zeigt: Hier liegen die für Niederbayern üblichen kräftigen Ritzlinien und großen Geißfußstiche vor.[2140] Daneben sind kleinere geißfußähnliche Einstiche an feinen Führungslinien aufgereiht.[2141] Auch Kreuzschraffur liegt vor,[2142] allerdings weit gröber ausgeführt als an der Fundstelle Steyregg-Windegg. Kreuzschraffur ist weder von den beiden Grabungsflächen in Geiselhöring, Lkr. Straubing-Bogen, noch von Hienheim, Lkr. Kelheim, bekannt.[2143] Die Kreuzschraffur dürfte also häufiger verwendet worden sein, je weiter südöstlich eine Fundstelle vom zentralen Niederbayern aus liegt. Ein ähnlicher Trend in Richtung Nordwesten wurde für die schräg angebrachten Nebenmotive beobachtet, die im Ingolstädter Raum häufig auftreten und im südlichen Mittelfranken fast ausschließlich Verwendung fanden (siehe oben).

13.6.7. Oberösterreich – Niederösterreich

Lange bevor die oberösterreichischen Funde von Leonding und Steyregg-Windegg publiziert wurden, hat E. Ruttkay den Fundkomplex 2/1927 von Höbenbach-Spickelberg, Verwaltungsbezirk St. Pölten, vorgestellt und – damals noch vorsichtig formuliert – die richtigen Schlüsse aus diesem Zusammenfund gezogen:[2144] Das Inventar besteht aus Lengyel-Keramik der Stufe MOG IIa,[2145] einer niederösterreichischen Imitation eines steilwandigen Bechers des Südostbayerischen Mittelneolithikums[2146] sowie einer Scherbe, die mit feiner Kreuzschraffur verziert ist und bandbegleitende Nebenmotive in Form von hintereinander gestochenen zweizinkigen Einstichen aufweist.[2147] Ein weiteres Fragment, das wahrscheinlich zum selben Gefäß gehört, stammt aus den Streufunden des Fundplatzes.[2148] Während der steilwandige Becher mit Flachboden dieselbe Tonbeschaffenheit aufweist wie die Lengyel-Funde, spricht E. Ruttkay das ritz- und stichverzierte Stück als fremd an. Anhand dieses Fundes und weiterer Lesefunde mit der gleichen Verzierungsart von niederösterreichischen Lengyel-Fundplätzen[2149] vermutet sie die Existenz „einer noch nicht erfassten Regionalfazies der späten Oberlauterbacher Gruppe“.[2150] Aus heutiger Sicht hat sich ihre Vermutung bestätigt, der oberösterreichische Regionalstil des SOB strahlt also mit Einzelfunden bis nach Niederösterreich aus.

13.7. Hinweise auf den Übergang von SOB zum frühen Jungneolithikum

Die zu Anfang des Kapitels definierten unterschiedlichen Kategorien von Kontaktfunden treten chronologisch und regional unterschiedlich häufig auf. Dies dürfte auf zeitlich und regional veränderte Interessen an Kontakten zwischen verschiedenen Gruppen während des

---

2140 Riedhammer u. a. 1999, 44–45 Abb. 17–18.

2141 Z. B. Riedhammer u. a. 1999, 42 Abb. 15,5; 45 Abb. 18,6.

2142 Riedhammer u. a. 1999, 44 Abb. 17,4.

2143 Weitere Funde mit Kreuzschraffur stammen aus dem Landkreis Passau (Bayerlein 1985, Taf. 94,1) und dem Landkreis Freising (Ganslmeier 1994, 25 Abb. 7). Das nördlichste mir bekannte Stück stammt aus Wallersdorf, Lkr. Dingolfing-Landau: Bayerlein 1985, Taf. 101,1. Es imitiert den Stil von Großgartach, in dem Kreuzschraffur ebenfalls üblich ist. Es datiert also früher als die hier besprochenen Verzierungen des späten SOB.

2144 Ruttkay 1991.

2145 Ruttkay 1991, 109.

2146 Die Tonbeschaffenheit zeigt, dass es sich um ein einheimisches Produkt handelt: Ruttkay 1991, 110 Abb. 2,3; 112; Meixner/Riedhammer 2009, 98 Abb. 5,6; 101.

2147 Ruttkay 1991, 110 Abb. 2,2.

2148 Ruttkay 1991, 114 Abb. 5,4; 118 Abb. 8.

2149 Ruttkay 1991, 117–123 mit Abb. 7.

2150 Ruttkay 1991, 119.

Mittelneolithikums zurückzuführen sein. In wie weit diese mit der Distribution von Silex- und anderen Rohmaterialien zu tun haben, müssen in der Zukunft Studien klären, die die erarbeiteten feinchronologischen Sequenzen berücksichtigen.[2151] Echte fremde Stücke in Nordbayern belegen enge Verbindungen zu Südbayern in der ersten Hälfte des Mittleren SOB, die in der zweiten Hälfte abzubrechen scheinen. Zeitgleich zu den westdeutschen Stufen Großgartach und Planig-Friedberg ist dieser fremde Verzierungsstil in Südbayern mehr durch Imitationen und der Übernahme einzelner Verzierungsaspekte belegt als durch nachweislich echte fremde Stücke. Während der Stufen SOB IIe und III mehren sich dann in Südbayern keramische Funde, die im westdeutschen, rössener Stil verziert sind. Zum Teil handelt es sich – nachzuweisen an der abweichenden Tonbeschaffenheit – um echte fremde Stücke, zum Teil kann auch der fremde Stil ausgesprochen exakt übernommen worden sein. Ein Expansionsdruck von Rössen in Richtung Südosten – sei es in Form von einwandernden Menschengruppen, sei es durch eine Übernahme des Stils von Teilen der einheimischen Bevölkerung – ist erkennbar. Die intensiven Kontakte zwischen Rössen und SOB dürften mit verantwortlich für die Herausbildung der südwestdeutschen epirössener Erscheinungen sein. Hinweise darauf geben die Inventare der großen Grube von Ergolding-LA 26 und ein Grubeninventar vom Frauenberg bei Weltenburg, Lkr. Kelheim. Im Inventar von Ergolding, das im Kernland des Südostbayerischen Mittelneolithikums bei Landshut gefunden wurde, sind einige epirössener Anklänge zu verzeichnen,[2152] die die nachrössenzeitliche Entwicklung ankündigen, ähnlich wie dies mit den münchshöfenoiden Elementen in Oberösterreich der Fall ist. Der Fundort des Inventars Objekt 35 vom Frauenberg bei Weltenburg, Lkr. Kelheim,[2153] liegt räumlich näher an südwestdeutschen Einflusssphären. In diesem Fundkomplex sind Verzierungen und Gefäßformen enthalten, die eindeutig in der Tradition des SOB stehen.[2154] Dünnwandige geschlossene Gefäßformen mit scharfem Bauchumbruch und einer waagrecht umlaufenden Verzierung über diesem Umbruch aus gegenständig angeordneten, kurzen dreieckigen Bandelementen[2155] finden Entsprechungen in den Inventaren von Ergolding-LA 26[2156] und Eichendorf-„Baierlhof“, Lkr. Dingolfing-Landau.[2157] Die Funde vom Frauenberg wirken allerdings eher wie eine Weiterentwicklung der angeführten Vergleichsfunde. Fragmente eines Kugeltopfes wurden von H. Spatz als Spätrössen bestimmt, die vom restlichen Material abweichende Tonbeschaffenheit spricht dafür, dass er nicht in Niederbayern gefertigt wurde.[2158] Daneben sind an Epirössen erinnernde Elemente weitaus stärker vorhanden, als in Ergolding: „Es sind etliche verzierte Epi-Rössener Gefäße vorhanden, die teilweise echte Importe darstellen, teilweise vermutlich nachgeahmt wurden und chronologisch nicht ganz einheitlich zu sein scheinen, da es sich um rund- und flachbodige Becherformen handelt.[2159] Es lassen sich Einflüsse des rheinischen und des unterfränkischen

2151 Hierfür wäre eine Neubewertung der Ergebnisse von G. Roth (2008) unter Berücksichtigung der keramischen Stufengliederungen aller untersuchten Regionen notwendig. Auf Lesefundkomplexe müsste dabei verzichtet werden, unbearbeitete gegrabene Inventare liegen in ausreichender Menge vor. Eine engere Zusammenarbeit von Keramik- und Silexspezialisten wäre für die Zukunft wünschenswert.

2152 Riedmeier-Fischer 1994.

2153 Rind 1994c. Wahrscheinlich handelt es sich bei dem Befund um ein Grubenhaus. Das gesamte Material legte D. Meixner (1999) in seiner unpublizierten Magisterarbeit vor. Vgl. auch Meixner/Riedhammer 2009; Meixner 2017.

2154 Ein steilwandiger Becher mit allerdings abweichender Verzierung: Er trägt waagrecht umlaufende Furchenstichlinien, über die teilweise mit einem einzinkigen Gerät stacheldrahtförmig eingestochen wurde, und eine Kerbung des Bodenumbruchs: Rind 1994c, 165 Abb. 25,6. Einige weitere Scherben können in das späte SOB gestellt werden: Meixner 1999, Taf. 15,12.14.

2155 Rind 1994c, 165 Abb. 25,1. Vor allem Meixner 1999, Taf. 14,1.

2156 Bayer. Vorgeschbl., Beih. 2, 1988, 27 Abb. 22,3.

2157 Eibl. u. a. 2014, 102 Abb. 11,1.

2158 Rind 1994c, 164.

2159 Rind 1994c, 165 Abb. 25,1; 166 Abb. 26,1.

Bischheim der Art Schernau, aber auch aus dem Ries, von der oberen Donau und sogar aus dem Schweizer Mittelland/Bodenseegebiet (Borscht-Gruppe) feststellen.“ ist hier D. Meixner aus seinem Aufsatz zur Untergliederung von Münchshöfen wörtlich zu zitieren.[2160] Auffallend sind viele Flachböden im Inventar und ein hoher Anteil an Randkerbungen. Echter münchshöfener Stil liegt in Form von sehr kleinen, wenig aussagekräftigen Scherben vor, die wahrscheinlich einer mittleren Phase der münchshöfener Entwicklung zugerechnet werden können.[2161] Es dürfte sich also um ein zeitlich inhomogenes Inventar handeln. Zumindest ein Teil des Inventars kann eine Phase der Experimentierfreudigkeit in der Keramikherstellung und Verzierung belegen, aus der sich erst in einem weiteren Schritt die einzelnen epirössener Stile Südwestdeutschlands herauskristallisiert haben. Zum heutigen Zeitpunkt ist dies jedoch noch nicht ausreichend zu beurteilen. Hier fehlen auch absolute Daten, um die zeitliche Tiefe der Entwicklungsabläufe zu erfassen.

Gleichzeitig mit der verstärkten Präsenz rössener Keramik südlich der Donau, kann die Ausbreitung des südbayerischen Verzierungsstils nach Westböhmen beobachtet werden. Zahlreiche Belege von Keramik, die im Stil des Südostbayerischen Mittelneolithikums verziert ist, echte böhmische Stichbandkeramik und bisher wenige Belege eines Hybridstiles deuten darauf hin, dass sich hier tatsächlich Bevölkerungsgruppen mit unterschiedlichen Traditionen trafen und sich diese Traditionen vermischten. Die Kontaktregion scheint jedoch keine bedeutende Rolle bei der Entstehung eines neuen Keramikstiles gespielt zu haben: In Böhmen ist durch zahlreiche vorangehende Kontakte der Anstoß zu einer Lengyel- und Epilengyel-Entwicklung schon einige Zeit früher erfolgt als in Südbayern. Nur einige Wechselwirkungen bei der Keramikgestaltung sind am Ende der mittelneolithischen Entwicklung zu verzeichnen. Hier sind vor allem die gekerbten und getupften Bauchumbrüche zu nennen, die SOB III und SBK V verbinden. In der sonst unverzierten letzten Entwicklungsstufe der Böhmischen Stichbandkeramik treten manchmal Verzierungen auf, die sich eher allgemein als durch konkret beschreibbare Motive mit dem rössener Horizont und mit dem späten SOB vergleichen lassen und wenige, an den münchshöfener Stil erinnernde Verzierungselemente beinhalten.[2162]

Als sicher dürfte zum jetzigen Stand der Forschung gelten, dass die Kontaktregion von Lengyel und SOB im Salzburger Land und in Oberösterreich maßgeblich bei der Herausbildung von Münchshöfen beteiligt war.[2163] Erste rege Kontakte dürften bereits in der Mitte des Mittleren SOB begonnen haben, wie die unpublizierten Funde aus der Kreisgrabenanlage von Ölkam belegen. In Oberösterreich muss mit einer längeren Koexistenz von Menschen gerechnet werden, die unterschiedlichen Keramiktraditionen anhingen. Diese Koexistenz mündete in einem Regionalstil des SOB, aus dem wiederum der Anstoß für die Herausbildung von Münchshöfen erfolgt sein dürfte. Erste münchshöfenähnliche Verzierungen und Formen sind hier zeitgleich mit der Stufe SOB III und MOG IIa nachgewiesen. Und noch während der Stufe MOG IIa dürfte die Transformation von SOB nach Münchshöfen auch in Südbayern abgeschlossen gewesen sein, wie neue Zusammenfunde von münchshöfener Keramik und Scherben mit roten-weißen Bemalungsresten[2164] bei Gammelsdorf, Lkr. Freising, Oberbayern, annehmen lassen.[2165]

2160 Meixner 2017; Meixner 1999.

2161 Meixner 2017.

2162 M. Zápotocká (1993b, 410–411 mit Abb. 5) hat Funde dieser Art aus der SBK V-zeitlichen Siedlung von Bylany, Bezirk Kutná Hora, Mittelböhmen, zusammengestellt. Die originalen Fundkomplexe sind in Zápotocká 1969 zu finden.

2163 Maurer 2013; Gleser 2012, 56–58; 77–78; Meixner 2017.

2164 Zeitlich vorangehend ist gelbe und rote Bemalung üblich, nachfolgend hört die Bemalung auf: Ruttkay 1991; Stadler/Ruttkay 2006.

2165 Bisher ist nur ein Vorbericht publiziert: Wild/Zach 2015.

Wie genau der Übergang von SOB zu Münchshöfen in Südbayern ablief, ist immer noch unklar. Immer deutlicher wird aber, dass der Keramikstil von Münchshöfen ein Produkt der Vermischung einheimischer Verzierungstradition (Ritzlinien und Stiche) mit Lengyel-Stilelementen (Gefäßformen und Flechtbandmuster) unter Aufnahme von Elementen des Mittelneolithikums westdeutscher Prägung (Furchenstichtechnik) ist. Was sich ebenfalls ändert und wohl aus Lengyel übernommen wurde,[2166] ist die Aufbereitung der Tonmatrix und die Magerung, sowie der Brand der Keramik.

D. Meixner hat kürzlich ein frühes Münchshöfen definiert, das nach der Stufe SOB III und vor dem klassischen Münchshöfen wiederum in zwei Horizonte untergliedert werden kann, auch wenn bisher ausgesprochen wenig Fundmaterial vorliegt.[2167] Den frühsten Horizont bilden Fundinventare, die steilwandige Becher beinhalten. Es handelt sich also um eine typische Gefäßform des SOB, die gegen Ende der Entwicklung weitaus häufiger auftritt, als zu Beginn der Entwicklung. In diesem Horizont weisen sie jedoch trotz mittelneolithischer Reminiszenzen Verzierungseigenheiten auf, die Münchshöfen näherstehen als dem Südostbayerischen Mittelneolithikum. Steilwandige Becher mit Flachboden sind im klassischen Münchshöfen wiederum unbekannt. Man kann hier also von Stilhybriden sprechen, die ein „missing link“ zwischen der Keramikentwicklung des SOB und Münchshöfen darstellen. Da die Vorlage bereits erfolgte, soll hier nur kurz aus mittelneolithischer Sicht auf die in Frage kommenden Funde eingegangen werden.[2168] Das bisher beste Inventar mit einem solchen steilwandigen Becher stammt aus Langenpreising-Weipersdorf, Lkr. Erding.[2169] Aus einer ehemaligen Silogrube wurde ein Keramikensemble geborgen, das Fragmente von mindestens vier verzierten Gefäßen enthielt. Das auffallendste unter diesen ist der steilwandiger Becher, der mit seiner verbreiterten Standfläche und zur Mündung hin ausbiegender Wandung in seiner Form gute Entsprechungen im SOB findet.[2170] Auch das Verzierungskonzept entspricht noch weitgehend dem des SOB: Ein horizontal umlaufendes schmales Randmotiv aus drei bis vier Linien wird durch stehende, mit Linien gefüllte Dreiecke begleitet. Diese Art der bandbegleitenden Nebenmotive und ihre Position ist bei steilwandigen Bechern des späten SOB beliebt.[2171] Auch ein senkrechtes Trennmotiv aus mehreren parallelen Linien ist vorhanden. Das Hauptmotiv besteht allerdings aus übereinander gestaffelten Dreiecksbändern, die die Hauptverzierungszone gegenständig zueinander flächig füllen. Allerdings läuft die Verzierung – von der Gefäßmündung aus betrachtet – nach etwa zwei Dritteln der Gefäßhöhe ohne Begrenzung aus. Das untere Drittel der Wandung ist unverziert. Beides ist aus dem SOB weitgehend unbekannt. Gegenständige, ineinander verschränkte Dreiecksmuster sind nur von den wenigen münchshöfenähnlich verzierten Gefäßen der Stufe SOB III Niederbayerns[2172] und aus dem gleichzeitigen oberösterreichischen Regionalstil bekannt, allerdings nie in der Ausführung mit

2166 K. Grömer beschreibt, dass sich die Lengyel-Keramik und Münchshöfen am Fundplatz Leonding diesbezüglich ähneln (Grömer u. a. 2001, 63); vgl. auch Binsteiner 2010. Die verzierte Keramik des SOB ist relativ weich und fein mit wenig Sand gemagert, während Münchshöfen härter gebrannt ist und – wenn die geglättete Oberfläche nicht mehr vorhanden ist – sich durch eine massive Magerung mit Sand oder feinem Quarzgruß oft wie Schleifpapier anfühlt.

2167 Meixner 2017.

2168 Meixner/Riedhammer 2009; Meixner 2017.

2169 Heißig/Meixner 2006; Meixner/Riedhammer 2009, 102–105 mit Abb. 8,3–6.

2170 Vgl. Meixner/Riedhammer 2009, 103 Abb. 8,3 mit 97–98 Abb. 4–5.

2171 Meixner/Riedhammer 2009, 96 Abb. 3,2; 97 Abb. 4,1; 98 Abb. 5,1–2; 101 Abb. 7.

2172 Zwei Knickwandbecher von Ergolding-LA 26, Lkr. Landshut und Eichendorf-„Baierlhof“, Lkr. Dingolfing-Landau, in der Ausführung mit parallelen kurzen Ritzlinien: Bayer. Vorgeschbl., Beih. 2, 1988, 27 Abb. 22,3; Eibl. u. a. 2014, 102 Abb. 11,1.

Furchenstich.[2173] Mit diesen vom Trennmotiv abgehenden dreieckigen Bändern lassen sich hakenförmige, bandbegleitende Nebenmotive an SOB-Bechern vergleichen, letztere sind in der Regel jedoch stacheldrahtförmig ausgeführt.[2174] Die gesamte Verzierung des Bechers von Langenpreising-Weipersdorf besteht aus echtem Furchenstich, was im SOB nur von Kontaktfunden, die im rössener Stil verziert sind, bekannt ist.

Bruchstücke eines wahrscheinlich weiteren steilwandigen Bechers von Langenpreising-Weipersdorf sind mit parallelen Linien verziert, die ein senkrechtes Trennmotiv und davon abgehenden Winkel bilden.[2175] Sie bestehen aus jeweils zwei feinen Ritzlinien, auf denen geißfußartige Einstiche hintereinander aufgereiht liegen. Eine ähnliche Verzierungstechnik ist wiederum im späten SOB Oberösterreichs zu finden[2176] und dürfte von stacheldrahtförmigen Bändern abzuleiten sein. Ein doppelkonisches Gefäß mit Flachboden[2177] gleicht münchshöfener Gefäßformen, auch die flächige Verzierung aus ineinander greifenden Winkelhaken, die nur oberhalb des Bauchumbruchs angebracht ist, tritt vergleichbar in Münchshöfen auf. Allerdings ist die Verzierung nicht in Furchenstichtechnik ausgeführt, sondern in Ritzlinien, was wiederum weniger typisch für Münchshöfen und typisch für das SOB ist.[2178] Erste geritzte winkelhakenähnliche Muster treten auch im Material des späten SOB Oberösterreichs in Steyregg-Windegg auf.[2179] Außerdem weist das Stück ein zweigeteiltes Trennmotiv auf, das mit einer Kreuzschraffur gefüllt ist, was wiederum an den oberösterreichischen Regionalstil des späten SOB erinnert. Ein hohes geschlossenes Gefäß mit Flachboden[2180] aus dem Inventar kommt in münchshöfener Fundmaterialien so nicht vor und erinnert in seiner Form an Lengyel-Gefäße der Stufe MBK IIa[2181] und stichbandkeramische Gefäße der Stufe V.[2182] Die vorhandene Verzierung ist in diesen Stufen allerdings nicht zu finden: Ein waagrecht oberhalb des flau geknickten Bachumbruches umlaufendes breites Verzierungsband besteht aus schrägen Bandstücken, die versetzt zueinander angebracht dreieckige bis flechtbandartige Muster ergeben. Die Bandstücke sind mit einem zweizinkigen Gerät einzeln eingestochen. Auch ein etwas schräg geratenes Trennmotiv scheint vorhanden zu sein. Anordnung und technische Ausführung erinnern an die schon häufiger als münchshöfenähnlich verziert bezeichneten Knickwandbecher von Ergolding-LA 26, Lkr. Landshut und Eichendorf-„Baierlhof“, Lkr. Dingolfing-Landau.[2183] D. Meixner sieht Ähnlichkeiten zu flachbodigen Gefäßen der epirössener Schulterbandgruppen Südwestdeutschlands.[2184]

Ein weiterer steilwandiger Becher mit Flachboden und einer vom SOB abweichenden Verzierung stammt aus Eichendorf-Aufhausen, Lkr. Dingolfing-Landau.[2185] Die Grube, die dieses Gefäß barg, lag innerhalb einer ausgedehnten münchshöfener Siedlung[2186] und lieferte keine weiteren keramischen Funde. Die Form ist etwas schlanker als die der meisten mittelneolithischen Becher. Wie einige dieser

---

2173 Steilwandige Becher von Steyregg-Windegg in der Ausführung mit Geißfußstichen oder mit Kreuzschraffur: Maurer 2013, Taf. 4,8.13; 13,5; in der Ausführung mit Kreuzschraffur von Salzburg-Maxglan, „Wohnstelle A“: Hell 1954, 15 Abb. 3,2.

2174 Meixner/Riedhammer 2009, 98 Abb. 5,1.3–4.

2175 Meixner/Riedhammer 2009, 103 Abb. 8,4.

2176 Hier z. B. bei bandbegleitenden Nebenmotiven: Maurer 2013, Taf. 1,7; 8,10.

2177 Meixner/Riedhammer 2009, 103 Abb. 8,5.

2178 Vgl. die Beschreibung von D. Meixner aus münchshöfener Sicht: Meixner 2017.

2179 Maurer 2013, Taf. 12,11; 16,3; 17,12.

2180 Meixner/Riedhammer 2009, 103 Abb. 8,6.

2181 Kazdová u. a. 1994, 141 Abb. 9.

2182 Zápotocká 2013, 51 Abb. 19.

2183 Hier in der Ausführung mit parallelen kurzen Ritzlinien: Bayer. Vorgeschbl., Beih. 2, 1988, 27 Abb. 22,3; Eibl. u. a. 2014, 102 Abb. 11,1.

2184 Meixner 2017; vgl. Zeeb 1998; Strobel 2000.

2185 Meixner/Riedhammer 2009, 105–106 mit Abb. 9.

2186 Kreiner 1998.

besitzt er eine Bodenverzierung,[2187] die ein Hinweis darauf ist, dass man die Becher auch auf ihre Mündung gestellt haben kann.[2188] Wie bei dem Weipersdorfer Beispiel ist das mittelneolithische Verzierungskonzept aus Randmotiv, darauf stehenden Dreiecken als bandbegleitendes Nebenmotiv, senkrechten Trennmotiven und Hauptverzierungsmotiv erkennbar. Allerdings ist auch bei diesem Stück die Verzierung nicht bis zum Bodenumbruch geführt wie im SOB üblich. Eine untere Begrenzung fehlt, diese ist jedoch auch nicht bei jedem mittelneolithischen Becher vorhanden.[2189] Die Verzierung ist in Ritztechnik, Furchenstich und mit Einzelstichen ausgeführt. Das Randmotiv besteht aus zwei durch Ritzlinien begrenzte umlaufende Bänder, die mit unregelmäßigen Stichen gefüllt sind. Es ist eine Gestaltungsart, die im SOB nicht auftritt. Die darauf stehenden Dreiecke sind mit schrägen Linien gefüllt und sind außen stacheldrahtähnlich begrenzt. Bis auf die technische Ausführung in Furchenstich ähnelt dies deutlich mittelneolithischen Gestaltungsweisen. So ist es auch mit den Trennmotiven: Hier sind jeweils drei ritzlinienbegrenzte Bänder mit Kreuzschraffur gefüllt. Komplett abweichend von den mittelneolithischen Regeln, wie solche Becher zu verzieren sind, ist die Hauptverzierungszone flächig mit gegenständigen Dreiecken, winkel- und Z-förmigen Bändern und Winkelhaken gestaltet. Bis auf die Winkelhaken erinnert die Verzierung an Schalenhauptverzierungen des SOB. Allerdings weckt die gesamte Verzierung der Hauptmotivzone mit der technischen Ausführung in Furchenstich starke Assoziationen mit der Verzierung der für Münchshöfen typischen hohlen Schalenfüße. Gerade die steilwandigen Becher des SOB bieten mit ihrem Verzierungskonzept und der Eigenschaft, bis zum Ende der Entwicklung eine flächige Verzierung beizubehalten, eine Überleitung zum münchshöfener Verzierungsstil der Fußschalen: Man kann in ihnen die Vorläufer der Metopenmuster und Muster, die an mindestens drei Seiten durch einen Rahmen begrenzt sind, sehen, die eine der von L. Süß für Münchshöfen definierten Verzierungsgruppen sind.[2190]

Ein weiterer steilwandiger Becher, der hier einzureihen ist, wurde von der Fundstelle Mauern-Wollersdorfer Feld, Lkr. Freising, bekannt, seine Vorlage steht noch aus.[2191] Neben diesen auffallenden Gefäßen macht D. Meixner auf weitere SOB-Reminiszenzen in münchshöfener Fundmaterialien aufmerksam. Bereits mit dem nächsten frühmünchshöfener Horizont „Pfettrach“, den er definiert, und der mit weit mehr Fundstellen belegt ist, scheint die Form der steilwandigen Becher aufgegeben und durch die typischen – aus Lengyel übernommenen – Fußschalen ersetzt worden zu sein. Die Verzierungen zeigen den voll ausgebildeten münchshöfener Stil in seiner frühen Ausprägung mit spitzem Furchenstich.[2192]

Auch wenn der Übergang von SOB zu Münchshöfen bisher nur mit ausgesprochen wenig Fundmaterial skizziert werden kann, so wird doch deutlich, dass er weitaus fließender von statten ging, als noch vor wenigen Jahren zu erkennen war.[2193] Man kann auf weitere Fundkomplexe wie den von Mauern-Wollersdorfer Feld und notwendige absolute Daten gespannt sein.

13.8. Kontaktfunde und Kontaktregionen: Schlussbetrachtungen

Mit der erfolgreichen Untergliederung des Südostbayerischen Mittelneolithikums sind auch die Kontakte in die Nachbarregionen weitaus besser zu beurteilen als zum Stand von E. Biermanns

2187 Meixner/Riedhammer 2009, 95 Abb. 2,5.10.

2188 Vgl. Riedmeier-Fischer 1994.

2189 Vgl. Abb. in Meixner/Riedhammer 2009.

2190 Süß 1976, 56–64; vgl. Meixner 2017.

2191 Er wurde auf der Tagung zum bayerischen Neolithikum in Windberg im November 2014 von C. von Nicolai im Rahmen ihres Vortrags zur Fundstelle gezeigt.

2192 Den Ergebnissen von D. Meixner soll hier nicht zu sehr vorgegriffen werden: Meixner 2017. Für den freundschaftlichen und ausgesprochen produktiven Austausch zum Übergang SOB-Münchshöfen bedanke ich mich herzlich bei ihm.

2193 Vgl. Meixner/Riedhammer 2009, 93.

Studie „Großgartach und Oberlauterbach. Interregionale Beziehungen im süddeutschen Mittelneolithikum“ von 1997.[2194] Der Titel von Biermanns Monographie kann heute als überholt gelten, denn die hauptsächlich in Ritzlinien ausgeführten Verzierungen des Mittleren SOB (SOB IId–e) sind nicht mit Großgartach sondern mit den westdeutschen Stufen Planig-Friedberg und Frührössen zu parallelisieren (Abb. 163). Allerdings muss zu E. Biermanns Verteidigung angemerkt werden, dass er mit den Chronologiesystemen von M. Lichardus-Itten und J. Lichardus arbeitete,[2195] deren Stufen Großgartach C und Rössen Ia mit der Stufe Planig-Friedberg nach Spatz gleichzusetzen sind, dessen Einteilung in dieser Studie Verwendung fand. Außerdem benutzte E. Biermann das Stufensystem, das P. M. Bayerlein für seine „Gruppe Oberlauterbach“ erarbeitet hat, obwohl ihm früh Zweifel an der Richtigkeit bekannt waren.[2196] Nicht ausbleibende chronologische Probleme löste Biermann unter anderem dadurch, dass er von einer parallelen zeitlichen Existenz der Stufen Planig-Friedberg – bei ihm GG III genannt – und Frührössen ausging.[2197] Die notwendige Kritik daran hat H. Spatz ausreichend formuliert.[2198] Sowohl die Ergebnisse von Bayerlein, als auch die daraus resultierenden Schlüsse von Biermann sind also aus heutiger Sicht überholt. Spatz wiederum hat viele der hier aufgeführten Kontaktfunde des Mittelneolithikums westdeutscher Prägung in seine Stufengliederung eingeordnet, ohne auf die Einteilung Bayerleins einzugehen.[2199] Die Neuordnung des Süddeutschen Mittelneolithikums hat er mit seiner Teilnahme an der Tagung in Windberg 1993 selbst unterstützend begleitet.[2200] Die Vorarbeiten von Spatz haben nun ihrer Früchte getragen und maßgeblich zur Parallelisierung der Stufen des SOB mit den westdeutschen Stufen beigetragen.

In diesem Kapitel wurde nicht darauf Wert gelegt, jeden entlegenen Kontaktfund aufzuzählen. Dass im Einzelfall Kontakte über die hier beschriebenen Regionen hinaus gingen, zeigen zum Beispiel Keramikscherben, die im Stil des SOB verziert sind und bei einer Rettungsgrabung eines Fundplatzes der VBQ-Kultur in Brixen-Stufels, Südtirol geborgen wurden.[2201] Vielmehr sollten die Richtungen und Zeitebenen aufgezeigt werden, in denen in Südbayern Einflüsse von außen aufgenommen und auch nach außen weitergegeben wurden. Die Kontaktfunde und ihre typologische Einordnung in bestimmte Stufen ermöglichen bis zu einem gewissen Grad die Parallelisierung mit den keramischen Entwicklungssequenzen der benachbarten Regionen. Allerdings muss immer damit gerechnet werden, dass die zeitliche Stellung eines fremden Stückes nicht immer mit der Stellung des Inventars, in dem es vergesellschaftet lag, übereinstimmt. Echte fremde und somit seltene und exotische Stücke dürften zu jeder Zeit eine besondere Wertschätzung erfahren haben, auch wenn sie in ihrer Herkunftsregion eigentlich keine besonders wertvollen Stücke darstellten. Sie können daher über eine längere Zeit gehütet worden sein, bis sie in Boden gelangten. Ein Beispiel, das dies illustriert, ist der Kugeltopf von Mauern-Alpersdorf, Lkr. Freising,[2202] der im Stil der böhmischen Stichbandkeramik der Stufe IVa verziert ist und Bohrungen einer alten Reparatur aufweist. Mit der großen Anzahl von Kontaktfunden ist die Parallelisierung der Regionalstufen insgesamt jedoch gut zu leisten, die hier gesammelten Hinweise münden in der Chronologietabelle Abb. 163. Die Ergebnisse stimmen mit denen von M.

2194 Biermann 1997.
2195 Biermann 1997, 12; vgl. Lichardus-Itten 1980; Lichardus 1976; Spatz 1994a.
2196 Bayerlein 1985; Biermann 1997, 13–14.
2197 Biermann 1997, 11–13; Biermann 2000a; Biermann 2000b.
2198 Spatz 2000b.
2199 Spatz 1996, 485–507; bes. 498–499.
2200 Spatz 1994b.
2201 Es handelt sich wahrscheinlich um Fragmente eines steilwandigen Bechers, der ursprünglich aus dem oberösterreichischen Raum stammen dürfte: Eibl 2016a.
2202 Neumair 2002, 62 Taf. 8,1.

Zápotocká u. a.[2203] gut überein (Abb. 162) und ermöglichen die Verknüpfung der Keramikentwicklungen vom Elsass über Westdeutschland, Südbayern, Böhmen und Österreich bis nach Mähren und in die Slowakische Republik.

2203 Zápotocká u. a. 2015.

14. Die absolute Datierung des Südostbayerischen Mittelneolithikums im Vergleich mit den Nachbarregionen

In Kapitel 13 wurde die Parallelisierung der Stufen des Mittelneolithikums westdeutscher Prägung, (Westdeutschland und Elsass), des Südostbayerischen Mittelneolithikums, der Böhmischen Stichbandkeramik und des frühen westlichen Lengyel-Komplexes vorgenommen (Abb. 163). Für das folgende Kapitel bildet eine Sammlung von über 600 Radiokarbondaten vom Elsass bis nach Niederösterreich und Mähren (Beilage 6 14C-Daten.pdf) die Grundlage,[2204] um die verschiedenen regionalen typologisch definierten Stufen absolutchronologisch zu fixieren und ihre Datierungen kritisch miteinander zu vergleichen.

14.1. Voraussetzungen

Für die absolute Datierung des Mittelneolithikums in Mitteleuropa steht bisher nur die Radiokarbondatierung zur Verfügung. Die Genauigkeit der Datierungsmethode beeinflusst die Art und Weise, wie Archäologen prähistorische Gesellschaften rekonstruieren, schreibt J. Müller.[2205] Um Zirkelschlüsse zwischen archäologischen Erkenntnissen und der Interpretation der naturwissenschaftlichen Ergebnisse zu vermeiden, fordert er, dass innerhalb der Neolithikumsforschung die unterschiedlichen Analysen – heute meist mittels Korrespondenzanalyse durchgeführte typologische Untersuchungen zur Keramikentwicklung und die ^{14}C-Datierung – unabhängig voneinander erfolgen müssen. Erst nach Abschluss dieser Teilergebnisse könnten durch ihre Synthese verlässliche Endergebnisse erreicht werden.
Allerdings stellt sich die Frage, ob die Radiokarbondatierung die Kriterien einer unabhängigen naturwissenschaftlichen Methode erfüllt. Prinzipiell ist die Messung einer Kohlenstoffprobe durch einen Physiker bei ausreichender Probenmenge wiederholbar und somit überprüfbar. Das Ergebnis ist ein statistischer Wert, der für sich gesehen innerhalb seiner statistischen Streuung richtig ist. Die Entnahme der Probe aus einem archäologischen – also anthropogen beeinflussten – Zusammenhang, den es eben zu rekonstruieren gilt, die subjektive Auswahl der Probe durch den Archäologen, die Vorinterpretation des Archäologen durch die beobachteten Befundzusammenhänge bei der Probenentnahme, die Interpretation des Datierungsergebnisses in Bezug auf den in der Zwischenzeit mehr oder weniger genau analysierten Fundzusammenhang und die Wahlmöglichkeiten in Bezug auf die Vorbehandlung der Proben und Art der Kalibration der Rohdaten, machen die Radiokarbondatierung zu einer geisteswissenschaftlichen Methode, bei der jeder Schritt hinterfragt werden muss. Nur ein kritisches Abgleichen der archäologischen Voraussetzungen mit dem naturwissenschaftlichen Datierungsvorgang und seinen Ergebnissen lässt erkennen, ob erzielte Teilergebnisse in ein schlüssiges Gesamtergebnis münden.[2206] Auf diesem

2204 Die Datenaufnahme wurde im Frühjahr 2015 abgeschlossen.

2205 Müller 2009, 721; Vgl. auch Whittle u. a. 2011, 13–19.

2206 Stöckli (2009b) fordert daher einen ständigen Diskurs zwischen Archäologen und Physikern im Labor. Außerdem sollten Proben zum selben Fundzusammenhang zur Kontrolle nach Möglichkeit in verschiedenen ^{14}C-Laboren gemessen werden. In diesem Sinne äußern sich auch Samida und Eggert in Bezug auf jede Zusammenarbeit von Archäologen und Naturwissenschaftlern: Der Dialog muss in der Planungsphase der Zusammenarbeit beginnen, und auch während der fachspezifischen Forschungen ständig fortgeführt werden, „da nur so die sich mit dem Fortschreiten der Forschungen verändernde Erkenntnislage angemessen beurteilt werden kann. Nur dadurch sind eventuell notwendig werdende Anpassungen der Vorgehensweise rechtzeitig umzusetzen.“: Samida/Eggert 2013, 27.

Weg sind viele verschiedene kulturhistorisch- und naturwissenschaftlich-methodische sowie forschungsgeschichtliche Aspekte zu berücksichtigen.[2207]

14.1.1. Die Radiokarbonmethode

Die Radiokarbonmethode[2208] gründet auf der Tatsache, dass Pflanzen und Tiere durch ihren Stoffwechsel laufend Kohlenstoff aufnehmen und so das Verhältnis von stabilem und radioaktivem Kohlenstoff in jedem lebenden Organismus in etwa dem Verhältnis in der umgebenden Atmosphäre gleicht. Stirbt ein Organismus, beginnt die „Radiokarbonuhr“ zu laufen, der radioaktive Kohlenstoff zerfällt, wird nicht mehr durch neuen ersetzt und das Verhältnis zwischen stabilem und radioaktivem Kohlenstoff verändert sich. Dieses Verhältnis wird bei der Radiokarbonmethode gemessen. Mit Hilfe der bekannten Halbwertszeit kann so das „Radiokarbonalter“ – angegeben meist in Jahren BP = Before Present = 1950 AD – der organischen Probe ermittelt werden.[2209] Da der Gehalt von radioaktivem Kohlenstoff in der Atmosphäre über die Jahrtausende hinweg Schwankungen unterlag, muss das gemessene Rohdatum mittels der Kalibrationskurve in Kalenderjahre – meist angegeben in cal BC – umgerechnet werden. Die Kalibrationskurve wurde anhand von Radiokarbonmessungen von Hölzern mit bekanntem Jahrringalter ermittelt und wird durch die internationale Zusammenarbeit führender Labore ständig weiter verbessert. Derzeit findet die Kalibrationskurve, die aus dem Datensatz IntCal 13 gebildet wird, Verwendung.[2210] Da die natürlichen Prozesse mit Schwankungen und die Messungen mit Unsicherheiten behaftet sind, ist ein ermitteltes Radiokarbondatum vor und nach der Kalibration ein statistischer Wert,[2211] dessen Schwankungsbreite mit unterschiedlichen Wahrscheinlichkeitsgrößen angegeben werden kann.[2212]

14.1.2. Messgenauigkeit

Die Messmethode[2213] und die Probengröße nehmen Einfluss auf die Genauigkeit der Messung einer ^{14}C-Probe. Bei der konventionellen Zerfallszählung werden ^{14}C-Atome registriert, die innerhalb der Messperiode von mehreren Tagen zerfallen. Für diese Methode, welche bis in die 1990er Jahre hauptsächlich angewendet wurde, sind Probenmengen im Bereich von mehreren Gramm notwendig. Im Gegensatz dazu benötigt man für die heute übliche Beschleuniger-

---

2207 In der angelsächsischen Literatur ist man sich dieser Probleme eher bewusst als in der deutschen. Vgl. Bayliss 2009; Whittle u. a. 2011, 20.

2208 Weiterführendes zur Radiokarbonmethode und ihrer Forschungsgeschichte, zu geeigneten Probenmaterialien und ihrer Vorbehandlung mit Literaturhinweisen bieten die Webseiten von Tom Higham, die allerdings nur bis zum Jahr 2002 gepflegt wurden: http://www.c14dating.com (Zugriff am 04.06.2014).

2209 Die genaueren Konventionen zur Berechnung sind z. B. nachzulesen bei Hajdas 2008.

2210 Reimer u. a. 2013.

2211 Besonders deutlich wird dies, wenn ein und dieselbe Probe von verschiedenen Laboren mehrfach gemessen wird. Die Ergebnisse unterscheiden sich immer, bestätigen sich bei guten Probenmaterialien aber in der Regel innerhalb des 95,4 %-Wahrscheinlichkeitsbereichs: Whittle u. a. 2011, 50–56.

2212 Üblich sind: Vor der Kalibration: Mittelwert mit 1 σ Standardabweichung; nach der Kalibration: Mittelwert mit 100 %-Wahrscheinlichkeitsbereich; Mittelwert mit 2 σ Standardabweichung, dies entspricht einem 95,4 % großen Wahrscheinlichkeitsbereich; Mittelwert mit 1 σ Standardabweichung, dies entspricht einem 68,3 % großen Wahrscheinlichkeitsbereich. Für gruppenkalibrierte Datenserien wird seltener auch ein 50 % großer Wahrscheinlichkeitsbereich angegeben (Weninger 1997, 101). Zur Statistik der Umrechnung von Rohdaten in Kalenderdaten siehe z. B. Weninger 1986.

2213 Zu den unterschiedlichen Messverfahren „AMS“ und „konventionell“ siehe Lanting/van der Plicht 1995, 1–3 und Whittle u. a. 2011, 43–44. Einen Überblick zur Probenvorbehandlung für die AMS-Datierung gibt Hajdas 2008.

Massenspektrometrie (AMS) Probenmengen im Bereich von weniger als einem Milligramm Kohlenstoff. Hier wird das in der Probe vorhandene $^{14}C/^{12}C$-Verhältnis durch Detektion der Isotope selbst bestimmt. AMS-Daten haben im Vergleich zu einfach konventionell ermittelten Daten den Vorteil, dass zumeist eine geringere Unsicherheit bei der Messung – im Idealfall eine 1 σ Standardabweichung von nur ca. 30–40 Jahren – erreicht wird. Ähnlich geringe Standardabweichungen werden durch konventionelle Hochpräzisonsmessungen[2214] erzielt, allerdings unter der Voraussetzung einer längeren Messzeit und einer weit größeren Probenmenge.
Da die Aussagekraft von Daten mit zunehmend großer Standardabweichung abnimmt, wurde für die hier vorliegende Datensammlung auf Rohdaten mit einer Standardabweichung von mehr als 100 Jahren verzichtet. Dies ist eine willkürliche Grenze, sie hat sich aber im Datenvergleich bewährt. Da die erreichte Standardabweichung einzelner Daten unter Umständen Rückschlüsse auf die Qualität einer ganzen Datenserie erlaubt, sind zum Teil auch Daten mit einer höheren Standardabweichung in die Sammlung (Beilage 6 14C-Daten.pdf) eingegangen, diese flossen jedoch nicht in die Berechnung der Datierungen ein.

14.1.3. Probenmaterial, Verunreinigungen und Probenvorbehandlung

Während der Einlagerung im Sediment können sich an die potenziellen Probenmaterialien ältere und jüngere Kohlenstoffe anlagern. Verunreinigungen durch im Boden frei vorhandene Huminsäuren – Abbauprodukte pflanzlicher Verwesung – stammen meist aus jüngeren Bodenbildungen und verfälschen daher die Radiokarbonergebnisse in zu junge Daten. Bei der intrusiven Einlagerung einer jüngeren Probe in eine ältere Schicht können die umgebenden Huminsäuren aber auch eine Verfälschung in ein zu altes Datum bewirken. Da im Grundwasser gelöste Karbonate ein Reservoir an altem Kohlenstoff bilden, bewirken diese, wenn sie sich an Proben anlagern, zu alte Datierungsergebnisse. Bisher noch nicht ausreichend bekannt ist der Effekt, dass durch späte Dolomitanlagerungen Daten in einen zu jungen Bereich verfälscht werden. In diesem Fall wird das Karbonat Dolomit sehr spät gebildet und bezieht dabei Kohlenstoff zu 50 % aus dem Grundwasser oder dem Untergrundkalk (alter Kohlenstoff ohne radioaktiven Anteil) und zu 50 % aus der Atmosphäre (moderner Kohlenstoff mit hohem radioaktiven Anteil).[2215]
Es ist eine Aufgabe für die Zukunft, frühzeitig Bodenkundler in die archäologischen Untersuchungen zu integrieren, um Anhaltspunkte zu gewinnen, ob die vorliegenden Bodenmilieus Verunreinigungen der Probenmaterialien durch ältere oder jüngere Kohlenstoffe begünstigen.
Wurde bei der Restaurierung oder Konservierung von Materialien, die datiert werden sollen, eine chemische Behandlung durchgeführt, kann es ebenso zu Verfälschungen der Messergebnisse kommen.[2216] Reinigungsmittel, Kleber, Desinfektionsmittel und Konservierungsstoffe sind häufig auf Mineralölbasis hergestellt und bewirken, dass Datierungen zu alt ausfallen. Chemikalien, bei deren Herstellung moderner Kohlenstoff eingebunden wurde, verfälschen die Ergebnisse in einen zu jungen Datierungsbereich. Dieses Problem betrifft manchmal Hölzer aus früheren Ausgrabungen jungneolithischer Feuchtbodensiedlungen.[2217] Bisher ist mir kein Fall bekannt, bei dem Proben von neolithischen Mineralbodenfundorten in einer solchen Art und Weise konservatorisch behandelt worden sind.

2214 In Deutschland führte Bernd Kromer solche Messungen bis ca. 2010 an der Forschungsstelle Radiometrie der Heidelberger Akademie der Wissenschaften am Institut für Umweltphysik der Universität Heidelberg durch. Zu erkennen sind diese Daten an der gedoppelten Labornummer. Vgl. Kromer/Münnich 1992; Petrasch/Kromer 1989, 233.

2215 Freundliche Mitteilung Bernhard Weninger über Karlheinz Steppan und Saskia Dornheim.

2216 Vgl. Whittle u. a. 2011, 38.

2217 Haidas 2008, 12–13; Seifert u. a. 2013, 131.

Die Labore sind bemüht, die jeweils am besten geeignete Probenvorbehandlung auszuwählen. Trotzdem kann nie sichergestellt werden, dass alle störenden Verunreinigungen vollständig entfernt wurden. Eine kritische Auseinandersetzung mit den archäologischen Gegebenheiten ist notwendig, um die Qualität des Datierungsergebnisses einschätzen zu können.
Während Archäologen in der Regel bekannt ist, dass bei den Messverfahren zur Radiokarbondatierung eine ständige Verbesserung angestrebt wurde und wird, ist weniger bekannt, dass auch die Art der Probenvorbehandlung eine Forschungsgeschichte hat.[2218] Verschiedene Labore haben nicht immer zur selben Zeit die gleichen Vorbehandlungen durchgeführt und tun dies auch heute nicht. Eine verbesserte oder neue Methode wird meist von einem Labor entwickelt und getestet und in Folge dem Fachpublikum auf Kongressen und in Publikationen[2219] vorgestellt. Findet die Methode Anerkennung, so wird sie nach und nach von anderen Laboren übernommen. Archäologen sollten berücksichtigen, dass Daten, deren Messung viele Jahre zurückliegen, nicht immer problemlos mit neueren Datierungen verglichen werden können. Ein intensiver Informationsaustausch zu den Lagerbedingungen im Boden und zu möglichen konservatorischen Vorbehandlungen mit dem messenden Labor sollte bei der Einlieferung von Proben sicherstellen, dass die am besten geeignete Probenvorbehandlung ausgewählt wird. Ist das Ergebnis trotzdem aus archäologischer Sicht nicht zufriedenstellend, ist wiederum eine gemeinsame Suche nach den Ursachen angeraten. Eine intensive Auseinandersetzung aller Beteiligten mit den archäologischen und physikalischen, aber auch mit verbundenen geologischen, bodenkundlichen und chemischen Aspekten ist notwendig, um bei Problemfällen gemeinsam zu Lösungen zu gelangen. Nach heutigen Erkenntnissen ist zu empfehlen, Proben eines Fundortes in verschiedenen Laboren messen zu lassen.[2220]

14.1.3.1. Holzkohle

Holzkohle ist ein organisches Material, das sich im Boden gut erhält und daher bei archäologischen Ausgrabungen häufig vorgefunden wird. Der hohe und relativ reine Anteil an Kohlenstoff machte es zu einem beliebten Material für konventionelle Messungen. Datierungsprobleme durch Verunreinigungen kommen seltener vor als bei Knochenproben, daher sind viele der früh vorgenommenen Holzkohlemessungen immer noch als zuverlässig einzuordnen. Heute behandelt man Holzkohlen wie auch andere Proben organischen Ursprungs abwechselnd mit Säure, Lauge und wieder Säure, um Karbonate und Huminsäuren zu lösen und zu entfernen.[2221] Eine noch bessere Entfernung möglicher Kontaminationen erreicht man, wenn nach dieser Prozedur zusätzlich eine auf Säure basierende Oxidation durchgeführt wird.[2222] Üblicherweise wird mit sehr alten Proben so verfahren, geeignet ist die Methode allerdings nur für Proben, die aus elementarem Kohlenstoff bestehen.[2223] Diese Vorbehandlungen waren aber nicht zu allen Zeiten und nicht in allen Labors üblich. Die Proben der in Hannover gemessenen Datenserie der linearbandkeramischen Siedlung von Ulm-Eggingen zum Beispiel wurden nur mit der schwachen Säure Wasserstoffperoxid behandelt, um den anhaftenden lehmigen Boden aufzulockern. Anschließend wurde mit Leitungswasser geschlämmt, um die Holzkohlen möglichst schonend

---

2218 Darauf verweisen auch Whittle u. a. 2011, 43–45.

2219 Führend ist die Zeitschrift Radiocarbon, die vollständig online eingesehen werden kann: https://journals.uair.arizona.edu/index.php/radiocarbon/issue/archive.

2220 Seifert u. a. 2013. Auch der in dieser Arbeit durchgeführte Vergleich von Datenserien eines Fundortes, die in verschiedenen Laboren gemessen wurden, zeigt dies.

2221 Die sogenannte ABA Methode: z. B. Bonani u. a. 1992, 846; z. B. Hajdas 2008, 11.

2222 Die sogenannte ABOX Methode: z. B. Hajdas 2008, 11–12.

2223 Also bei Holzkohlen und Proben, deren Kohlenstoff in Graphit umgewandelt wurden. Quelle: http://aeonlaboratories.com/?page=methods (Zugriff am 24.06.2014).

auszuwaschen. Laugenbehandlung und Oxidation unterblieben, da die Gefahr der Kontamination mit Huminsäuren unterschätzt wurde. Die Datenserie fällt insgesamt deutlich zu jung aus.[2224] Unabhängig von diesem Beispiel der wahrscheinlichen Kontamination durch jüngere Huminsäuren wurde wiederholt beobachtet, dass Holzkohlen im Vergleich zu Proben von kurzlebigem Material im Durchschnitt ältere Daten liefern. Dieses „Altholzeffekt“ genannte Phänomen ist früh und oft beschrieben worden.[2225] In der hier vorliegenden Datensammlung können von zwei Fundorten Beispiele angeführt werden, die den Altholzeffekt belegen. Für die Siedlungsgrabung von Hienheim, Lkr. Kelheim in Niederbayern liegen insgesamt vier konventionelle ^{14}C-Daten der LBK vor,[2226] drei davon, 6235 ± 45 BP (GrN-7557), 6220 ± 45 BP (GrN-7558) und 6155 ± 45 BP (GrN-7156) wurden an Holzkohlen ermittelt, für das vierte Datum 6125 ± 35 BP (GrN-5870) wurden Erbsen gemessen. Mittelt man die Holzkohlendaten, so ergibt sich ein Wert von 6203 BP – ein Wert, der 78 Jahre älter ausfällt als das über die Erbsen erhaltene Datum. Von der mittelneolithischen Siedlung von Schwanfeld liegen drei Tierknochendaten vor.[2227] Das Datum 5735 ± 50 BP (Hd-14272) stammt von einem Pferdeknochen, Datum 5820 ± 45 BP (Hd-14394) von einem Rinderknochen und für Datum 5785 ± 45 BP (Hd-14177) ist als Material nur allgemein Tierknochen angegeben. Mittelt man diese drei Daten ohne die jeweiligen Standardabweichungen erhält man das Ergebnis 5780 BP, das 110 Jahre jünger ausfällt als das einzige mittelneolithische Holzkohledatum 5890 ± 65 BP (KN-2966).

Ein Teil der Holzkohlefragmente, die in der Vergangenheit meist ohne vorherige genauere anthrakologische Untersuchung radiokarbondatiert wurden, stammen also von den inneren Jahrringen größerer Bäume, sie geben nicht das jeweilige Fälldatum dieser Bäume wieder. Doch der Altholzeffekt ergibt sich nicht nur aus den erhaltungsbedingt fehlenden Jahrringen, sondern auch aus der Nutzungszeit des Holzes. Ein Bauholz, das mehrere Jahre in einem Gebäude verbaut war, oder ein Holzgerät, das viele Jahre benutzt wurde, wird im Vergleich zu kurzlebigen Materialien derselben Siedlung ein älteres Radiokarbondatum liefern. B. Weninger und D. Easton unterscheiden daher den primären und den sekundären Altholzeffekt.[2228] Es gibt leider nur sehr wenige ^{14}C-Daten, bei denen die verwendeten Holzkohlen vor der Messung untersucht und nicht nur die Holzart bestimmt wurde, sondern auch, ob es sich um Ast- oder Stammholz handelt und ob die Waldkante oder Rinde erhalten geblieben ist.[2229] Daher ist noch nicht abgesichert bekannt, ob für bestimmte Zeiten und bestimmte Standorte typische Altholz-Effekte existieren.[2230] Beim Vergleich der Gruppenkalibrationen[2231] von konventionell gemessenen Holzkohleserien mit guten AMS-Serien von kurzlebigem Material, wurde in dieser Studie – ohne, dass der tatsächliche Altholzeffekt im Einzelnen bekannt sein konnte – mit unterschiedlichen Werten experimentiert und für bestimmte Zeiträume und kulturelle Zusammenhänge adäquate Fehlerkorrekturen festgestellt: Für die Älteste Bandkeramik kann man von einem durchschnittlich höheren Altholzeffekt

---

2224 Dombek 1989, bes. 401. Die Kritik von Strien (2005b, 159) an Stöckli (2002), dass dieser die Daten von Ulm-Eggingen für seine Zusammenstellung nicht verwendet hat, ist abzulehnen, da die Serie aus den beschriebenen Gründen misslungen ist.

2225 Z. B. Lanting/van der Plicht 1995, 4; Stäuble 2005, 219–224.

2226 Die beiden jüngsten Daten, die von Modderman (1986, 76) als linearbandkeramisch bezeichnet werden, datieren nicht die linearbandkeramische, sondern die mittelneolithische Besiedlung von Hienheim.

2227 Stäuble 1995, 227–237 u. 230 Fig. 2.

2228 Weninger/Easton 2014, 166.

2229 Damblon/Hauzeur 2009; die Möglichkeiten bei der Beurteilung der ^{14}C-Daten, wenn solche Informationen vorliegen, zeigt Bayliss (2004) auf. Doch sind diese Möglichkeiten erhaltungsbedingt leider meist auf Hölzer z. B. aus Feuchtbodenzusammenhang beschränkt.

2230 Auch die Überlegungen von Weninger und Easton (2014, 167) zu den Holzkohlen von Troja gehen in diese Richtung.

2231 Version CalPal Dezember 2013: B. Weninger u. a., CalPal. Cologne Radiocarbon Calibration & Palaeoclimate Research Package – mit Kalibrationsdaten IntCal13: Reimer u. a. 2013.

ausgehen, als für viele der nachfolgenden Zeiträume, er dürfte mehr als 100 Jahre betragen.[2232] Für die Jüngere LBK und für die meisten Abschnitte des Mittelneolithikums inklusive Bischheim und Münchshöfen kommt man zu gut vergleichbaren Ergebnissen, wenn man einen Altholzeffekt von 50 Jahren einrechnet.[2233] Nur für Holzkohlenserien aus rössenzeitlichen Befunden hat sich ein Altholzeffekt von 100 Jahren als passender erwiesen. Man kann nur vermuten, warum systematisch unterschiedlich große Altholzeffekte vorkommen können: Die für den Hausbau notwendigen mächtigen Eichen mit vielen Jahrringen standen vielleicht nicht immer unbegrenzt zur Verfügung. Leichter zu erntende Stämme und Äste mit weniger Jahrringen deckten wahrscheinlich einen größeren Teil des Bedarfs an Brennholz. Zumindest für die LBK spricht einiges dafür, dass Äste für die Laubfütterung im Winter in die Siedlungen gebracht wurden und dass in Siedlungsnähe Hecken gepflegt wurden.[2234] Für bestimmte Funktionen, wie zum Beispiel die Herstellung von Flechtwänden, war Astholz sowieso notwendig. Bauholz mit einer größeren Anzahl von Jahrringen verbrannte entweder, wenn ein ganzes Haus abbrannte oder wenn die Hölzer in sekundärer Nutzung nach Aufgabe des Gebäudes als Brennholz Verwendung fanden. Für den veränderten Hausbau während Münchshöfen und Bischheim im frühen Jungneolithikum war es nicht mehr notwendig, mächtige Eichen zu fällen und passend dazu fehlen Holzkohlen mit vergleichsweise hohem ^{14}C-Alter.[2235] Die rössenzeitlichen Siedlungen liegen zum Teil in Gebieten, die im vorangehenden Mittelneolithikum gar nicht bäuerlich (Niederlande) oder nicht vergleichbar intensiv (Niederrheinische Bucht und Soester Börde) besiedelt waren.[2236] Außerdem scheint sich das Siedlungsmuster in rössener Zeit verändert zu haben: Für das Rheinland vermutet man, dass sich die Besiedlung an weniger Standorten als während der LBK konzentrierte.[2237] Eine einhergehende nachgewiesene Erholung der Wälder[2238] könnte die Ursache dafür sein, dass in die rössener Zeit – vergleichbar zur Ältesten Bandkeramik – ein sparsamer Umgang mit der Ressource Holz nicht überall notwendig war, eher ältere Bäume gefällt wurden und somit ein durchschnittlich

2232 Vergleicht man die Daten mit nicht mehr als 100 Jahren Standardabweichung der Ältesten Bandkeramik von Schwanfeld, so ist das Mittel der Daten (BP) von Knochen und anderen kurzlebigen organischen Materialien um 165 Jahre jünger, als das Mittel der Holzkohlendaten: Stäuble 1995, 227–237 u. 230 Fig. 2.

2233 Warner (1990) schlägt vor, mögliche Altholzeffekt-Korrekturen nach der Kalibration vorzunehmen, da es sich um ein Problem des tatsächlichen Alters handle. Ich habe die Korrekturen bei den BP-Werten vor der Kalibration vorgenommen, da während des Wachstums des ursprünglichen Holzes – ob zu alt oder nicht zu alt für das zu messende Ereignis – der Kohlenstoffgehalt immer aus der Atmosphäre aufgenommen wurde.

2234 Entsprechende Ergebnisse aus Pollenanalysen und anthrakologischen Untersuchungen stellen Zimmermann u. a. (2006, 169–173) für das Rheinland zusammen. Vgl. auch Castelletti/Stäuble 1997.

2235 Eine entsprechende Beobachtung kommt von der jungneolithischen Siedlung Egolzwil 3, deren Holzkohlendaten im Vergleich zu den später gemessenen Holzdaten mit bekannter Anzahl von Jahrringen keinen Altholzeffekt zeigen: Seifert u. a. 2013, 141.

2236 Im Rheinland ist die großgartachzeitliche Besiedlungsdichte im Vergleich zu Rössen und zur LBK geringer. Es wird mit einem Bevölkerungsrückgang schon zur Zeit der Jüngsten LBK und einem regional vorhandenen Hiatus zwischen LBK und Mittelneolithikum gerechnet: Zimmermann u. a. 2009, 369–371.

2237 Lüning 1982, 17–22; Zimmermann u. a. 2006, 179–183. Neuere Karten zur Besiedlung der Niederrheinischen Bucht zeigen aber für beide Epochen eine Verdichtung: LBK: Claßen 2005, 123 Abb. 5; Mittelneolithikum: Arora u. a. 2010, 1 Abb. 1.

2238 Für Niedersachsen und die Westdeutsche Mittelgebirgszone beschreibt die Paläobotanik Waldregenerationsphasen jeweils um 4950 cal BC, also an der Wende vom Alt- zum Mittelneolithikum: Kalis u. a. 2003, 44–49. Für das Rheinland wird von einer Wiederbewaldung zwischen LBK und Mittelneolithikum ausgegangen: Meurers-Balke u. a. 1999, 26–27; Zimmermann u. a. 2006, 173 u. 183.

größerer Altholzeffekt zu verzeichnen ist.[2239] Mehr anthrakologische Untersuchungen sind notwendig, um diese Hypothesen in Zukunft zu überprüfen.

14.1.3.2. Holz

Aus der vorliegenden Sammlung zum Mittelneolithikum geht nur ein einziges Datum auf die Messung von Holz zurück. Die Probe stammt aus der Pfostengrube von Haus 23 der rössener Siedlung Inden 1 (KN-1330: 5790 ± 50 BP). Publiziert sind weder Angaben zur Holzart noch Angaben zu erhaltenen Jahrringen und zur Probenbehandlung. Das Ergebnis passt gut zu den übrigen acht Holzkohlendaten der Siedlung (Beilage 6 14C-Daten.pdf), deren Mittel bei 5801 BP liegt, wenn man einen linearbandkeramischen Ausreißer außer Acht lässt (KN-1524: 6180± 50). Die Proben wurden zwischen 1965 und 1975 gemessen, daher ist davon auszugehen, dass außer einer mechanischen Reinigung keine Vorbehandlung durchgeführt wurde. Heute wird Holz in der Regel mit der Säure-Lauge-Säure-Methode vorbehandelt. Eine wirkungsvollere Methode, Kontaminationen aus Holz zu entfernen, stellt die Zellulose-Extraktion dar, die allerdings meist nur auf Anfrage durchgeführt wird.[2240] Liegt der Verdacht vor, dass Hölzer zu Konservierungszwecken mit Mineralölprodukten chemisch imprägniert wurden, ist die Behandlung der Probe mit Hilfe der Soxhlet-Apparatur üblich, in der die entsprechenden Verunreinigungen mit Lösungsmitteln gelöst werden und im Anschluss das Lösungsmittel mit den gelösten Stoffen durch Verdampfen entfernt wird.[2241]

14.1.3.3. Verkohlte Pflanzenreste

Getreidekörner, Samen und Früchte, die innerhalb eines Jahres gewachsen sind, stellen die besten Proben für eine ^{14}C-Datierung dar. Schon einzelne Individuen liefern eine ausreichende Menge an Kohlenstoff für die AMS-Messung. Auch wenn für konventionelle Messungen mehrere Körner oder Samen zusammengefasst werden müssen, ist dies meist unproblematisch, da der Fund von mehreren Getreidekörnern, Samen oder Früchten aus einem Fundzusammenhang in den allermeisten Fällen auf die Deponierung einer Jahresernte zurückzuführen ist. Für die Funde einzelner Samen oder Fruchtteile ist aufgrund der geringen Größe die Gefahr einer Verschleppung zum Beispiel durch Bioturbation allerdings nie ganz auszuschließen.[2242] Anthrakologisch bestimmte Holzkohleproben von Astholz mit wenigen Jahrringen, Holzkohlen von wenigen Jahrringen mit erhaltener Waldkante und Rinde bieten ebenfalls gute Ausgangsproben für die ^{14}C-Datierung. Die möglichen Probenvorbehandlungen der kurzlebigen verkohlten Pflanzenreste unterscheiden sich nicht von denen, die bei Holzkohlen Anwendung finden und fanden.
Bei verkohlten Speiseresten, die aus einer Mischung von in der Regel kurzlebigen pflanzlichen und tierischen Produkten bestehen können, waren sich die Labore mindestens bis zum Jahr 2011 noch nicht einig, wie vorbehandelt und welche Bestandteile, z. B. Lipide oder Proteine, zur Messung extrahiert werden sollen. Daher fallen Messungen unterschiedlicher Labore mitunter auch unterschiedlich aus.[2243]

2239 Vgl. dazu auch Stöckli 2002, 23: Für die jungneolithische Pioniersiedlung von Twann am Bielersee, Kanton Bern, Schweiz konnten im Umfeld bis zu 200 Jahre alte Eichen geschlagen werden, für die nachfolgenden Siedlungen standen nur noch um die 50 Jahre alte Eichen zur Verfügung.
2240 Southon/Magana 2010; Seifert u. a. 2013, 135.
2241 Hajdas 2008, 12–13.
2242 Lanting/van der Plicht 1995, 4.
2243 Whittle u. a. 2011, 56.

14.1.3.4. Knochen

Je mehr ^{14}C-Daten von Holzkohlen wegen des Altholzeffektes ab ca. Anfang der 1990er Jahre in Kritik gerieten, desto beliebter wurde die Messung von Knochen, welche üblicherweise zu den kurzlebigen Materialien gezählt werden und häufig in größerer Stückzahl zur Verfügung stehen. Doch die Reinigung und Probenaufbereitung von Knochen ist weit komplizierter als die von pflanzlichem Material. Mit zunehmenden Erkenntnissen hat sich das übliche Verfahren auch hier im Laufe der Jahre verändert, so dass es für die Beurteilung von Knochendaten notwendig ist, Messmethode und wenigstens das ungefähre Jahr der Messung zu kennen. Während die Physiker der ^{14}C- Labore in der Regel Auskunft darüber erteilen, welche Prozesse der Gewinnung eines ^{14}C-Datums vorangehen und neue Erkenntnisse in Fachpublikationen darlegen, publizieren Archäologen einmal vom Labor erhaltene Daten leider häufig ohne diese wichtigen Informationen.[2244] Aspekte, die für die Beurteilung von Knochendaten wichtig sind, sind hier zusammengestellt:
Knochen bestehen aus anorganischen festen Bestandteilen und organischen Bestandteilen, von denen das kohlenstoffhaltige Protein Kollagen mit ca. 95 % den größten Anteil ausmacht und sich auch über längere Zeiträume im Knochenmaterial erhält. In den Anfangsjahren der Radiokarbondatierung wurde mit der Messung des gesamten Knochenmaterials experimentiert, wobei die Problematik der Kontamination von Knochen mit jüngerem oder älterem Kohlenstoff noch nicht hinreichend bekannt war. Seit den 1970er Jahren bildet in der Regel[2245] das enthaltene Kollagen die Grundlage für die ^{14}C-Datierung, welches vor der Messung aus dem Knochen zu extrahieren ist. Allerdings baut sich auch das Knochenkollagen durch die Lagerung im Boden ab. Daher wird vor einer Messung der Kollagengehalt überprüft, um festzustellen, ob sich eine weitere Probenbehandlung rentiert und welche Menge der eingelieferten Probe weiterbehandelt werden muss, um ausreichend Kohlenstoff für die Messung zu gewinnen. Im Knochen ebenso enthaltene Karbonate werden nicht datiert, da die Gefahr besteht, dass sich Karbonate aus dem Grundwasser angelagert haben und das ^{14}C-Alter in Richtung zu alter Daten verfälschen. Um das Kollagen zu gewinnen und Karbonate und anorganische Knochenbestandteile herauszulösen, wird das zerkleinerte Knochenmaterial zunächst entfettet und mit verdünnter Salzsäure behandelt. Erst ab Mitte der 1990er Jahre wurde deutlich, dass diese Säurebehandlung durch eine Laugenbehandlung zu ergänzen ist, um eine Verunreinigung durch freie Huminsäuren zumeist aus jüngeren Bodenhorizonten[2246] auszuschließen. Die zusätzliche Laugenbehandlung war für pflanzliches Material zu einem früheren Zeitpunkt üblich, wurde vorher aber für Kollagen nicht verwendet, da man fürchtete, zu viel Kollagen – Kollagen besteht aus Aminosäuren – würde sich in der Lauge lösen.[2247] In der vorliegenden Datensammlung (Beilage 6 14C-Daten.pdf) gibt es einige in den 1980er Jahren oder davor gemessene konventionelle Knochendaten, die im Vergleich zu späteren Knochenmessungen sehr jung ausfallen, hier wurden die Verunreinigungen durch freie Huminsäuren offenbar noch nicht ausreichend entfernt.[2248] Ein prominentes Beispiel einer früh

2244 Dies bedauern auch Whittle u. a. 2011, 54.

2245 Mit anderen organischen Stoffen wie aus dem Kollagen weiter aufgespaltene Aminosäuren oder mit Proteinen, die nicht aus dem Kollagen stammen, wurde in der Vergangenheit experimentiert. Quelle: http://www.c14dating.com/bone.html (Zugriff am 11.06.2014).

2246 Es kann auch zu Verunreinigungen durch freie Huminsäuren aus älteren Bodenhorizonten kommen, z. B. wenn ein jüngerer Knochen intrusiv in einen älteren Befund oder in eine ältere Schicht eingelagert wurde.

2247 Freundliche Mitteilung Pieter M. Grootes in einer Email vom 31.05.2012.

2248 Es handelt sich vor allem um Messungen, die zwischen 1983 und 1991 in Köln durchgeführt wurden. Gemessen wurden Menschenknochen aus Bayern, die aus mittelneolithischen und münchshöfenzeitlichen Gräbern stammen, vgl. Beilage 6 14C-Daten.pdf, Nr. 260–277. Derselbe Effekt ist bei einer kleinen

gemessenen Datenserie, die deutlich zu jung ausfällt, sind die Kollagen-Datierungen des linearbandkeramischen Gräberfeldes von Stuttgart-Mühlhausen „Viesenhäuser-Hof“.[2249] Die Serie wurde Ende der 1980er Jahre in Heidelberg gemessen, sie sollte dringend nach neusten wissenschaftlichen Erkenntnissen wiederholt werden. Das Problem betrifft einige konventionelle Hochpräzisionsmessungen von Knochen und Holzkohlen, die das Institut für Umweltphysik der Universität Heidelberg bis Anfang der 2000er Jahre durchgeführt hat. Eine Laugenbehandlung wurde dort nicht vorgenommen.[2250] Daher streuen einige dieser Serien in einen zu jungen Datierungsbereich. Allerdings können auch Proben ohne Säure- und Laugenbehandlung gute Daten liefern. Dies ist der Fall, wenn keine Kontamination vorlag.

Das heute übliche Verfahren besteht – wie bei pflanzlichen Proben – aus einer dreistufigen Behandlung mit Säure, Lauge und wieder Säure. Durch Wässerung der Probe wird das Kollagen anschließend in Gelatine umgewandelt, um den enthaltenen Kohlenstoff in eine für die spätere Messung adäquate Form zu bringen.[2251] Nur wenn dieser Prozess unter sauren Bedingungen bei über 80º C durchgeführt wird, ist gewährleistet, dass auch Verunreinigungen, die auf Dolomit zurückzuführen sind, ausreichend entfernt werden,[2252] da Dolomit sich bei normalen Umgebungstemperaturen nur sehr langsam löst.[2253] Es handelt sich zwar um ein Karbonat, allerdings kann die Bildung nach der Entstehung des zu untersuchenden archäologischen Befundes, unter Einbeziehung von sehr jungem Kohlenstoff aus der Atmosphäre, erfolgt sein. Betroffene Proben – im Verdacht stehen z. B. die Knochen des mittelneolithischen Gräberfeldes von Trebur, die mit einer deutlichen Kalksinterschicht überzogen waren[2254] – liefern also zu junge Daten.

Anschließend wird die Gelatine abgefiltert, um unlösliche Reste, in denen sich jüngere oder ältere Verunreinigungen anreichern, abzutrennen. Auch dieser „Knochenrest“ kann radiokarbondatiert werden und gibt – je nachdem, wie groß der Altersunterschied zur reinen Gelatineprobe ist – einen Hinweis darauf, ob im Boden mehr oder weniger Kontamination stattgefunden hat.[2255] Im Laufe der ersten Hälfte der 2000er Jahre wurde vorgeschlagen, den Filterprozess weiter zu verbessern. Wurde vorher nur eine Mikrofiltration mit einer Porengröße von ca. 0,1 µm und größer durchgeführt,[2256] so wurde nun das zusätzliche Verfahren der Ultrafiltration eingeführt.[2257] Bei der

---

Tierknochenserie von Jezeřany-Maršovice, Mähren, zu beobachten. Hier wurden vor dem Jahr 1984 Tierknochen in Berlin konventionell gemessen. Zwei AMS-Daten von unbekanntem Probenmaterial vom selben Fundort, die nach 2002 in Poznań gemessen wurden, zeigen den Unterschied deutlich, vgl. Beilage 6 14C-Daten.pdf, Nr. 440–444.

2249 Jaguttis-Emden 1988.

2250 Kromer 1999, 383.

2251 Das Verfahren wird im Wesentlichen heute noch nach der von Longin (1971) beschriebenen Methode durchgeführt.

2252 Leider wird die Prozesstemperatur bei der Beschreibung der Probenaufbereitung nicht immer angegeben.

2253 Freundliche Mitteilung B. Weninger über K. Steppan und S. Dornheim. Vgl. http://de.wikipedia.org/wiki/Dolomit_%28Gestein%29 (Zugriff am 18.07.2014).

2254 Spatz 1999, 3, 213–217; Kromer 1999, 383.

2255 So wurde 2003 mit den von mir eingesendeten Knochenproben im Leibnitz-Labor für Altersbestimmung und Isotopenforschung der Universität Kiel verfahren. Die kommentierte Dokumentation hierzu übersandte mir P. M. Grootes in zwei Briefen vom 15.04.2003 und 05.06.2003 gemeinsam mit den Messergebnissen (Riedhammer 2012).

2256 Die abzufilternde Größe wird oft auch in der Einheit Dalton angegeben, abgekürzt u oder Da. Es handelt sich dabei um die atomare Masseneinheit: Ein Kohlenstoffatom des Isotops 12C hat die Masse von 12 kDa. Die Mikrofiltration filtert Material, das größer als 0,1 µm ist, ab. Dem entspricht eine atomare Masse von 500 kDa und größer. Quelle: http://de.wikipedia.org/wiki/Atomare_Masseneinheit (Zugriff am 17.06.2014). Geeignet sind zum Beispiel Silbermembranen mit einer Abscheidungsgröße von 0,45 µm. Solche fanden bei dem von P. M. Grootes dokumentierten Verfahren Verwendung (Vgl. Anm. oben). Auch

Ultrafiltration liegt die Abscheidungsgröße zwischen 0,01 und 0,1 µm. Ziel ist es, die größeren und intakten Komponenten[2258] des in Gelatine umgewandelten Kollagens abzutrennen, und von kleineren Komponenten zu scheiden.[2259] Diese kleineren Komponenten können abgebaute Kollagenfragmente, Salze und Aminosäuren, die aus dem umgebenden Boden stammen, sein. Dieses Verfahren sollte vor allem bei Proben mit hohem Alter und daher geringem ^{14}C-Gehalt – wie zum Beispiel Knochen aus jungpaläolithischen Fundzusammenhängen – genügend störende Kontaminationen entfernen.[2260] Allerdings enthalten die verschiedenen Membranen, die zur Ultrafiltration geeignet sind,[2261] und die Chemikalien, mit denen die Membranen feucht gehalten werden,[2262] in der Regel Kohlenstoff, der aus verschiedenen – fossilen wie auch modernen – Quellen stammen kann. Die Reinigungsanleitungen[2263] der Filterhersteller haben sich für den Einsatz im Bereich der Radiokarbondatierung als ungenügend herausgestellt[2264] und bei bestimmten Membranmaterialien kann der Reinigungsprozess auch dazu führen, dass sich Teile der Membran selbst lösen und die eigentliche Probe verunreinigen. Außerdem scheint die Ultrafiltration je nach gewählter Temperatur, je nach PH-Wert während des Prozesses und je nach Art der vorangegangenen Gelatinegewinnung unterschiedliche Ergebnisse zu liefern.[2265] So warnen Hüls u. a. 2009: „The question whether ultrafiltration is a boon or bane for the reliable dating of bones can thus not yet be answered conclusively. Despite its potential advantages for cleaning heavily contaminated bone samples, its risks need to be better understood before ultrafiltration should become a routine element of bone ^{14}C dating.“[2266] Heute steht man der Ultrafiltration wieder skeptischer gegenüber und experimentiert mit dem Verzicht auf diese Methode und der Datierung von wenig vorbehandeltem Kollagen.[2267] Die Lösung des Problems könnte darin liegen, dass bei den heute üblichen Messmethoden nur sehr geringe Probenmengen zur Datierung ausreichen. Daher ist es möglich, von einer Probe mehrere Teilproben herzustellen, die dann unterschiedlichen Vorbehandlungen unterzogen werden. Von einer Probe können so mehrere Messungen

---

Glasfaserfilter mit einer Abscheidungsgröße von 1,2 µm werden verwendet (Hodgins 2009, 13). Zur Anwendung kommen aber auch Eezi™ Filter, deren Filtermembran aus kohlenstoffhaltigem Polyethylen bestehen (Higham u. a. 2006, 182). Siehe auch Firmenwebseite: http://www.elkaylabs.com/5ml-ezee-filter-separator-pr-676.php (Zugriff am 17.06.2014). Hier liegt Die Porengröße bei 60–90 µm. Bei der Mikrofiltration werden also im Gegensatz zur Ultrafiltration größere Kontaminationsstoffe mit höherer Molekularmasse abgeschieden (Brock u. a. 2007).

2257 Bronk Ramsey u. a. 2004; Higham u. a. 2006; Brock u. a. 2007.

2258 In anderer Einheit ausgedrückt: Die Komponenten mit einer höheren Molekularmasse: Higham u. a. 2006, 180.

2259 In der Regel wird die Abscheidungsgröße 30 kDa verwendet: Brock u. a. 2007, 187; Hüls u. a. 2009, 613.

2260 Higham u. a. 2006, 181–191.

2261 Es handelt sich um Membrane auf Cellulose-Basis oder um sogenannte Hochleistungskunststoffe, z. B. Polyethersulfon (PES): Hüls u. a. 2009, 613.

2262 Hier kommt Glycerin zum Einsatz (Higham u. a. 2006, 180).

2263 Die Reinigung erfolgt in der Regel mehrstufig durch Spülen und Zentrifugieren mit ultrareinem Wasser (Brock u. a. 2007, 188).

2264 Brock u. a. 2007, 188.

2265 Hüls u. a. 2009, 624.

2266 Hüls u. a. 2009, 624. Frei übersetzt: „Die Frage, ob die Ultrafiltration ein Fluch oder ein Segen für die verlässliche Datierung von Knochen ist, kann noch nicht abschließend beantwortet werden. Neben den möglichen Vorteilen für die Reinigung von stark kontaminierten Knochenproben, müssen innewohnende Risiken besser verstanden werden, bevor die Ultrafiltration eine Routinemethode für die Radiokarbondatierung von Knochen werden sollte.“ Erste Zweifel wurden von den Autoren bereits zwei Jahre zuvor geäußert: Hüls u. a. 2007.

2267 Hajdas u. a. 2012.

durchgeführt werden. Die Entscheidung, welches Messergebnis dann das Beste ist und welche Probenbehandlung mögliche Kontaminationen am besten entfernt hat, muss in einem Austausch zwischen Archäologen und Physiker getroffen werden, da sich trotz intensiver Bemühungen der Labore nicht feststellen lässt, bis zu welchem Grad die Probenvorbehandlungen den gewünschten Erfolg hatten.[2268] Dieses Vorgehen verlangt jedoch vom Archäologen, der die Proben liefert, einiges an Vorwissen bezüglich der Radiokarbondatierung und des zu erwartenden Datierungsergebnisses sowie ein selbstkritisches Vorgehen, um „sich selbst bewahrheitende Prophezeiungen" zu vermeiden.
Als Ursache dafür, dass bisherige Knochenmessungen in ihrer Tendenz statistisch signifikant jünger ausfallen, als Holzkohlenmessungen ähnlicher Fundzusammenhänge, darf also nicht alleine der beschriebene Altholzeffekt verantwortlich gemacht werden. Knochen sind anfälliger für Kontaminationen, die die Daten in der Mehrzahl der Fälle in einen zu jungen Bereich verfälschen.[2269] Diese Kontaminationen aus Knochen wirksam zu entfernen bleibt eine Herausforderung für die Zukunft.

14.1.3.4.1. Knochen: „kurzlebige" Probenmaterialien?

Stirbt ein Organismus, hört er auf, Kohlenstoff aus der Atmosphäre aufzunehmen, und die „Radiokarbonuhr" beginnt zu laufen: Der Anteil an radioaktivem Kohlenstoff des Isotops ^{14}C nimmt im Vergleich zum Anteil des stabilen Kohlenstoffes der Isotope ^{12}C und ^{13}C ab.
Doch wie verhält sich die Aufnahme und Einlagerung von Kohlenstoff, während der Organismus lebt?
Pflanzliche Organismen binden den Kohlenstoff aus der Atmosphäre durch die Photosynthese. Tierische Organismen nehmen Kohlenstoff über die Nahrung auf: Entweder durch pflanzliche Nahrung oder durch den Verzehr von Tieren, die wiederum eine gewisse Zeit gelebt haben und sich von Pflanzen oder Tieren ernährt haben. Aus der Länge der Nahrungskette, der Lagerzeit verzehrter Pflanzen und der Lebenszeit verzehrter Tiere ergeben sich geringere oder größere verzögernde Effekte.[2270] Die Ernährung spielt also eine wichtige Rolle bei der Einlagerung von radioaktivem Kohlenstoff in einen Organismus. Bekannt ist der Effekt, dass Menschen, deren Nahrung zu einem großen Anteil aus Fisch und Meeresfrüchten bestand, im Vergleich zu ihrem tatsächlichen Lebenszeitraum relativ hohe Radiokarbonalter haben können.[2271] Der Grund hierfür ist, dass sich in Grund- und Meerwasser ein Reservoir an altem Kohlenstoff gebildet hat, der von den im Wasser lebenden Organismen aufgenommen wird.
Der Altholz-Effekt beruht darauf, dass nur die am Stoffwechsel beteiligten äußeren Bestandteile eines Baumes aktuell Kohlenstoff einlagern, während die inneren Jahrringe eines Baumstamms vom Stoffwechsel abgeschnitten sind. Daher wird der in ihnen eingelagerte Kohlenstoff nicht mehr erneuert. Datiert man einen dieser inneren Jahrringe, so datiert man sein Ausscheiden aus dem Stoffwechsel des Baumes, nicht jedoch den Tod des gesamten Baumes.
Einen ähnlichen Effekt gibt es bei Knochen.[2272] Während der Wachstumsphase von Mensch und Tier ist durch den Aufbau der Körpermasse eine stetige Aufnahme von Kohlenstoff gewährleistet,

---

2268 Stöckli 2009b; Hajdas u. a. 2012.
2269 Zum selben Ergebnis kommt Denaire 2009c.
2270 Der ^{14}C-Gehalt von Blut, das eigentlich innerhalb von wenigen Monaten komplett ersetzt wird, kann daher bis zu drei Jahren dem ^{14}C-Gehalt der umgebenden Atmosphäre hinterherhinken: Hodgins 2009, Abstract iii.
2271 Ein hoher Anteil an maritimer Ernährung ist gut über hohe Raten der stabilen Isotope 15N und 13C in den Knochen nachzuweisen: z. B. Hodgins 2009, 22.
2272 Die folgenden Ausführungen beruhen hauptsächlich auf einer forensischen Studie, die von der amerikanischen Justizbehörde in Auftrag gegeben wurde und die im Internet veröffentlicht ist: Hodgins

welcher sich durch das überall gegebene Wachstum relativ gleichmäßig auf den gesamten Körper verteilt.[2273] Ist der Körper jedoch ausgewachsen, beim Menschen ist das im Alter von ca. 20 Jahren der Fall, gestaltet sich die folgende Aufnahme und Verteilung von Kohlenstoff nicht mehr gleichmäßig. So verändert sich der Kohlenstoff im einmal aufgebauten Zahnschmelz nicht mehr,[2274] während alle Weichteile und Körperflüssigkeiten durch ihre hohe Beteiligung am Stoffwechsel einem relativ schnellen Austausch von Kohlenstoff unterliegen. Menschliches Blut wird innerhalb von wenigen Monaten komplett neu aufgebaut.[2275] In den verschiedenen Bestandteilen des menschlichen Knochens wird der Kohlenstoff unterschiedlich schnell ausgetauscht.[2276] Während die Lipide im Knochen in sechs bis sieben Jahren komplett neu aufgebaut sind, benötigt das Kollagen von einmal ausgewachsenen Menschen mindestens 20–30 Jahre, bis es erneuert ist. Die Erneuerung der Knochen-Apatite geht um ca. 50 % schneller vonstatten. Außerdem verläuft der Kollagenaustausch in der Substantia spongiosa, also der schwammartigen Knochensubstanz beispielsweise in Gelenkenden, etwas schneller als in der Substantia compacta, aus der die äußere Schicht aller Knochen und die röhrenförmigen Teile der Langknochen gebildet sind.[2277] Der Kollagenaustausch bei Knochen insgesamt verläuft wiederum bei männlichen Individuen schneller als bei weiblichen.[2278] Der Austausch verlangsamt sich zudem, je länger das Individuum lebt. So wurde für eine Frau, die 1926 geboren wurde und im Alter von 33 Jahren verstarb, ein nur fünf Jahre jüngeres Radiokarbonalter ermittelt, als für eine Frau, die 1925 geboren worden und nach 70 Lebensjahren verstorben war.[2279] Es gibt weitere Beispiele von Individuen, bei denen nach einem Alter von 50 Jahren kaum mehr ein Austausch von Kollagen stattgefunden hat.[2280] Allerdings unterliegt die Kollagenerneuerung einer großen individuellen Variabilität, die auf verschiedene Faktoren wie Ernährung, unterschiedliche Bewegungsgewohnheiten und Krankheiten zurückzuführen ist.[2281]

Es gibt also entsprechend zum Altholzeffekt einen Altkollageneffekt, der allerdings bei der Messung von neolithischen Tierknochen zu vernachlässigen ist. Denn in der Regel wurden die größten Fleischlieferanten – die Rinder – während des Neolithikums in einem Alter zwischen drei und sieben Jahren geschlachtet, nur selten erreichten sie ein Alter von neun Jahren.[2282] Das Schlachtalter kleinerer Haustiere, aber auch das erreichte Alter von erlegten Wildtieren, dürft in der Regel noch geringer sein.[2283] Das beste tierische Probenmaterial ist Geweih, das innerhalb eines

---

2009: https://www.ncjrs.gov/pdffiles1/nij/grants/227839.pdf (Zugriff 18.07.2014). Ziel der Studie war es, mittels Radiokarbondatierung rezenter Leichen Gradienten für den Kohlenstoffaustausch unterschiedlicher Körperteile und -stoffe zu ermitteln, um in Zukunft – ebenso durch Radiokarbondatierung – Geburts- und Sterbedatum von aufgefundenen Opfern von Tötungsdelikten unbekannter Identität genauer abschätzen zu können. Auf die Bedeutung des Altkollageneffektes innerhalb archäologischer Fragestellungen hat M. A. Geyh bereits 2001 hingewiesen.

2273 Hodgins 2009, 39.

2274 Die bleibenden Zähne werden beim Menschen in einem Alter von drei bis ca. 15 Jahren gebildet. Da man sehr gute Durchschnittswerte kennt, wann jeweils welcher Zahn gebildet wird, könnte theoretisch vom ^{14}C-Gehalt im Zahnschmelz sehr genau auf das Geburtsjahr zurückgeschlossen werden. Der Austausch in den lebenden Teilen eines Zahnes geht dagegen weiter und ähnelt dem des Knochens: Hodgins 2009, 26.

2275 Hodgins 2009, 5.

2276 Hodgins 2009, 33–39.

2277 Ubelaker u. a. 2006.

2278 Hedges u. a. 2007.

2279 Ubelaker u. a. 2006.

2280 Hodgins 2009, 33.

2281 Hodgins 2009, 31–33.

2282 Zusammenfassend Lüning 2014, 2; Knipper 2011, 38.

2283 Lüning 2000, 151.

Lebensjahres gebildet und abgeworfen wird.[2284] Der Effekt sollte bei der Radiokarbonmessung von menschlichen Knochen nicht unterschätzt werden, denn er kann bei in senilem Alter verstorbenen Individuen 30 Jahre und mehr betragen. Schließlich befinden wir uns mit den anhand von Verzierungen definierten typologischen Stufen des Mittelneolithikums auf einem zeitlichen Niveau von maximal 50 bis 65 Jahren pro Stufe.[2285] Dass der Effekt bisher in der archäologischen Forschung nicht erkannt wurde, liegt daran, dass in der Regel von einem Fundort entweder nur Tierknochen oder nur Menschenknochen radiokarbondatiert werden. Mir ist nur die großgartachzeitliche Bestattung Nr. 7105 aus dem Gräberfeld von Entzheim[2286] im Elsass bekannt, aus der ein Knochen eines jugendlichen bis erwachsenen Menschen und ein Knochen eines jungen Rindes datiert wurden.[2287] Das Radiokarbonalter des Menschenknochens beträgt 5870 ± 40 BP, das des Rinderknochens 5830 ± 40 BP. Letzteres fällt also um ca. 40 Jahre jünger aus. Dieses Beispiel ist ein erster statistisch noch nicht überzeugender Hinweis darauf, dass der Altkollageneffekt, der anhand verschiedener forensischer Studien[2288] an rezenten Leichen nachgewiesen wurde, auch für das Neolithikum anzunehmen ist. Allerdings hilft das Beispiel nicht bei der Schätzung, mit wie viel Altkollageneffekt im Einzelnen zu rechnen ist, denn neben der statistischen Schwankungsbreite von Radiokarbondaten kann auch der Altkollageneffekt bei unterschiedlichen Individuen stark variieren. Um den Effekt besser einschätzen zu können, sollte in Zukunft bei der Publikation von an Menschenknochen ermittelten Radiokarbondaten – so weit möglich – auch die anthropologische Altersbestimmung des jeweiligen Individuums angegeben werden. Gerade mittelneolithische Nekropolen, in denen häufig neben den Körperbestattungen umfangreiche Fleischbeigaben niedergelegt wurden, bieten für die Zukunft gute Möglichkeiten, den Effekt durch die Beprobung von Menschen- und Tierknochen besser kennenzulernen. Da solche Daten bisher nicht erhoben sind, ist aus den Überlegungen heraus, dass Archäologen in der Regel große Knochen zur Beprobung aussuchen,[2289] und die durchschnittliche Lebenserwartung von erwachsenen neolithischen Individuen geringer war,[2290] als die der heute lebenden Bevölkerung, bei allen Daten, die von Menschenknochen erhoben wurden, in dieser Studie eine Altkollagenkorrektur von pauschal 20 Jahren vorgenommen worden. Da in den umfangreichen Deponierungen menschlicher Überreste an der linearbandkeramischen Fundstelle Herxheim frühadulte Individuen überwiegen und spätadulte unterrepräsentiert sind,[2291] wurde bei den dortigen ^{14}C-Daten nur eine Korrektur von zehn Jahren vorgenommen. Für einige Münchshöfener Bestattungen liegen sowohl ^{14}C-Daten als

---

2284 In Geweih ist anteilig auch mehr Kollagen eingelagert als in Knochen. Freundliche Mitteilung B. Kromer.

2285 Der Zeitraum von ca. 5000 bis 4500 cal BC wird in Böhmen von acht bis neun stichbandkeramische Subphasen gefüllt (Zápotocká u. a. 2015). Für denselben Zeitraum können in dieser Arbeit neun bis zehn Unterstufen des Südostbayerischen Mittelneolithikums definiert werden. In Westdeutschland dürften auf den Zeitraum etwa 10 Unterstufen (Spatz 1994a; Spatz 1996) entfallen. Die Stufe spätes Rössen B nach H. Spatz sollte bereits jünger als 4500 cal BC datieren.

2286 Die gesamte Serie von Entzheim besteht aus 19 AMS-Daten (18 Menschenknochen, ein Tierknochen), die zwischen 2009 und 2011 in Poznań gemessen wurden. Die Ergebnisse der Serie sind als zuverlässig einzustufen. Leprovost/Queyras 2011; Denaire 2011. Vgl.Beilage 6 14C-Daten.pdf, Nr. 102–121.

2287 Leprovost/Queyras 2011, 121 Fig. 7 u. 124. Altersangabe für das menschliche Individuum im französischen: „immature“.

2288 Ubelaker u. a. 2006; Hedges u. a. 2007; Hodgins 2009.

2289 Dies geschieht, um dem Labor die Gelegenheit zu geben, Material aus inneren, potenziell weniger verunreinigten Knochenbereichen entnehmen zu können. Außerdem werden die seltener erhaltenen Knochen von Kindern ungern der Zerstörung preisgegeben.

2290 Bei Frauen, die das zwanzigste Lebensjahr erreicht hatten, lag die durchschnittliche Lebenserwartung im Neolithikum bei weiteren 16,5 Jahren, Männer lebten nach Erreichen des 20. Lebensjahres durchschnittlich noch weitere 24,5 Jahre: Lüning 2002, 120.

2291 Zeeb-Lanz u. a. 2013, 35–36.

auch anthropologische Altersbestimmungen vor. Hier wurde für ein Kind keine Korrektur, für zwei juvenile bis frühadulte Individuen zehn Jahre und für alle älteren Individuen 20 Jahre Korrektur vorgenommen. Die Korrektur mag zwar bei der heute erreichten statistischen Datierungsbreite von Radiokarbondaten als eher klein und vernachlässigbar betrachtet werden, wollen wir aber in Zukunft die Genauigkeit der Radiokarbonmethode weiter vorantreiben, so sollte auch dieser nachgewiesene Effekt Berücksichtigung finden.

14.1.3.4.2. Verbrannte Knochen

In den letzten Jahren wurden einige Studien zum Themenbereich „verbrannte Knochen" veröffentlicht, die Forschungen hierzu scheinen noch nicht abgeschlossen zu sein.[2292] Einige Ergebnisse zeichnen sich ab: Verkohlte Knochen – erkennbar an der schwarzen Färbung – eignen sich fast in gleicher Weise für ^{14}C-Datierungen, wie Knochen, die keiner Hitzeeinwirkung ausgesetzt waren. Je nach Höhe der Temperaturen ist jedoch mehr oder weniger Kollagen verloren gegangen.[2293] Knochen, die größeren Temperaturen ausgesetzt waren und dadurch eine helle, weißliche Färbung angenommen haben, gelten als verbrannt und haben chemische Veränderungen erfahren, meist ist das Knochenkollagen zerstört. Die organisch gebildeten festen Bestandteile des Knochens – die anorganischen Knochenapatite –, die in der Regel ungern für Radiokarbonmessungen verwendet werden, da bei ihnen die Gefahr der Anlagerung von Karbonaten aus dem Grundwasser gegeben ist,[2294] erfahren durch die Hitzeeinwirkung eine wichtige Veränderung: Ihre kristalline Struktur wird stabiler und somit weniger anfällig für spätere Kontaminationen aus der Umgebung. Somit sollten verbrannte Knochenapatite verlässliche Radiokarbonalter liefern.[2295] Allerdings wurde auch festgestellt, dass sich die Zusammensetzung des Kohlenstoffs[2296] im Knochen durch die Hitzeeinwirkung verändert, was darauf zurückzuführen ist, dass die Apatite bei der Verbrennung Kohlenstoff aus der Umgebung mit in ihre kristalline Struktur einbauen. Verschiedene Quellen für diesen fremden Kohlenstoff stehen unter Verdacht: Er kann aus der Atmosphäre, aus dem verbrennenden Knochenkollagen und aus dem Feuerholz stammen.[2297]

Die jüngsten Untersuchungen geben dem Holz als Quelle den Vorrang, was bedeutet, das sich ein Altholzeffekt auf verbrannte Knochen übertragen könnte, wenn Holz mit vielen Jahrringen genutzt wurde.[2298]

In die hier verwendete Datensammlung (Beilage 6 14C-Daten.pdf) sind keine Knochenapatit-Messungen eingegangen, da solche für das Mittelneolithikum bisher nicht vorliegen. Lediglich von den Fundorten Atting-Rinkam, Ldkr. Straubing-Bogen, Niederbayern, und Vchynicích, Bezirk Litoměřice, Tschechische Republik, sind Knochen datiert worden, die nach den Ergebnissen makroskopischer Analysen Feuern ausgesetzt waren. Es konnte in diesen Fällen noch genügend Kollagen extrahiert werden.[2299]

2292 Z. B. Zazzo u. a. 2009; Hüls u. a. 2010; Olsen u. a. 2013.

2293 Zazzo u. a. 2009, 602.

2294 Eine Ausnahme stellen Knochen aus ariden Regionen dar: Hier ist das Kollagen in der Regel vergangen, die Apatite sind aus Mangel an gelösten Karbonaten im ariden Klima aber auch nicht kontaminiert: Zazzo u. a. 2009, 601.

2295 Zazzo u. a. 2009.

2296 Die Anteile der stabilen Isotope 12C und 13C verändern sich.

2297 Zazzo u. a. 2009, 602; Hüls u. a. 2010, 587.

2298 Hüls u. a. 2010; Olsen u. a. 2013.

2299 Riedhammer 2012, 73; Řídký u. a. 2012a, 683.

14.1.4. Die Datierung von Zeiträumen mit Einzelereignissen: Die Radiokarbondatierung in Bezug auf den archäologischen Fundzusammenhang

Die bisherigen Forschungen fixieren das westdeutsche und Südostbayerische Mittelneolithikum absolutchronologisch auf die erste Hälfte des fünften Jahrtausends cal BC.[2300] Ein einzelnes ^{14}C-Datum repräsentiert innerhalb dieses Zeitraumes im besten Fall ein Ereignis, das nur eine sehr kurze Zeitspanne andauerte,[2301] das aber in der Regel mit einer Reihe von Ereignissen in Zusammenhang steht. Stammt das Datum aus einer Siedlung, kann diese mehrere Jahre, oft über mehrere typologisch ermittelte keramische Stufen hinweg, bestanden haben. Auch mit Unterbrechungen der Siedlungstätigkeit muss gerechnet werden. Höhlen wurden für eine Saison oder über mehrere Jahre hinweg, vielleicht auch mit Unterbrechungen genutzt. Stammt ein Radiokarbondatum aus einem Grab, repräsentiert es – wenn von einem Menschenknochen ermittelt – den ungefähren Zeitpunkt, zu dem dieser Mensch gelebt hat und gibt einen Hinweis, wann in etwa die zugehörigen Beigaben gefertigt wurden. Allerdings wurden solche Gegenstände möglicherweise nicht nur in einer sehr kurzen Zeitspanne, sondern in dieser Art über mehrere Jahre hinweg hergestellt. Die Dauer und Kontinuität von menschlichen Aktivitäten können aus dem archäologischen Fundzusammenhang heraus für das Mittelneolithikum nur geschätzt werden, da jahrgenaue Datierungsmethoden wie die Dendrochronologie fehlen. Wir datieren also einzelne Ereignisse mit einer gegebenen statistischen Schwankungsbreite, die wir mit Zeiträumen – der Laufzeit eines Typs oder der Dauer einer keramischen Stufe – zunächst unbekannter absoluter Länge in Bezug setzen. Einzeldaten helfen uns daher bei der Ermittlung dieser Zeiträume nicht weiter, wir benötigen mehrere datierte Einzelereignisse – also Datenserien – um einen Zeitraum, in dem ähnliches geschehen ist, chronologisch zu fixieren. Bei einem Einzeldatum ergibt sich zudem das Problem, dass man seine Zuverlässigkeit aus Mangel an weiteren Daten aus dem vergleichbaren Zusammenhang nicht überprüfen kann.
Bei der hier zugrunde liegenden Sammlung von ^{14}C-Daten (Beilage 6 14C-Daten.pdf) wurde daher auf die Aufnahme von Einzeldaten weitgehend verzichtet. Für das engere Arbeitsgebiet Südbayern gingen auch Einzeldaten in die Datenerhebung ein, um einen vollständigen Überblick über die vorhandenen Daten zu geben. Mit diesen Einzeldaten wurde jedoch nur bei besonderen Fragestellungen gerechnet. Nicht verzichten werden konnte auf Einzeldaten der westdeutschen Stufe Hinkelstein, aus dem mährischen Teil der Tschechischen Republik und der frühjungneolithischen Münchshöfener Kultur, da die Datenanzahl jeweils insgesamt sehr klein ist.

Es ist heute üblich, für einen einzelnen Fundplatz eine Serie von mehreren Daten messen zu lassen. Es gilt die Regel: Je mehr Daten zur Verfügung stehen, umso besser. Durch die Wiederholung des Experimentes[2302] sollte sich innerhalb einer Normalverteilung der Bereich mit einer größeren Wahrscheinlichkeit für die Datierung herauskristallisieren. Allerdings werden bei einer Datenserie nicht ein Ereignis, sondern eben mehrere Ereignisse datiert. Es wird versucht einen tatsächlichen Zeitraum, innerhalb dessen anthropogen verursachte Ereignisse stattfanden, durch mehrere ^{14}C-Messungen wahrscheinlich zu bestimmen. Es gilt Proben auszuwählen, die den gesamten zu bestimmenden Zeitraum repräsentieren.

2300 Z. B. Gleser 2012, 83.

2301 Bestenfalls werden bei kurzlebigen Materialien wie Getreidekörnern Wachstumsphasen von wenigen Monaten datiert. Im schlechtesten Fall, also bei Holzkohlen, die aus mehreren Jahrringen bestehen, oder bei Knochen älterer Individuen, werden jeweils mehrjährige Wachstumsphasen datiert.

2302 Wirklich wiederholt werden kann das Experiment nicht, da, selbst wenn mehrere Daten von ein und derselben Probe ermittelt werden, durch das natürliche Wachstum des beprobten Organismus nicht gewährleistet ist, dass an jeder Stelle der Probe immer gleich viel ^{14}C eingelagert worden ist.

Die gemessenen Materialien datieren zunächst einmal sich selbst und nur indirekt den Fundzusammenhang. Die Qualität des Fundes, aus dem die Probe geborgen wird, kann in Bezug auf seine Geschlossenheit sehr unterschiedlich ausfallen. Bei einem Gräberfeld mit erhaltenen Skeletten fällt die Auswahl zu datierender Knochenproben über die typologische Einordnung der verzierten Gefäße – sofern solche beigegeben wurden – leicht. Allerdings hat sich die Hoffnung, anhand mittelneolithischer Gräber einzelne keramische Stufen zu datieren, bisher nicht erfüllt. Enttäuschend sind die Ergebnisse der Gräberfelder von Trebur[2303] und Jechtingen[2304], bei denen sich die Datierungsspannen von Hinkelstein und Großgartach einerseits und Großgartach und Rössen andererseits zu stark überlappen. Im Vergleich mit anderen Serien der entsprechenden typologischen Stufen fällt die Serie von Trebur insgesamt zu breit und zu jung aus (Abb. 182),[2305] während die Daten von Jechtingen (Abb. 188 bis 191) zum Teil zu alt ausfallen (vgl. weiter unten). Der Altkollageneffekt von Menschenknochen macht sich bei den großen Datierungsbereichen dieser Serien nicht bemerkbar. Offenbar war es nicht gelungen, vorhandene Kontaminationen ausreichend zu entfernen.

Bei Siedlungsbefunden unterliegt die Probenauswahl anderen Kriterien: Siedlungsgruben mit typologisch gut einzuordnenden keramischen Fundkomplexen liefern nicht immer auch gutes organisches Material für die ^{14}C-Datierung. Es muss beprobt werden, was sich an datierbarem Material anbietet, und dies sind in den meisten Fällen Holzkohlen und Tierknochen. Leider ist es bei Notgrabungen nicht Standard, aus allen Befunden Bodenproben zu entnehmen, um botanische Großreste auszuschlämmen. Silogruben mit Massenfunden von verkohlten Getreidekörnern sind selten und müssen nicht unbedingt auch Keramik liefern. Immer wieder fallen Beispiele von ^{14}C-Daten auf, die nicht mit dem keramischen Fundkomplex, aus dem sie geborgen wurden, in Einklang stehen, aber sehr wohl mit anderen am Fundplatz vorhandenen archäologischen Zeitstufen. Nicht selten findet man sogar „zu junge“ Knochen in – nach keramischen Funden – älter datierenden Befunden. So konnte H. Stäuble bei seinen Bemühungen, die Älteste LBK zu datieren, fast alle Ausreißer mit der Anwesenheit von archäologischen Relikten aus nachältestbandkeramischen Zeiten erklären.[2306] Hierzu einige Beispiele, weitere werden in den Kapiteln zur Datierung der Regionen angeführt: Aus Schwanfeld sind fünf Daten in die Datensammlung (Beilage 6 14C-Daten.pdf) eingegangen. Aus dem Bereich des mittelneolithischen Hausgrundrisses Nr. 10 stammen zwei Holzkohlendaten: Das Datum KN-2966: 5890 ± 65 BP passt zur archäologischen Datierung des Hauses, während das Datum KN-3034 mit 6660 ± 65 BP von einer ältestbandkeramischen oder noch älteren Holzkohle stammen muss. Zwei Tierknochen stammen wiederum aus ältestbandkeramischen Befunden, ihre Datierungen Hd-14394: 5820 ± 45 und Hd-14177: 5785 ± 45 passen jedoch in den mittelneolithischen Zeitraum, obwohl keine Störung der Befunde durch jüngere Strukturen erkennbar war.[2307] Auch Hienheim, Lkr. Kelheim liefert gute Beispiele dafür, dass keramische Fundkomplexe und die in denselben Befunden geborgenen organischen Proben – in dem Fall sind es Holzkohlen – nicht unbedingt als geschlossene Fundkomplexe anzusehen sind: Zwei der Holzkohlendaten, die der Keramik nach aus linearbandkeramischen Befunden stammen, passen besser zur mittelneolithischen Siedlungsphase des Fundortes.[2308] Typisch ist auch das Beispiel von vier Knochendaten aus der Siedlung von Bad Friedrichshall-Kochendorf. S. Friederich[2309] hatte sich bemüht, keramiktypologisch gut einzuordnende Fundkomplexe absolut zu datieren: Die beiden älteren Daten stammen jeweils aus

2303 Kromer 1999; Spatz 2003a.
2304 Dornheim 2011; Denaire 2011.
2305 Spatz 1999, 215 Abb. 117.
2306 Stäuble 1995, 229–232; Stäuble 2005, 243.
2307 Stäuble 1995, 229.
2308 Modderman 1986, 76–77; Riedhammer 2012, 72.
2309 Friederich 2011, 219.

einer Grube mit planig-friedbergzeitlichen Funden und einer spätrössener Grube, die beiden jüngeren Daten ebenso aus einem planig-friedbergzeitlichen und einem spätrössener Befund. Man muss also damit rechnen, dass die taphonomischen Verschleppungsprozesse innerhalb einer neolithischen Siedlung Knochen und Holzkohlen in einem weit größeren Maße betreffen, als Keramikscherben. An neolithischen Mineralbodenstandorten ist dies nicht immer so leicht nachzuvollziehen, deutlicher werden die Prozesse bei jungneolithischen Seeuferstandorten: So zeigt das Beispiel der Siedlung Arbon Bleiche (3384–3370 v. Chr.), dass schon innerhalb der kurzen Zeitspanne von nur 14 Jahren Siedlungsdauer Knochenfragmente deutlich weiter verschleppt worden waren, als Keramikscherben.[2310] Verschiedene Aspekte können hier eine Rolle spielen: Bei Holzkohlen dürften, wie bereits erwähnt, die geringe Größe und das geringe Gewicht ausschlaggebend dafür sein, dass sie innerhalb einer Siedlung verschleppt wurden und intrusiv – z. B. durch Bioturbation – in Befunde anderer Phasen gelangten. Knochen und Knochenfragmente sind weit mehr als Keramikscherben dazu geeignet, als Rohstoff für neue Artefakte zu dienen. Sie werden daher häufiger aufgehoben, an einen anderen Ort weitergegeben und umgeformt worden sein. Herstellungsabfälle gelangten, wenn überhaupt, zu einem anderen Zeitpunkt und an einer anderen Stelle in den Boden, als Geräte. Speiseabfälle dürften nicht selten von Hunden und Schweinen fortgetragen und verwühlt worden sein.

Die Beispiele von Datierungsdiskrepanzen zeigen, dass Verfüllungsprozesse an Mineralbodenstandorten sehr langfristig vonstatten gegangen sein können.[2311] Auch müssen wir mit weit mehr nachträglichen störenden Bodeneingriffen – durch menschliche Aktivität oder durch Bioturbation – rechnen, als während einer Ausgrabung zu erkennen sind. Für Keramikensembles, die aus Siedlungsbefunden von Mineralbodensiedlungen geborgen werden, kann der Charakter eines „geschlossenen Fundes“ daher diskutiert werden. Man argumentiert heute mit einem „statistischen Schwerpunkt“ der Datierung solcher keramischen Fundkomplexe, da durch die statistischen Auswertungsverfahren den wenigen „frühen“ und „späten“, womöglich intrusiv hineingelangten Funden weniger Gewicht zukommt, als der Masse der „mittleren“ Funde.[2312] Wird aus so einem Befund eine einzige organische Probe gemessen, muss sie daher nicht mit dem keramischen Datierungsschwerpunkt korrelieren. Man sollte also bei ^{14}C-Daten aus Siedlungsbefunden mit einem größeren Datierungsspielraum rechnen. Bewertet man die Zusammengehörigkeit von Radiokarbondatum und Keramikkomplex aus Siedlungszusammenhängen zu optimistisch, kommen zu große Überlappungsbereiche von Siedlungsphasen oder keramischen Stilstufen zustande. Bisher wird für solche Überlappungen hauptsächlich die Form der Kalibrationskurve mit ihren Wiggles und Plateaus verantwortlich gemacht. Die gesamte Siedlungsgeschichte der beprobten Fundplätze und die einhergehenden taphonomischen Prozesse werden dagegen nicht immer ausreichend diskutiert.[2313] Besonders

2310 Leuzinger 2012, 309; 313–316.

2311 In mehreren von mir analysierten großen mittelneolithischen Befunden lagen in den oberen Verfüllungsschichten altheimzeitliche Scherben. Werden Gruben oder Gräben komplett sich selbst überlassen oder nur teilweise intentionell verfüllt, so tritt nach einer raschen natürlichen Verfüllung der unteren Befundbereiche eine Stabilisierung der Befundwände ein. Die zurückbleibenden Senken im Gelände können noch nach Jahrhunderten als Sediment- und Artefaktfallen wirken. Vgl. Riedhammer u. a. 1999, 41–43. Die möglichen taphonomischen Prozesse in Mineralbodensiedlungen erläuterte Pavlů (1986, 310–314) ausführlich.

2312 Kerig 2005, 126.

2313 Stadler u. a. geben vorbildlich die Befund- und Fundzusammenhänge der von ihnen initiierten ^{14}C-Daten der Mährisch-Ostösterreichischen Gruppe (MOG) der Bemaltkeramik an und ordnen die Daten nach den in den beprobten Befunden nachgewiesenen Keramikstufen. Leider fehlen aber bei Siedlungen Angaben darüber, ob noch andere Stufen am Platz präsent waren, als die der beprobten Befunde: Stadler u. a. 2006; Stadler/Ruttkay 2006. Bei den meisten Datenbanken und Listen zu neolithischen ^{14}C-Daten fehlen Angaben zur allgemeinen Siedlungsgeschichte der beprobten Plätze, die eine Beurteilung möglicher

unkritisch gestaltet sich der Umgang mit ^{14}C-Daten, wenn man wie E. Biermann ohne Berücksichtigung der gesamten Siedlungsgeschichte der Fundplätze ausschließlich die jüngsten Daten aus linearbandkeramischem Zusammenhang sammelt, um die jüngste Stufe der LBK absolutchronologisch zu fixieren. So erhalten ausgerechnet die jüngsten Ausreißer (oder besser: Daten von intrusiven Proben nachbandkeramischer Besiedlungsphasen) eine nicht angemessene Bedeutung, die zu einer scheinbar großen Überlappung von LBK und Mittelneolithikum führt.[2314]
Aus diesen Beobachtungen und Erkenntnissen ergibt sich die Art des Umgangs mit ^{14}C-Daten in dieser Studie: Natürlich wurden auch bei den von mir initiierten ^{14}C-Daten[2315] Proben aus Befunden auszuwählen, die anhand der zugehörigen keramischen Funde relativchronologisch gut einzuordnen sind. Die gewonnenen Daten werden aber nicht mit diesen einzelnen Befunden, sondern mit der gesamten Laufzeit des jeweiligen Fundplatzes in Bezug gesetzt. Bei allen Fundplätzen, von denen ^{14}C-Daten gesammelt wurden (Beilage 6 14C-Daten.pdf), sind Informationen berücksichtige, ob neben den mittelneolithischen auch Relikte anderer Zeitstufen am Platz nachgewiesen sind. Bei Serien lassen sich so Ausreißer, die auf Fundverschleppungen zurückzuführen sind, leicht erkennen. Doch schon eine Serie, die nur aus zwei Daten besteht, kann ein Gewinn für die Forschung sein, wenn diese Daten von kurzlebigem Probenmaterial erhoben wurden und sich gegenseitig bestätigen.[2316] Die Breite der Streuung der einzelnen Daten einer Serie zeigt im Bezug zum vorhandenen archäologischen Fundmaterial, ob die Serie als zuverlässig eingeschätzt werden kann oder ob Probleme vorhanden sind, die möglicherweise auf Kontaminationen zurückzuführen sind. Für diese Beurteilung ist auch der Vergleich unterschiedlicher Serien aus vergleichbaren archäologischen Zusammenhängen notwendig. All diese Aspekte lassen sich bereits an den unkalibrierten Rohdaten abklären. Um absolute Werte zu erhalten, ist die Kalibration unerlässlich.

14.1.5. Die Kalibrationskurve und die verschiedenen Methoden der Gruppenkalibration

Zwischen 5000 und 4500 v. Chr. bieten sich für die ^{14}C-Datierung beste Voraussetzungen, da die Kalibrationskurve in diesem Zeitraum vergleichsweise ruhig ohne allzu starke Wiggles und Plateaus verläuft (vgl. z. B. Abb. 179). Vorher gibt es zur Zeit der LBK zwei längere Plateaus (vgl. z. B. Abb. 165),[2317] die es unmöglich machen, einzelne linearbandkeramische Stilstufen absolutchronologisch zu fixieren. Lediglich die Dauer der Ältesten, der Mittleren und der Jüngeren LBK lassen sich genauer bestimmen. Über die Ergebnisse von J. Pechtl[2318] für Bayern und Westdeutschland, P. Stadler und E. Lenneis[2319] für Niederösterreich sowie W. E. Stöckli[2320] für Westdeutschland wird man auch in Zukunft nicht hinauskommen, auch nicht mit allerbesten Daten von kurzlebigen Materialien, wie die Bemühungen von F. Damblon und A. Hauzeur[2321] gezeigt haben. Nach 4500 cal. BC ist der Verlauf der Kalibrationskurve unruhig, bietet jedoch einige Möglichkeiten, die Entwicklung der Münchshöfener Kultur absolut zu datieren (siehe unten).

Fundvermischungen erleichtern würden; z. B. gilt dies für die online zugängliche Datenbank Radon: Hinz u. a. 2012 - http://radon.ufg.uni-kiel.de/ (Zugriff am 19.01.2015). Das Problem diskutiert auch Bayliss 2009, 126.

2314 Biermann 1997, 45–46.

2315 Riedhammer 2012.

2316 Beispiele: Die Daten der Fundorte Zizers, Kanton Graubünden, Schweiz und Dresden-Prohlis in Sachsen (Beilage 6 14C-Daten.pdf, Nr. 100–101 und Nr. 304–305).

2317 Vgl. z. B. Cladders/Stäuble 2003, 497.

2318 Pechtl 2009b.

2319 Lenneis/Stadler 2002, 200.

2320 Stöckli 2002, 118.

2321 Damblon/Hauzeur 2009, 78–84.

Da wir mit den ^{14}C-Daten versuchen, nicht einzelne Ereignisse, sondern Zeiträume – die Dauer keramischer Stilstufen oder die Dauer einer Siedlung – zu datieren, müssen die Daten einer entsprechenden Serie miteinander in Bezug gesetzt werden. Dies geschieht, in dem man die Daten gemeinsam kalibriert. Vergleicht man einen Zeitraum, dessen Dauer in Kalenderjahren bekannt ist – z. B. durch Historische Überlieferung[2322] oder dendrochronologische Datierung[2323] – so zeigt sich, dass ^{14}C-Daten den wahren Zeitraum zwar im Kern erfassen, aber eine größere Zeitspanne als die tatsächlich zutreffende beschreiben. Auch die verbesserten AMS-Hochpräzisionsmessungen der letzten Jahre haben daran nichts geändert, da selbst bei einem einzelnen gemessenen Ereignis beziehungsweise bei kurzlebigem Probenmaterial eine messtechnisch gegebene Unsicherheit[2324] von ca. ± 30 Jahren bleibt, unabhängig von den anderen hier schon beschriebenen möglichen Gründen für Ungenauigkeiten. Diese Unsicherheit der Einzeldaten überträgt sich bei der Gruppenkalibration auf das Gesamtergebnis, die Spanne des Datierungsergebnisses ist zu groß. Es gibt verschiedene Methoden – Verschiedene Möglichkeiten der Gruppenkalibration – um diese zu breite Spanne in den Griff zu bekommen:

Ist der zeitliche Abstand der gemessenen Ereignisse bekannt – wenn z. B. verschiedene Jahrringabschnitte eines Holzes beprobt werden – dann bietet sich das archäologische Wiggle Matching an. Hier wird insgesamt die beste Passung der Daten mit bekanntem Abstand zueinander mit der Kalibrationskurve gesucht.[2325] Aus Mangel an erhaltenen Hölzern fällt die exakte Anwendung dieser Methode für das Mittelneolithikum leider aus. Man kann das Wiggle Matching trotzdem anwenden, indem man mit verschiedenen möglichen Abständen zwischen den Daten oder Datengruppen verschiedener archäologischen Stufen experimentiert und so die am besten passende Übereinstimmung der Daten mit der Kalibrationskurve austestet.[2326] Durchgeführt werden kann das „Gaussian Monte Carlo Wiggle Matching“ mit dem von B. Weninger, O. Jöris und U. Danzeglocke entwickelten Kalibrationsprogramm CalPal.[2327]

Das Kalibrationsprogramm OxCal[2328] hingegen bietet die Möglichkeit einer Phasen- oder Sequenzdatierung, wobei die Kalibration unter Anwendung der Bayesschen Statistik durchgeführt wird.[2329] Hierzu werden archäologische Informationen über ein zeitlich wahrscheinliches Nacheinander von Proben, z. B. aus einer Stratigraphie oder aufgrund der Zugehörigkeit zu unterschiedlichen typologischen Stufen, in die Berechnungen mit einbezogen. Es gibt Kritiken, die

---

2322 Ottaway (1973) und Weninger (1997, 101) setzen ^{14}C-Daten mit der historisch verbürgten Dauer ägyptischer Dynastien in Bezug. Siehe auch Hassan/Robinson 1987.

2323 Ruoff/Gross 1991, 414 Abb. 9.

2324 Hajdas 2008, 8.

2325 Ein aufschlussreiches Beispiel neueren Datums der Anwendung dieser Methode findet sich bei Seifert u. a. 2013.

2326 Anwendungsbeispiele: P. Stehli (1989) hat mit Unterstützung von B. Weninger mittels Wiggle Matching versucht, die absolute Dauer der linearbandkeramischen Phasen im Merzbachtal, Nordrhein-Westfalen, auszuloten. Aus heutiger Sicht war die Datenbasis hierfür allerdings zu gering beziehungsweise wegen vieler großer Standardabweichungen der Einzeldaten zu schlecht. Mit besserer Datenbasis und kritischem Umgang mit der Probenquelle Holzkohle ermittelten Weninger und Easton (2014) mit dem von Weninger weiterentwickelten „Gaussian Monte Carlo Wiggle Matching“ die möglicherweise bisher beste absolute Datierung der Phasen I–III von Troja.

2327 Aktuelle Version: Weninger u. a., CalPal-2015. Cologne Radiocarbon Calibration & Palaeoclimate Research Package. Download auf Anfrage.

2328 Die derzeitige Version des von Ch. Bronk Ramsey entwickelten Programmes ist 4.2. Sie läuft mit den aktuellen Kalibrationsdaten IntCal 13. https://c14.arch.ox.ac.uk/embed.php?File=oxcalhtml (Zugriff: 20.01.2015).

2329 Zur Statistik: Bronk Ramsey 2009. Allgemeinverständliche Erklärung der Anwendung und Wirkung: Bayliss 2009.

besagen, dass die Bayessche Statistik nicht dazu geeignet ist, mit den für die Kalibration notwendigen statistischen Berechnungen kombiniert zu werden, obwohl die Ergebnisse meist plausibel sind und den vorangegangenen Erwartungen entsprechen.[2330] Für die in dieser Arbeit untersuchte Zeitspanne ist von Interesse, dass P. Stadler[2331] die absolute Dauer der Stufen der Mährisch-Ostösterreichische Gruppe der Bemaltkeramik (MOG) durch das „Sequenzing", also durch die Phasenkalibration des Programmes OxCal ermittelt hat. Wie zu erwarten, datiert die Stufe MOG Ia bei Stadler vor der Stufe MOG Ib. Meine Ergebnisse unter Verwendung derselben Daten sprechen jedoch dafür, dass kein Unterschied in der absoluten Datierung dieser beiden Stufen herauszuarbeiten ist. Die Bayessche Statistik hat in diesem Fall einfach nur dazu geführt, dass die Zeitspanne, in die beide Stufen nach absoluten Daten fallen, auf die beiden einzelnen Stufen aufgeteilt wurde, ohne dass dafür ein erkennbarer Grund, zum Beispiel eine besondere Form der Kalibrationskurve, als Ursache habhaft gemacht werden könnte.

Eine statistisch einfache Methode hat W. E. Stöckli entwickelt, um verschiedene Serien miteinander zu vergleichen. Er spricht dem Datierungsschwerpunkt einer Serie eine besondere Bedeutung zu. Daher überprüft er zunächst die unkalibrierten Rohdaten nach vorhandenen Ausreißern, entfernt diese und mittelt dann die verbleibenden Rohdaten. Erst dieses Mittel kalibriert er, als handele es sich um ein Einzeldatum. Das Ergebnis gibt er auf zehn Jahre gerundet an. Er vergleicht also hauptsächlich, in wie weit sich Serien in ihrem Schwerpunkt der Datierung unterscheiden und spricht sich nicht über die mögliche Länge der Besiedlung oder Nutzung einzelner Fundplätze aus.[2332] Er möchte damit wörtlich „ein System" anwenden, „das mit einfachsten Mitteln und einfachen Statistikkenntnissen nachvollzogen werden kann."[2333]

Das in dieser Studie gewählte Vorgehen bedient sich der „Multigroup Calibration" und dem „Multigroup Composer" des schon erwähnten Programms CalPal.[2334] Mit diesen Programmfunktionen können ^{14}C-Serien nach, von den Programmentwicklern selbst erarbeiteten statistischen Berechnungen,[2335] kalibriert und Gruppenkalibrationen in einer Graphik miteinander verglichen werden. Dabei kann man sich die einzelnen Gruppenkalibrationen nach ihrem Mittelwert anordnen lassen (vgl. z. B. Abb. 164). Die graphische Umsetzung der Gruppenkalibrationen bildet jeweils 100 % des ermittelten Wahrscheinlichkeitsbereiches in Form einer Kurve ab. Das Programm berechnet zusätzlich für jede Gruppenkalibration den 2σ-Bereich (95,4 %), den 1σ-Bereich (68,3 %) und – nicht üblich in anderen Programmen – den 50 %-Wahrscheinlichkeitsbereich. Ähnlich wie bei Stöckli wird in dieser Studie der Mittelwert einer Gruppenkalibration als entscheidend dafür angesehen, das zeitliche Nacheinander von Fundplätzen zu bestimmen. Bei der weiteren Beurteilung der Daten muss berücksichtigt werden, ob langfristige oder kurzzeitige menschliche Aktivitäten vorliegen: Ein immer wieder aufgesuchter Siedlungsplatz, ein Gräberfeld mit gut definierten keramischen Stilstufen und Horizontalstratigraphie oder ein kurzzeitiges Ereignis wie das Massaker an einer

2330 Weninger/Easton 2014, 165: „To begin, already under ideal testing conditions, BS has been shown to optimise the dating precision, but only at the cost of a reduction in dating accuracy."; Steier/Rom 2000. Auch außerhalb der Ur- und Frühgeschichte werden Zuverlässigkeit und Zulässigkeit der Bayesschen Statistik diskutiert. Siehe Efron 1986 und die sich dem Artikel anschließenden Kommentare anderer Wissenschaftler.

2331 Stadler u. a. 2006.

2332 W. E. Stöckli beschäftigt sich in seiner Studie zum Westdeutschen Alt- und Mittelneolithikum nicht mit der möglichen absoluten Nutzungsdauer von Siedlungen und Gräberfeldern, da er davon ausgeht, dass sich Kulturstufen nicht überlappen (z. B. Stöckli 2002, 9) und Siedlungsstandorte auf Mineralböden seiner Meinung nach wahrscheinlich ähnlich kurz genutzt wurden, wie Seeuferlagen: Freundliche Mitteilung Werner E. Stöckli.

2333 Stöckli 2002, 10–13.

2334 Verwendete Version: Weninger u. a, CalPal-2014. Cologne Radiocarbon Calibration & Palaeoclimate Research Package. Download und Installation mit Kalibrationsdaten IntCal 13: Dezember 2014.

2335 Weninger 1986, 27–33.

linearbandkeramischen Menschengruppe. Der 50 %-Wahrscheinlichkeitsbereich jeder Gruppenkalibration ist eine Entscheidungshilfe, um die maximal längste Datierungsspanne von Siedlungen oder Gräberfeldern abschätzen zu können. Daher ist in den Abbildungen neben den 100 % Kurven jeweils der errechnete 50 % Bereich in Zahlen angegeben. Die Idee geht auf einen Vorschlag von B. Ottaway zurück,[2336] den B. Weniger[2337] weiterentwickelt hat. Danach stimmen die 50 % Bereiche der Gruppenkalibrationen von Daten kurzlebiger Materialien am besten mit der historisch verbürgten Dauer entsprechender Phasen überein. Eigene Versuche mit den ^{14}C-Daten niederbayerischer mittelneolithischer Fundplätze haben gezeigt, dass sich so die errechneten Laufzeiten der einzelnen Siedlungen gut mit den Ergebnissen der typologischen Entwicklung der Keramik auf diesen Fundplätzen in Einklang bringen lassen.[2338] Allerdings handelt es sich auch bei diesem Vorgehen nur um eine Annäherung an die ehemalige Wirklichkeit. Die so errechneten Spannen dürften zumeist immer noch zu lang sein und mögliche kurzzeitige Nutzungsunterbrechungen von einigen Jahren, wie sie von neolithischen Feuchtbodensiedlungen bekannt sind, lassen sich auch weiterhin durch die Radiokarbondatierung nicht bestimmen.

In Folge sollen in dieser Weise die Serien Niederbayerns mit den Serien der benachbarten Regionen verglichen werden, um eine absolute Chronologie des Mittelneolithikums vom Elsass bis nach Böhmen und Mähren zu erarbeiten. Wichtig sind dabei zwei Aspekte: Noch verfügen wir nicht über eine so große Anzahl von ^{14}C-Daten für das Neolithikum in Mitteleuropa, dass wir Ausreißer – egal, ob sie nun aufgrund von Kontaminationen oder aufgrund von Fundverschleppungen zustande gekommen sind – statistisch verlässlich heraus rechnen können.[2339] Daher wird in dieser Studie bei jeder einzelnen Serie quellenkritisch hinterfragt, welche Gründe für die Zuverlässigkeit von Daten, für Ausreißer oder unzuverlässige Serien vorliegen könnten. Durch die Spiegelung an der unregelmäßig verlaufenden Kalibrationskurve treten Stauchungen oder Dehnungen der statistischen Streuung der kalibrierten Daten auf.[2340] Dies ist der Grund dafür, dass die Mehrphasigkeit eines archäologischen Fundplatzes anhand der Daten besser vor der Kalibration zu erkennen ist. Daher werden bei einigen Serien auch die statistische Verteilung der unkalibrierten Daten zu Rate gezogen.

14.2. Das Ende der Linearbandkeramik (LBK) in Bayern und in den benachbarten Gebieten (Abb. 164 bis Abb. 176)

Aus Südbayern liegen bisher nur zwei Serien von linearbandkeramischen Siedlungen vor. Ich gehe, wie schon beschrieben (vgl. Kapitel 4.1) davon aus, dass die LBK mit Ausnahme ihrer westlichsten Verbreitungsgebiete im Pariser Becken und in Belgien überall ungefähr gleichzeitig endet. Daher versuche ich, das Ende der LBK mit Hilfe von weiteren Serien ausgewählter Fundplätze außerhalb Südbayerns zu bestimmen. Es handelt sich um Serien von Fundplätzen, die nach ihren Funden in die Jüngste LBK einzuordnen sind. In den letzten Jahren haben einige dieser Fundplätze bei der Diskussion um ein Ende der LBK im Zusammenhang mit gewalttätigen Ereignissen eine besondere Rolle gespielt.[2341] Gerade von ihnen wurden viele ^{14}C-Daten erhoben.

2336 Ottaway 1973.

2337 Weninger 1986, 37–38; Weninger 1997, 101.

2338 Riedhammer 2012.

2339 Andere Möglichkeiten bieten sich bei großen Datenerhebungen: Im Projekt „Gathering Time“ wurden insgesamt 2350 Daten von neolithischen Fundstätten im Süden Britanniens und in Irland miteinander verglichen: Whittle u. a. 2011, 17.

2340 Weninger 1986, 27–30.

2341 Vgl. z. B. Zeeb-Lanz 2009b.

In der Abb. 164 werden die linearbandkeramischen Serien miteinander verglichen. Altholzdaten wurden mit 50 Jahren, Menschenknochen mit 20 Jahren korrigiert. Für die Messungen von Herxheim wurde nur eine Korrektur von zehn Jahren vorgenommen, da die bisher bekannten Ergebnisse zeigen, dass im anthropologischen Material von Herxheim jungadulte gegenüber spätadulten Individuen deutlich überwiegen.[2342] Ausreißer sind bereits entfernt und Daten mit langer Standardabweichung wurden nicht verwendet. Die Gruppenkalibrationen sind nach ihrem Mittelwert geordnet.

Die Serie von Wang-Ziegelberg, Lkr. Freising, Oberbayern, (in Abb. 164 ganz unten) enthält nur Daten mit einer Standardabweichung von 100 oder weniger Jahren. Drei weitere Daten mit einer höheren Standardabweichung wurden nicht berücksichtigt.[2343] Diese heterogene Serie mit vier Daten aus drei Laboren, davon zwei AMS-Messungen von Getreidekörnern und zwei konventionelle Holzkohlenmessungen, repräsentiert hier in etwa die gesamte Laufzeit der LBK: Wang war sowohl in der Ältesten als auch in der Jüngeren LBK besiedelt.[2344] Es verwundert daher nicht, dass die Daten dieser Serie breit streuen.

Die Serie von Remerschen „Schengerwis“ in Luxemburg[2345] kann in Bezug auf die Probenauswahl als die beste ^{14}C-Serie bezeichnet werden, die für die LBK bislang vorliegt. In Groningen und Oxford wurden 14 sich gegenseitig bestätigende AMS-Messungen an kurzlebigen pflanzlichen Materialien vorgenommen. Die Palette reicht von Getreidekörnern und Haselnussschalen über Zweige und Äste bis hin zu Waldkanten und Rinden von Holzkohlen. Zwei zusätzliche Messungen von Buchenholzkohlen erbrachten Ausreißer, die der am Platz vorhandenen Hunsrück-Eifel-Kultur zuzuordnen sind. Ein Haselnusszweig ergab einen Ausreißer, der selbst für die Älteste LBK zu alt ausfällt. Die übrigen 13 Daten repräsentieren in kompakter Lage um 5130 cal BC die Zeitspanne der fünf keramischen Stilstufen Id–IId der niederrheinisch-niederländischen Untergliederung, also Jüngere bis Jüngste LBK. Dass es trotz bester Probenvoraussetzungen nicht gelungen ist, die einzelnen Stilstufen genauer zu datieren,[2346] liegt – wie bereits erwähnt – an der ungünstigen Plateauform der Kalibrationskurve zwischen ca. 5180 und 5060 cal BC (Abb. 165). Allerdings spricht der 50 %-Wahrscheinlichkeitsbereich der Serie (Abb. 164) für ein Ende der Besiedelung spätestens um 5070 cal BC, das Ende der linearbandkeramischen Entwicklung scheint am Platz im Vergleich zu anderen hier besprochenen Fundorten somit nicht erreicht worden zu sein.

Auch aus der Jungfernhöhle bei Tiefenellern, Gemeinde Litzendorf, Lkr. Bamberg, Oberfranken, liegt eine gute Serie vor. J. Orschiedt[2347] verdanken wir AMS-Daten von zehn menschlichen linken Wadenbeinknochen, die in Zürich gemessen wurden. Zwei junge Daten (Beilage 6 14C-Daten.pdf) spiegeln die michelsbergzeitliche Bestattungsphase in der Höhle wider. Die restlichen Daten bilden das schon beschriebene Plateau ab, nur das jüngste Datum der Messung ETH-14985 scheint über dieses Plateau hinauszureichen (Abb. 166). Der 50 %-Wahrscheinlichkeitsbereich der Gruppenkalibration spricht daher für ein Ende der Nutzung der Höhle um 5030 cal BC. Ein älteres konventionelles Knochendatum[2348] aus Köln (KN-2202) wird von den neueren AMS-Daten bestätigt. Dies ist bemerkenswert, da bei älteren konventionellen Knochenmessungen das Problem der Kontamination von Knochen noch nicht gelöst war, diese Daten daher oft zu jung ausfallen und

2342 Zeeb-Lanz u. a. 2013, 35–36.

2343 Vgl. Stäuble 2005, 241 Abb. 168.

2344 Hillemeyer 2003 beschreibt die Problematik, die Keramik der Ältesten und Jüngeren LBK in den vermischten Befunden auseinanderzuhalten.

2345 Damblon/Hauzeur 2009.

2346 Damblon/Hauzeur 2009.

2347 Orschiedt 2002, 96–97.

2348 Es ist nicht publiziert, ob es sich um einen Menschen- oder Tierknochen handelt. In die Sammlung ging das Datum allgemein als Knochen ein. Auf eine Menschenknochenkorrektur wurde in diesem Fall verzichtet, sie hätte innerhalb der Serie zu keiner deutlichen Veränderung geführt.

aus heutiger Sicht verworfen werden müssen.[2349] Warum passt diese frühe Messung? Weil in der Höhle – aus Mangel an Humusbildung – wohl keine Verunreinigung durch Huminsäuren erfolgte und man trotz Karstbedingungen auch das Glück hatte, dass keine Verunreinigung durch Karbonate vorliegt oder diese vollständig entfernt werden konnte. In der Höhle fanden sich neben anderen prähistorischen Funden Gefäße der Mittleren bis allerjüngsten LBK.[2350] Auch hier verhindert das Plateau der Kalibrationskurve unterschiedliche Nutzungs- oder Bestattungsphasen genauer zu erfassen.

Hienheim, Lkr. Kelheim, Niederbayern,[2351] ist der zweite linearbandkeramische Fundort aus dem engeren Bearbeitungsgebiet, von dem eine ^{14}C-Serie vorliegt. Vier der konventionell gemessenen Daten (drei Holzkohlen- und ein Erbsendatum) sind den Funden der Mittleren bis Jüngsten LBK,[2352] weitere vier Holzkohlendaten sind der mittelneolithischen und die jüngsten der Chamer Besiedlung zuzuordnen.[2353] Sowohl die unkalibrierten als auch die kalibrierten Daten zeigen deutlich, was auch die Keramikanalyse ergeben hat: Zwischen der alt- und mittelneolithischen Siedlung ist ein Hiatus festzustellen, eine Besiedlung der frühen Stichbandkeramik (SOB I) um 4900 cal BC fehlt (Abb. 167). Betrachtet man die linearbandkeramischen Daten im Vergleich mit den anderen guten LBK-Serien (Abb. 176), so spricht auch in Hienheim der 50 %-Wahrscheinlichkeitsbereich für ein Ende der Nutzung um spätestens 5030 cal BC.

Der niederösterreichische Fundort Asparn a. d. Zaya - Schletz, hat einige Berühmtheit erlangt, da in den Gräben einer großen linearbandkeramischen Siedlung zahlreiche Überreste menschlicher Individuen geboren wurden, die nachweislich durch Gewalteinwirkungen zu Tode gekommen sind.[2354] Leider ist bisher wenig über die Keramik des Fundplatzes bekannt, man kann wohl von einer Besiedlung von Älterer LBK bis in die Jüngste LBK ausgehen.[2355] Es liegt nahe, die Skelettreste mit dem Ende der Siedlung in Verbindung zu bringen, da die Leichen offenbar nicht sofort bestattet wurden, und Verbiss von Wildtieren bezeugt, dass sie eine Zeit lang in den offenen Gräben lagen. Aus Schletz (Abb. 168) liegen insgesamt 25 AMS-Daten vor. Es wurden 23 menschliche Knochen beprobt, zwei Daten gehen auf Getreidemessungen zurück. Die zwei Getreidedaten und sieben der Knochendaten wurden zwischen 1995 und 2003, wahrscheinlich 1995/1996[2356] in Zürich gemessen, 16 weitere Messungen stammen aus dem AMS-Labor in Wien und entstanden zwischen 1996 und 2004. Während die Züricher Getreidemessungen, die die Nutzungszeit der Siedlung repräsentieren, und die Knochendaten aus Wien, die für das Ende der Siedlung stehen, sich gegenseitig bestätigen, streuen die Knochendaten aus Zürich viel zu breit über 4000 Kalenderjahre. Ein Teil der Verteilungskurve liegt außerhalb des Abbildungsbereiches (Abb. 168 unten). Diese Serie muss im Vergleich zu den kompakt liegenden Daten von Wien als misslungen verworfen werden. Vergleicht man die Knochendaten aus Wien mit und ohne Altkollagenkorrektur (Abb. 168 oben), so zeigt sich, dass die Mehrzahl der Daten das

---

2349 Z. B. die frühen Kölner Knochenmessungen der südbayerischen mittelneolithischen Bestattungen von Landshut-Hascherkeller (ehem. Gem. Ergolding), Straßkirchen-Irlbach, Lkr. Straubing-Bogen und Regensburg-Harting. Vgl. Beilage 6 14C-Daten.pdf, Nr. 266–269.

2350 Kunkel 1955.

2351 Modderman 1967; Modderman 1971; Modderman 1977; Modderman 1986 bes. 76.

2352 Nach Pechtl (2009a, 753 Abb. 3) liegen in Hienheim die Stufen IIIb bis IVb seiner südbayerischen Chronologie vor.

2353 Riedhammer 2012, 72.

2354 Windl 1994; Windl 1996; Windl 1997; Teschler-Nicola u. a. 1996a; Teschler-Nicola u. a. 1996b; Teschler-Nicola u. a. 2006.

2355 Windl 1996, 16–22 mit Abb.

2356 Da Archäologen und Physiker selten den genauen Zeitpunkt der Messung von ^{14}C-Daten publizieren und Nachfragen bei allen Laboren zu aufwendig waren, wurden verschiedene Hinweise verwendet, um diese Zeiträume genauer eingrenzen zu können. Hilfreich waren dabei Publikationsdaten, Gründungsdaten von Laboren und die Labornummern.

linearbandkeramische Plateau abbilden aber auch in beiden Fällen drei der Daten mit ihrem Mittelwert jünger als das Plateau liegen. Dies spricht für ein Ende der Siedlung von Schletz zu einem für die LBK relativ späten Zeitpunkt, wohl zwischen dem Plateaubereich und dem Ende des 50 %-Wahrscheinlichkeitsbereiches um 5020 cal BC, vielleicht um ca. 5040 cal BC. In Abb. 164 gingen nur die Wiener Knochendaten und die zwei Getreidedaten aus Zürich ein, sie zeigen ein sehr ähnliches Verteilungsbild, wie das der Daten von Herxheim bei Landau in der Pfalz, Lkr. Südliche Weinstraße, Rheinland-Pfalz (vgl. Abb. 169 und Abb. 170).

Herxheim nimmt, mit seinen für die LBK exzeptionellen Deponierungen menschlicher Überreste in einem Grabenwerk und mit jüngsten Keramikimporten aus verschiedenen linearbandkeramischen Stilregionen, eine besondere Stellung in der Diskussion um das Ende der LBK ein.[2357] Während bei Schletz von einem relativ kurzzeitigen Ereignis, einem Massaker an einer Dorfbevölkerung, ausgegangen werden kann, ist die Situation in Herxheim komplexer. Man geht inzwischen von mehr als 500 Individuen aus,[2358] deren unvollständige und manipulierte Überreste in einer Vielzahl von unterschiedlichen Konzentrationen gemeinsam mit zerstörter Keramik niedergelegt wurden. Die Bearbeiter sprechen von der Deponierung von Ritualabfällen. Alleine diese große Anzahl an menschlichen Überresten lässt darauf schließen, dass sich ihre Ansammlung über einen gewissen Zeitraum hinzog.[2359] Doch die keramischen Funde zeigen an, dass alle diese Konzentrationen in die jüngste Stufe der LBK einzuordnen sind.[2360] Die ausführliche Auswertung von exemplarisch besonders sorgfältig gegrabenen Befunden hat ergeben, dass für die Deponierungen wohl maximal 50 Jahre zu veranschlagen sind, wahrscheinlich sogar erheblich weniger.[2361] Für Herxheim liegen 22 Daten aus Miami, Wien und Zürich vor (Abb. 171). Trotz kalkreicher Bodenverhältnisse und einer Kalksinterschicht, die viele der Knochen überzog,[2362] gab es offenbar in keinem Labor Probleme mit Verunreinigungen durch Karbonate bzw. Dolomit. Nur die um 1996 in Miami gemessenen sechs Knochendaten liegen in ihrem Schwerpunkt etwas jünger als die anderen beiden Serien, wobei auffällt, dass drei der Daten ein zu 100 % übereinstimmendes Ergebnis von 6110 ± 40 Jahren BP erbracht haben. Die zwischen 1996 und 2004 in Wien gemessenen vier Knochendaten und die zwölf Daten aus Zürich (elf Knochen- und eine Erbsen-Probe) bestätigen sich gegenseitig hervorragend. Dabei hatte man in Zürich zunächst Probleme mit einer ersten Probenserie, die ca. 2011 gemessen wurde: Sie streute für die Erwartungen der Archäologen viel zu breit. Nach Reklamation verzichtete man in Zürich bei der zweiten, hier vorliegenden Serie, auf die Ultrafiltration der aufbereiteten Gelatineproben. Das Ergebnis ist in Abb. 171 dargestellt. Noch immer war man im Projektteam[2363] Herxheim enttäuscht, da die Daten nicht anders als andere LBK-Daten ausfielen und eine Datierung des Endes der LBK um 4975/4950 cal BC, wie es gemeinhin angenommen wird,[2364] nicht bestätigen. Vergleicht man alle Daten aus Herxheim ohne (Abb. 172) und mit zehn Jahren Altkollagenkorrektur (Abb. 170), so fällt bei beiden Gruppenkalibrationen auf, dass die Serie durch die Spiegelung an der Kalibrationskurve stark

2357 Häußer 1998; Zeeb-Lanz u. a. 2006; Zeeb-Lanz u. a. 2007; Zeeb-Lanz u. a. 2009; Zeeb-Lanz 2009a; Zeeb-Lanz 2009b; Zeeb-Lanz u. a. 2013.

2358 Zeeb-Lanz u. a. 2013, 20.

2359 J. Orschiedt und M. Haidle (2012) haben Überlegungen angestellt, dass zumindest ein Teil der menschlichen Überreste schon in manipuliertem Zustand nach Herxheim gebracht worden sein könnte.

2360 Zeeb-Lanz u. a. 2007.

2361 Zeeb-Lanz u. a. 2013, 36.

2362 Zeeb-Lanz u. a. 2013, 30.

2363 Für die Überlassung der wichtigen und bisher unpublizierten Daten bedanke ich mich herzlichst bei der Projektleiterin Andrea Zeeb-Lanz und bei Fabian Haack. Herr Haack gab mir freundlicherweise ausführlich Auskunft über die Historie der ETH-Daten, Frau Zeeb-Lanz verdanke ich darüber hinaus wertvolle Hinweise und eine anregende Diskussion zur Interpretation der Fundstelle.

2364 Ausgehend von Stehli 1989a z. B. Lüning 2005, 67–72; Zimmermann u. a. 2006, 162 u. 176–179; Jeunesse/Strien 2009, 243.

gedehnt wird, jedoch beide Male über den LBK-Plateaubereich hinaus streut. Ein Ende der Nutzung von Herxheim nach dem Plateauende ist daher wahrscheinlich. Betrachten wir die Verteilung der Daten mit Altkollagenkorrektur (Abb. 170) und gehen wir – sozusagen unter der Berücksichtigung der Bayesschen Theorie – davon aus, dass die Deponierung der menschlichen Überreste von Herxheim alle in die jüngste Stufe der LBK gehören und innerhalb eines relativ kurzen Zeitraumes erfolgten, so sollte für eine wahrscheinliche Datierung dieser Aktivitäten der Mittelwert der unkalibrierten Serie nicht an der ersten Möglichkeit vor dem LBK-Plateau an der Kalibrationskurve gespiegelt werden, sondern erst an der zweiten Möglichkeit, nach dem LBK-Plateau. Dies ergibt eine Datierung der jüngstbandkeramischen Aktivitäten um 5060/5050 cal BC kurz nach dem Ende des Plateaus. Daran ändert sich auch nichts, wenn man die relativ jungen Daten aus Miami weglässt. In den Vergleich von Abb. 164 gingen die Daten aller drei Labore ein, da sie durch ihre kompakte Lage alle als zuverlässig eingestuft werden. Sollten die Deponierungen von Herxheim doch über einen längeren Zeitraum erfolgt sein, so spricht der 50 %-Wahrscheinlichkeitsbereich der Gruppenkalibration für ein Ende der Nutzungszeit um 5030 cal BC. Allerdings sind hierfür die jüngsten Daten der Miami-Serie verantwortlich. Unter Berücksichtigung der neusten Daten von Zürich schätze ich ein Ende von Herxheim um 5050 cal BC als realistischer ein.

Weitaus breiter und in einen weitaus jüngeren Bereich streuen die Daten der Fundplätze Hilzingen,[2365] Lkr. Konstanz in Baden-Württemberg, Darion-Colia[2366] (Gemeinde Geer, Provinz Lüttich) in Belgien und Talheim,[2367] Lkr. Heilbronn in Baden-Württemberg (Abb. 164 oben).

Die Jüngste LBK von Hilzingen halte ich, wie bereits dargelegt, für die typologisch am weitesten entwickelte LBK auf westdeutschem Gebiet. Darüber hinaus gibt es einzelne mittelneolithische Streuscherben. Leider ist die ^{14}C-Serie der Siedlung wenig hilfreich. Es liegen elf Daten vor. Neun der Daten wurden an Holzkohlen und jeweils ein Datum wurde an Getreide und Erbsen ermittelt. Es handelt sich um konventionelle Hochpräzisionsmessungen, die vor 1998 in Heidelberg durchgeführt wurden. Bei acht Daten liegen die Standardabweichungen der Rohdaten zwischen 80 und 180 Jahren (vgl. Beilage 6 14C-Daten.pdf). Dies zeigt an, dass die Proben für konventionelle Messungen von geringer Qualität waren und die Serie nicht für feinchronologische Aussagen geeignet ist. Auch ohne die Daten mit mehr als 100 Jahren Standardabweichung streut sie sehr breit (Abb. 173), lässt aber keine Konzentrationen erkennen, die sich mit den verschiedenen Besiedlungsphasen der Mittleren LBK, der Jüngsten LBK oder dem Mittelneolithikum verbinden lassen. Bei diesem immer wieder genutzten Siedlungsplatz bringen auch die beiden Daten von kurzlebigen Probenmaterialien mit kleinen Standardabweichungen (Hd-9913-9765: 6000 ± 50 BP; Hd-9914-9766: 6130 ± 45 BP) keinen weiteren Erkenntnisgewinn.

Für die wallonische Siedlung Darion-Colia wurden zwölf kurzlebige pflanzliche Materialien und eine Holzkohle in Lüttich und Oxford gemessen. Dabei streuen die drei konventionell gemessenen Daten aus Lüttich etwas breiter als die AMS-Daten aus Oxford. Berücksichtigt man nur die AMS-Daten, welche vor 2003 gemessen wurden (Abb. 174), so gibt es zwei Möglichkeiten der Interpretation: Die Serie bildet für die Jüngste LBK (Stufen IIc bis IId) im Vergleich zu den Daten von Remerschen „Schengerwis“ aus Luxemburg (siehe oben) kalibriert einen zu großen Datierungsbereich ab (vgl. Abb. 165 und 174), oder die Siedlung datiert, wie weitere linearbandkeramische Siedlungen in Belgien und Frankreich, in einen jüngeren Zeitabschnitt, als alle LBK-Siedlungen auf westdeutschem und niederländischem Gebiet.[2368] Der kalibrierte Mittelwert der Daten von Darion-Colia spricht für eine Besiedlung um 5000 cal BC. Die

2365 Fritsch 1998.

2366 Bosquet/Golitko 2012.

2367 König/Wahl 1987; Biel 1987.

2368 Hauzeur/van Berg 2005, 170 ; 172 Abb. 24; Bosquet/Golitko 2012.

trapezförmigen Hausgrundrisse[2369] passen zu dieser Datierung. Die Keramik (Stufe IId) kommt zwar so auch in der Niederrheinischen Bucht, in den Niederlanden und in Luxemburg vor, allerdings hat schon P. J. R. Modderman darauf hingewiesen, dass Keramik der Stufe IId in Belgien weit zahlreicher vertreten ist, als in östlicher gelegenen Verbreitungsgebieten. Er vermutet daher, dass die LBK in Belgien länger andauere,[2370] was ich nach Beurteilung aller Aspekte für wahrscheinlich erachte.

Die ^{14}C-Serie von Talheim, Lkr. Heilbronn, Baden-Württemberg, wird anhand ihres Mittelwertes an jüngster Stelle in Abb. 164 ganz oben eingeordnet. Das berühmte Massengrab von Talheim erbrachte wenige, kleinteilige verzierte LBK-Scherben, die daher schwierig typologisch einzuordnen sind.[2371] In der ehemaligen Siedlungsgrube waren 34 erschlagene Menschen, 18 Erwachsene und 16 Kinder, bestattet worden. Das Massaker an womöglich der ganzen Bevölkerung einer Siedlung wurde, gemeinsam mit anderen Beispielen von Gewalt, zu einem Beleg für eine Krise mit soziale Unruhen am Ende der LBK erklärt,[2372] obwohl die archäologische Datierung hier nicht ganz eindeutig ist. Die ^{14}C-Serie von Talheim[2373] wurde an Menschenknochen gemessen, nur für zwei der Proben liegen anthropologische Bestimmungen vor.[2374] Es handelt sich um zwei konventionelle Hochpräzisionsmessungen aus Heidelberg und sieben AMS-Daten aus Wien. Die konventionellen Daten entsprechen dem jüngeren Bereich der AMS-Daten. Betrachtet man nur die in der Regel zuverlässigeren AMS-Daten, so fällt ihre große Spannweite auf: Für die Darstellung musste die Skalierung der Graphik (Abb. 175) von 500 auf 750 Jahre Breite cal BC erweitert werden. Außerdem ist die Verteilung der Rohdaten asymmetrisch (Abb. 175, BP-Achse). Da es sich bei Talheim um ein sehr kurzes Ereignis handelt, muss hier der Mittelwert der Serie und nicht der 50 %-Wahrscheinlichkeitsbereich zur Datierung herangezogen werden. Kalibriert man den Modalwert der Serie, also den Bereich mit den meisten Daten, so kommt man auf eine Datierung um 5000 cal BC. Der Mittelwert der kalibrierten Kurve liegt sogar bei ca. 4950 cal BC. Dies würde für eine wirklich späte Datierung des Gewaltereignisses sprechen. Ich halte diese junge Datierung allerdings nicht für zuverlässig. Bei einem so kurzen Ereignis sollten die Daten der Serie nicht so breit streuen. Die unkalibrierten Daten streuen über 400 Jahre, obwohl sie sich kaum im Einflussbereich des LBK-Plateaus befinden. Kalibriert streuen die Daten sogar über 550 Jahre. Die asymmetrische Verteilung der Rohdaten gibt einen Hinweis, auf die Ursache: Sie spricht für eine Kontamination der Knochen, die nicht bei allen Proben gleich stark vorhanden gewesen sein dürfte[2375] und wahrscheinlich nicht überall erfolgreich entfernt werden konnte, auch wenn im Labor von Wien von Anfang an eine Säure-Base-Säure Behandlung bei der Vorbereitung von Kollagenproben Standard war.[2376] Alle Knochen können – wenn auch in unterschiedlichem Maße – betroffen sein. Daher dürfte auch der Mittelwert der kalibrierten Serie insgesamt zu jung ausfallen.

2369 Zur Verbreitung der trapezförmigen LBK-Häuser siehe Hauzeur/Jadin 2012, 26 Abb. 10.

2370 Modderman 1970, 193–194.

2371 Biel 1987. Strien (2000, 55) ordnet die Keramik in seine Stufe 7 oder 8 ein. Eine Abbildung bei Gronenborn (2012, 245 Abb. 4) weist darauf hin, dass Strien der Meinung ist, dass die Keramik früher einzuordnen ist, als an das absolute Ende der LBK.

2372 Z. B. Farruggia 2002.

2373 Wild u. a. 2004.

2374 Der anthropologischen Publikation lässt sich entnehmen, dass unter anderem Knochen von zwei Kindern gemessen wurden (König/Wahl 1987, 85 Tab. 6), für die anderen Proben liegen keine Angaben vor. Es wurde eine pauschale Altkollagenkorrektur von 20 Jahren für alle Datierungen von Talheim vorgenommen. Bei der großen Datierungsspanne, die das Ergebnis der Gruppenkalibration abbildet, erzielt diese aber keine Auswirkung.

2375 Es gibt Hinweise darauf, dass die unterschiedlichen Knochenbereiche Spongiosa und Kompakta unterschiedlich viel Kontamination aufnehmen (Spatz 2003a, 283).

2376 Wild u. a. 1998.

Aus diesen Gründen halte ich die Serie von Talheim nicht dafür geeignet, das Ende der LBK genauer zu datieren.
In Abb. 176 sind noch einmal die als zuverlässig eingeschätzten Serien abgebildet, die für die Bestimmung des Endes der LBK hilfreich sind. In der luxemburgischen Siedlung Remerschen „Schengerwies“ scheint das Ende der linearbandkeramischen Entwicklung im Vergleich zu anderen hier besprochenen Fundorten nicht erreicht worden zu sein, die Besiedlung dürfte nach absoluten Daten spätestens um 5070 cal BC geendet haben. Die linearbandkeramische Besiedlung von Hienheim, Niederbayern, und die Nutzung der Höhle von Tiefenellern, Oberfranken, als Bestattungsplatz, dürften jeweils spätestens um 5030 zu Ende gewesen sein. Der Tod der menschlichen Individuen von Herxheim, Rheinland-Pfalz, und Schletz, Niederösterreich, dürfte um ca. 5050 bzw. 5040 cal BC eingetreten sein. Diese Daten und die typologische Entwicklung der LBK sprechen für ein Ende der LBK um ca. 5030 cal BC in Österreich, Deutschland, den angrenzenden Niederlanden und Luxemburg. Die Serie aus Darion-Colia verdeutlicht mit anderen Daten,[2377] dass im wallonischen Teil Belgiens und im Pariser Becken die linearbandkeramische Entwicklung über 5000 hinaus ging und spätestens um ca. 4950 cal BC geendet haben dürfte. Die Fälldaten der Hölzer der bisher jüngsten bekannten linearbandkeramischen Brunnen von Erkelenz-Kückhoven, Kr. Heinsberg, Nordrhein-Westfalen, um 5057 ± 5 v. Chr.[2378] und Merzenich-Morschenich, Kr. Düren, Nordrhein-Westfalen, um 5052 ± 5 v. Chr.[2379] widersprechen den hier gewonnenen absolutchronologischen Vorstellungen nicht, sondern stützen diese.

14.3. Beginn des Mittelneolithikums (Abb. 177 bis 187)

In Abb. 177 sind Serien zusammengestellt, die für die absolute Datierung des Beginns des Mittelneolithikums relevant sind. Da die frühsten Stufen des Mittelneolithikums westdeutscher Prägung Hinkelstein (HST) I und II und die Böhmische Stichbandkeramik (SBK) Stufe II aus typologischen Erwägungen in der Regel parallelisiert werden, sind hier Daten aus verschiedenen Regionen zusammengestellt. Die Serien in der Abbildung sind nach der typologischen Einordnung der zugehörigen Funde geordnet. Leider nur zwei AMS-Daten stammen von der Siedlung Dresden-Prohlis, Sachsen (Abb. 177 unten),[2380] die einzige gut dokumentierte Siedlung, die mit Sicherheit den Übergang Linearbandkeramik – Stichbandkeramik repräsentiert, wobei die Stichbandkeramik des Dresdner Elbtals nach Verzierung und Gefäßformen zur Böhmischen Stichbandkeramik nach Zápotocká[2381] und nicht zur Mitteldeutschen Stichbandkeramik nach Kaufmann[2382] zählt. Th. Link konnte in der Siedlung den Übergang von Jüngster LBK und Keramik der Stilstufe SBK I hin zur archaischen Stichbandkeramik der Stufe II herausarbeiten.[2383] Zwei Proben von Getreidekörnern wurden 2013 in Poznań gemessenen. Die Probe des jüngeren Datums stammt aus einer Längsgrube eines Hauses der Siedlungsphase 1 (Poz-42627: 6025 ± 35 BP), die des älteren Datums aus einem Befund der jüngsten Siedlungsphase 6 (Poz-42628: 6080 ± 40 BP).[2384] Dieses Beispiel zeigt einmal mehr, dass ^{14}C-Daten nicht mit Befunden einzelner Siedlungsphasen, sondern mit der Laufzeit der gesamten Siedlung, in Bezug gesetzt werden müssen. Somit ergibt sich eine Datierung der Siedlung zwischen 5000 und 4890 cal BC. Die Transformation von LBK zu SBK dürfte sich also um ca. 4950 cal BC vollzogen haben.

2377 Hauzeur/van Berg 2005; Hauzeur/Jadin 2012.
2378 Weiner 2012, 84 mit Anm. 17; Schmidt u. a. 1998, 287.
2379 Gaitzsch u. a. 2012, 64.
2380 Link 2014a.
2381 Zápotocká 1970.
2382 Kaufmann 1976.
2383 Link 2012a; Link 2012b; Link 2014c.
2384 Link 2014a, 5.

Aus Mühlhausen-Ehingen, Lkr. Konstanz, Baden-Württemberg, stammen vier konventionelle Hochpräzisionsmessungen von Holzkohlen, von denen eine wegen zu hoher Standardabweichung hier nicht berücksichtigt wurde (Beilage 6 14C-Daten.pdf).[2385] Die Proben kommen aus einer Siedlungsschicht, die Hinkelsteinfunde erbrachte. Die typologisch frühsten dürften der Stufe HST I angehören.[2386] Es handelte sich um einen 60 cm mächtigen humusreichen Horizont am Hangfuß einer aus Grundmoränen gebildeten Terrasse.[2387] Ein Bereich dieser Fundschicht konnte 1983/84 genauer untersucht werden. Eine deutliche Stratigraphie war nicht zu erkennen, die Grabung nach künstlichen Abstichen ergab jedoch überwiegend großgartacher Keramik aus dem oberen Abschnitt und Hinkelsteinkeramik gemeinsam mit stichbandkeramisch verzierten Scherben in den holzkohlereichen unteren Abstichen. Der Ausgräber B. Dieckmann interpretiert die Schicht als einen, in einer Mulde erhalten gebliebenen Siedlungshorizont. Eine früher vorgenommene Interpretation als verlandeter Bachlauf konnte er überzeugend ausschließen. Die Bildung des Fundhorizontes lässt sich damit erklären, „dass bei Anlage der Siedlungen an einem Hang mit einer bald einsetzenden Erosion zu rechnen ist, die unter Zufuhr dunklen Oberbodenmaterials zu einer relativ schnellen Aufhöhung der Mulde geführt haben könnte.“[2388] Zwei der ^{14}C-Daten dieser wichtigen Stratigraphie fallen leider zu alt aus und geben einen Datierungsbereich wieder, der eher zur Älteren LBK, als zu Hinkelstein passt (Abb. 178). Nur ein Datum (4960 ± 80 cal BC) kommt für die Datierung von Hinkelstein in Frage.[2389] Es gibt drei Möglichkeiten der Erklärung für die zu alten Daten: Die erste Möglichkeit ist, dass die Hinkelsteinsiedlung in einem Bodenhorizont errichtet wurde, der mit Holzkohlen einer älteren linearbandkeramischen Rodung durchsetzt war. Da im Vorbericht keinerlei LBK-Streufunde Erwähnung fanden, wird diese Möglichkeit als wenig wahrscheinlich eingeschätzt. Die zweite Möglichkeit ist, dass eine Kontamination durch Grundwasser-Karbonate vorliegt, dies kommt an Holzkohlen von Mineralbodenstandorten allerdings selten vor. Die dritte Möglichkeit bezieht sich auf den von Dieckmann geschilderten Erosionsprozess. Wurden die Holzkohlen in erodiertem und zu einem früheren Zeitpunkt gebildetem Boden eingelagert, so könnte hier der seltene Fall einer Kontamination mit älteren Huminsäuren vorliegen, die in Heidelberg bei diesen frühen Messungen vor 1999 nicht vollständig entfernt wurden.

Noch schwieriger gestaltet sich die Interpretation der Daten der SBK II-zeitlichen Siedlung von Straubing-Lerchenhaid, Niederbayern. Auf der hier bearbeiteten Grabungsfläche befanden sich, wie in Kapitel 5.1 erläutert, Funde und Befunde der entwickelten Älteren LBK und der frühen Stichbandkeramik. Zum Teil störten mittelneolithische Gruben die altneolithischen Befunde. Alle stichbandkeramischen Gruben waren mit linearbandkeramischen Streuscherben in unterschiedlichen Mengenanteilen durchsetzt. Da auf der gegrabenen Fläche ein deutlicher Besiedlungshiatus zwischen Alt- und Mittelneolithikum nachgewiesen werden konnte, war zu erwarten, dass sich die alt- und mittelneolithischen Daten deutlich unterscheiden würden. Daher initiierte ich 1994, dass fünf Tierknochen und ein Geweihfragment aus zwei mutmaßlich linearbandkeramischen und vier mittelneolithischen Befunden in Heidelberg datiert wurden. Das Ergebnis (Abb. 179) zeigt schon bei den Rohdaten wie erwartet eine deutlich zweigipflige Verteilung, allerdings fällt nur das Datum der linearbandkeramischen Grube 427 in einen frühen Bereich. Bei dem Knochen aus Befund 559 dürfte es sich entgegen der Erwartung um einen mittelneolithischen Fund handeln: Die Keramik führende linearbandkeramische Grube 559 scheint durch den mittelneolithischen Befund 558 ohne keramische Funde gestört worden zu sein. Während die relative Abfolge und der Hiatus der Besiedlung des bearbeiteten

2385 Spatz 1999, 212 Anm. 573.
2386 Vgl. Dieckmann 1987, Abb. 5,4–5.
2387 Dieckmann 1987, 20.
2388 Dieckmann 1987, 26.
2389 Diese Einschätzung teilt Spatz 1999, 212.

Grabungsausschnittes durch die konventionellen Daten bestätigt werden, fallen die absoluten Zahlen nicht befriedigend aus: Das linearbandkeramische Datum erscheint tendenziell zu alt, während die mittelneolithischen Daten sehr breit und in einen zu jungen Bereich streuen: Die Skala der Graphik Abb. 179 musste auf 1500 Jahre cal BC erweitert werden, um die Serie darstellen zu können. Die Verteilung der mittelneolithischen Daten deckt den Zeitraum des gesamten Mittelneolithikums ab. Auch hier könnte wieder, wie bei vielen konventionellen Hochpräzisionsmessungen, das Problem einer Kontamination mit jüngeren Huminsäuren nicht befriedigend gelöst worden sein. 2003 habe ich vom selben Fundort fünf AMS-Daten in Kiel messen lassen. Bewusst wählte ich Knochen aus mittelneolithischen Befunden mit nur wenig Intrusion aus. Das Ergebnis fiel nun im Vergleich zu den konventionellen Daten weitaus älter aus, leider zu alt für die Datierung der frühen Stichbandkeramik von Straubing-Lerchenhaid (Abb. 180). Die Interpretation fällt mir schwer, zumal alle anderen von mir in Kiel zur selben Zeit in Auftrag gegebenen Serien (siehe unten) erwartungsgemäß ausfielen. Die unkalibrierten Rohdaten (Abb. 181, BP-Achse) zeigen eine viergipflige Verteilung, bei der ein Datum vorbandkeramisch ausfällt, ein Datum in den Bereich der Ältesten LBK datiert und zwei Daten im Bereich der Jüngeren LBK liegen. Die LBK-Funde des Grabungsausschnittes gehören zum größten Teil der entwickelten Älteren LBK an, wenige Scherben datieren in die Mittlere LBK. Allerdings liegt das Grabungsareal in der Mitte einer mehrere Hektar großen Fläche, die während des gesamten Neolithikums immer wieder intensiv besiedelt worden war. Nur ein AMS-Datum liegt so, wie ich es für den Beginn des Mittelneolithikums erwarten würde. Eine chemische Vorbehandlung der Knochen kann mit großer Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden, besondere Bodenverhältnisse sind nicht bekannt, die Serie muss leider aus unbekannten Gründen als misslungen gelten. In Abb. 177 habe ich zum Vergleich die drei jüngsten Daten eingehen lassen.

Ähnliche Probleme gab es mit den Daten des mittelneolithischen Gräberfeldes von Trebur, Kr. Groß-Gerau, Hessen. H. Spatz ließ um 1993 Menschenknochen aus 25 Gräbern in Heidelberg datieren, die man anhand der Grabinventare Hinkelstein (zwölf Daten) oder Großgartach (zwölf Daten) zuordnen konnte. Bei einem Grab ohne Keramikbeigabe sollte die Zugehörigkeit zur Stufe Hinkelstein überprüft werden.[2390] Das Ergebnis war erschreckend und dämpfte die Erwartungen, die in Knochen als gute kurzlebige Probenmaterialien gesetzt worden waren.[2391] Die konventionellen Hinkelstein- und Großgartach-Daten nehmen (Abb. 182 untere Hälfte), mit einem früheren Beginn der Hinkelstein-Daten, überwiegend denselben Datierungsbereich ein, der viel zu breit ausfällt und sich weit bis in die Zeit des Jungneolithikums erstreckt. Die Verteilung der unkalibrierten Daten (Abb. 183 und 184, BP-Achsen) zeigt jeweils ein sehr unruhiges Bild, weit entfernt von der zu erwartenden Normalverteilung. Der Leiter des Labors in Heidelberg, B. Kromer, veranlasste daraufhin eine Kontrollserie von jeweils fünf Hinkelstein- und fünf Großgartach-Proben, die in Oxford gemessen wurden.[2392] Die AMS-Daten aus Oxford fallen generell älter aus, als die Heidelberger Messungen derselben Gräber,[2393] streuen aber immer noch viel zu breit (Abb. 182 obere Hälfte). Die unkalibrierten Rohdaten der Oxforder Messungen (Abb. 185 und 186) zeigen eine weit bessere Verteilung, als die konventionellen Daten (Abb. 183 und 184). Bei den Hinkelstein-Daten fällt eine rechtsschiefe Verteilung auf. Der Mittelwert der Hinkelstein-Serie liegt bei ca. 4785 cal BC, der der großgartacher Serie bei ca. 4610 cal BC.[2394] H. Spatz erörterte die Problematik ausführlich und schätzte weder die Ergebnisse der konventionellen

2390 Spatz 1999, 213; Kromer 1999.

2391 Spatz 2003a; Spatz 1999, 213.

2392 Spatz 1999, 213.

2393 Vgl. Spatz 2003a, 282 Abb. 5.

2394 Auf ein ähnliches Ergebnis kommt W. E. Stöckli mit seiner eigenen Art der Mittelberechnung, er schätzt die AMS-Daten aus Oxford in Verbindung mit seinen typologischen und statistischen Ergebnissen als zuverlässig ein: Stöckli 2002, 63–79 u. 111.

Hochpräzisionsmessungen, noch die der AMS-Messungen als zuverlässig ein, wobei ich ihm heute zustimme.[2395] Als Ursache für das Misslingen der Serien vermutet er, dass eine Kontamination durch im Grundwasser gelöste Huminsäuren vorliegt, die im Rahmen der AMS-Probenvorbereitungen besser, aber nicht vollständig entfernt wurde. Auch eine Kontamination durch Karbonatanlagerungen schließt er nicht aus. Er spricht die Möglichkeit an, dass die poröse Struktur von Spongiosa im Gegensatz zu härteren Kompakta stärker kontaminiert wurde.[2396] Die meisten Gräber waren in einen Karbonatanreicherungshorizont, dem sogenannten „Rheinweiß" eingetieft. An Funden und Skelette hafteten zum Teil starke Kalkkonkretionen an, die sich erst nach der Grablege gebildet haben.[2397] Welche Art der Kontamination genau vorliegt, müsste mit weiteren Analysen geklärt werden. In Abb. 177 sind zum Vergleich die Hinkelstein-Daten aus Oxford mit abgebildet.

Vor 2001 wurden in Zürich sechs AMS-Daten für die mittelneolithische Siedlung von Heilbronn-Neckargartach, Baden-Württemberg, ermittelt. Die Grabung in Neckargartach hat Funde der Stufen Hinkelstein II bis Planig-Friedberg und Bischheim erbracht. Der Schwerpunkt der Besiedlung erfolgte von HST II bis sGG nach Spatz.[2398] S. Friederich wählte Tierknochen aus sechs Befunden aus, von denen zwei nach Keramik der Stufe HST II angehören, aus den anderen Befunden wurde jeweils Keramik der Stufen fGG, allgemein GG, mGG A und mGG B geborgen. Hier ist es ausnahmsweise gelungen, mit den absoluten Daten auch die Entwicklung der Siedlung tendenziell nachzuzeichnen: Die drei älteren Daten stammen aus den nach Keramik älter datierenden Befunden, mit dem kleinen Schönheitsfehler, dass das älteste Datum (ETH-22520: 6005± 65) nicht aus einem Befund mit Hinkelstein, sondern mit frühgroßgartacher Keramik stammt. Um den Beginn des Mittelneolithikums abschätzen zu können, gingen in die Abb. 177 nur die drei älteren Daten ein.

Erst nach 2009 wurde in Poznań ein Menschenknochen aus einem Grab von Erstein „Krebsrott" im Elsass gemessen.[2399] Es handelt sich um das einzige Grab der Stufe Hinkelstein II, dass randlich zu einer großgartachzeitlichen Gräbergruppe lag.[2400] Das Datum fällt etwas jünger aus (Abb. 177), als die Daten der beiden zwischen 2002 und 2012 in Zürich gemessenen Haselnussschalen aus Zizers, Bez. Landquart, Kanton Graubünden, Schweiz.[2401] Die Fundstelle im Alpenrheintal gleicht der von Mühlhausen im Hegau (siehe oben), in Zizers wurde eine dunkle humose Siedlungsschicht mit mittelneolithischen Funden und Befunden ergraben. Die wenige geborgene Keramik besteht aus Stücken, die Einflüsse aus dem Bereich südlich der Alpen wiedergeben[2402] und aus Gefäßbruchstücken, die Verzierungen[2403] zeigen, die charakteristisch für die Stufe fGG nach Spatz[2404] sind. Nach der Terminologie von Meier-Arendt, die hier zugunsten der Stufeneinteilung nach Spatz nicht verwendet wird, zählen diese Verzierungen zur Stufe HST III.[2405] Auch der größte Teil der unverzierten Keramik von Zizers[2406] stützt diese Einordnung. Gute Vergleiche bieten das

---

2395 Spatz diskutiert in seinem Aufsatz von 2003 folgerichtig auch die Zuverlässigkeit anderer Knochenserien: Spatz 2003a, 280–284. Während ich 1995 bei einem ÖGUF-Symposium noch die Meinung vertreten habe, die konventionellen Daten von Straubing-Lerchenhaid und die AMS-Daten von Trebur seien zuverlässig, tue ich dies heute nicht mehr.

2396 Spatz, 2003a, 280–284.

2397 Spatz 1999, 3; 213–217; Kromer 1999, 383.

2398 Friederich 2011, bes. 241–308.

2399 Denaire 2011, 26.

2400 Lichardus-Itten 1980, 69–93 Taf. 16,4–6 (Grab 2).

2401 Seifert 2012.

2402 Seifert 2012, 88; 86 Abb. 10, 4.19.20.

2403 Seifert 2012, 86 Abb. 10,5.11.17–18.

2404 Spatz 1994a, 16–17 bes. Abb. 5.

2405 Vgl. Spatz 1996, 398–405.

2406 Seifert 2012, 86 Abb. 10,1–3.6–8.10.12–16.22.23.

Grubeninventar „Lämmle“ aus Kornwestheim „Ob dem Eisenbengel“, Kr. Ludwigsburg, Baden Württemberg,[2407] und die Gräber von Nierstein, Lkr. Mainz-Bingen, Rheinland-Pfalz.[2408] Die Stufe fGG ist durch ihre charakteristische Verzierung[2409] sehr gut zu fassen, jedoch nicht an allen Fundstellen vorhanden. So fehlt Keramik dieser Art weitgehend im Gräberfeld von Trebur und auch im berühmten Grab 4 von Ditzingen.[2410] Während Maier-Arendt diesem Phänomen eine regionale Rolle zuschreibt, vermutet Spatz, dass die Stufe fGG nur von sehr kurzer Dauer war, daher im Material nur selten auftritt und so an vielen Fundorten fehlt.[2411] Ich schließe mich der Meinung von Spatz an. Den beiden in jüngerer Vergangenheit gemessenen AMS-Daten von Zizers, die an kurzlebigem Material ermittelt wurden und sich gegenseitig gut bestätigen, kommt daher eine besondere Bedeutung zu: Sie datieren einen – wohl nur sehr kurze Zeit auftretenden – typologischen Verzierungshorizont absolut.

Beurteilt man die in Abb. 177 dargestellten Serien nach dieser ausführlichen Analyse endgültig, muss zusammengefasst werden, dass für die Bestimmung des Beginns des Mittelneolithikums nur sehr wenig aussagekräftiges Datenmaterial vorhanden ist. Die beiden Daten von Dresden-Prohlis stehen für einen Übergang vom alt- zum mittelneolithischen Verzierungsstil um ca. 4950 cal BC. Die beiden Daten von Zizers datieren die Stufe fGG um ca. 4800 cal BC. Die drei älteren Daten von Heilbronn-Neckargartach, die die Stufen HST II und fGG repräsentieren, bestätigen diesen Zeitrahmen mit einem 50 %-Wahrscheinlichkeitsbereich von 4930–4800 cal BC. Das Einzeldatum von Erstein ist alleine nicht sehr aussagekräftig. Die Serien von Straubing-Lerchenhaid, Mühlhausen und Trebur sind aus den besprochenen Gründen für eine genauere absolutchronologische Aussage nicht geeignet.

In Abb. 187 sind die besten Serien für die Bestimmung des Endes der LBK und des Beginns des Mittelneolithikums zusammengestellt. Hätte man die kleine vermittelnde Serie von Dresden-Prohlis nicht, läge überall ein deutlicher Hiatus zwischen Alt- und Mittelneolithikum vor.2412 Tatsächlich können wir einen fließenden typologischen Übergang bisher nur in Nordböhmen und dem Dresdner Elbtal fassen, der sich nach Datenlage um ca. 4950 cal BC vollzogen haben dürfte. Ob die typologisch sehr früh anmutende HST I Keramik der rheinhessischen Gräberfelder zeitlich entsprechend der Stilstufe SBK I zu datieren ist und ob das Südostbayerische Mittelneolithikum mit Keramik der Stufe SBK IIa etwas später einsetzt, kann nach absoluten Daten bisher nur vermutet aber nicht belegt werden.

14.4. Die absolutchronologische Entwicklung des Mittelneolithikums westdeutscher Prägung (Abb. 188 bis Abb. 198)

Der Kulturenkomplex Hinkelstein – Großgartach – Rössen nimmt in seiner größten Verbreitung (Abb. 1) neben West- und Mitteldeutschland auch Teile der Schweiz, Frankreichs und der Niederlande ein. Heute unterscheidet man die Stilstufen Hinkelstein, Großgartach, Planig-

2407 Spatz 1994a, 36 Taf. 1; Spatz 1996, Taf. 30–31.

2408 Meier-Arendt 1975, 197; 187–189 Taf. 44,18–19; 45; 47,1–7.

2409 Besonders typisch sind Dreiecke mit geschweiften Seiten, halbmondförmige Einstiche und Einstiche, die mit einem spatelförmigen Gerät angebracht wurden. Vgl. Spatz 1994a, 16.

2410 Sangmeister 1967; Meier-Arendt 1975, Taf. 3–4; 5,1–15. Das Grabinventar enthielt Keramik mit Verzierungen der Stufe HST II und der Stufe mGG A. Die Grabungsumstände lassen eine Vermischung von Funden anderer Gräber aber nicht mit absoluter Sicherheit ausschließen. Ausführlich hierzu Spatz 1996, 398–399.

2411 Spatz 1996, 398–405.

2412 Eine nach Abschluss dieses Kapitels veröffentlichte Studie, in die einige neuere C14-Messungen eingingen, bestätigt die Lücke zwischen Jüngster LBK und HST II für das Elsass sogar trotz der verwendeten Bayesschen Modellierung. HST I tritt im Elsass bisher nicht auf: Denaire u. a. 2017.

Friedberg und Rössen. Bis auf Planig-Friedberg können alle Stufen anhand der Keramikverzierung noch in weitere Unterstufen gegliedert werden.[2413] Mitteldeutschland ausgenommen,[2414] wurden aus allen Gebieten ^{14}C-Daten gesammelt. Die Stufen sind überregional gut zu fassen. So konnte H. Spatz die von ihm anhand des Materials des mittleren Neckarlandes definierten Stufen und Unterstufen im gesamten Verbreitungsgebiet des westdeutsch geprägten Mittelneolithikums – wenn Material vorhanden – nachvollziehen. Allerdings sind nicht alle Stufen und Unterstufen in jeder Region nachzuweisen.[2415] Wie U. Eisenhauer erstmals herausarbeiten konnte, treten regionalspezifische Eigenheiten der Stilentwicklung auf dem Niveau der Unterstufen auf und werden durch die regional unterschiedliche Bevorzugung einzelner Verzierungsmotive deutlich.[2416] Insgesamt hat sie für Ihr Untersuchungsgebiet – der Wetterau – eine weitgehende Übereinstimmung der relativchronologischen Ergebnisse mit Spatz verzeichnen können.[2417] Wurde eine etwas andere Gliederung der Unterstufen erarbeitet, wie dies z. B. von A. Denaire für Großgartach im Elsass gelang, so sind diese trotzdem gut mit den Stufen von Spatz korrelierbar.[2418] Daher gehe ich davon aus, dass sich neue Stilstufen schnell im gesamten, bis dahin eingenommenen Verbreitungsgebiet, durchsetzten. Dies tue ich auch in Hinblick auf die Ergebnisse der Feuchtbodenarchäologie besonders in der Schweiz, mit ihren vielen Dendrodaten und stratigraphischen Beobachtungen. Mit deren Hilfe konnte festgestellt werden, dass Entwicklungen von einer Kulturstufe zur anderen, jedoch keine zeitliche Überlappung von Kulturstufen vorkommen.[2419] Ich rechne damit, dass regional zeitliche Unterschiede innerhalb der mittelneolithischen Stilentwicklung so gering ausfallen, dass sie mit ^{14}C-Daten nicht erfasst werden können.[2420] Auch überregional verwende ich die Stufeneinteilung von Spatz.[2421]

In Abb. 188 sind zehn Serien von Fundplätzen mit großgartacher und planig-friedbergzeitlicher Keramik zusammengestellt. Die Serien sind hier nicht nach ihrem Mittelwert, sondern nach der typologischen Reihenfolge der zugehörigen keramischen Funde geordnet. Die Daten von Trebur sind aus schon besprochenen Gründen nicht mit eingegangen. Ganz unten in der Graphik ist nun die vollständige Serie der mittelneolithischen Siedlung von Heilbronn-Neckargartach dargestellt, die die Siedlungsdauer von HST II bis sGG repräsentiert.

Darüber befindet sich die kleine Serie des frühgroßgartacher Siedlungsplatzes Zizers in der Schweiz, deren Mittelwert um ca. 4800 cal BC liegt.

2413 Z. B. Spatz 1994a.

2414 Aus Mitteldeutschland sind bisher nur wenige mittelneolithische Daten, meist Einzeldaten, publiziert, die sich nur bedingt mit der keramischen Entwicklung LBK–SBK–RÖ in Bezug setzen lassen. Aus der Kreisgrabenanlage von Goseck, Burgenlandkreis, Sachsen-Anhalt, sind erste Daten bekannt, die zugehörigen Funde und Befunde jedoch nicht ausreichend vorgelegt: Bertemes/Northe 2007, 151. Eine Serie aus der Kreisgrabenanlage von Kyhna, Lkr. Nordsachsen, Sachsen, ist misslungen: Kinne u. a. 2012. Vielversprechend sind die ersten Berichte zum Brunnen von Allstedt-Niederröblingen (Helme), Lkr. Mansfeld-Südharz, Sachsen-Anhalt, der ein linearbandkeramisches Dendrodatum von 5108 ±10 v. Chr. (Szédeli 2011, 177) und eine frühmittelneolithische Verfüllung mit ^{14}C-Daten um 4950 cal BC erbracht hat (Vortrag von René Wollenweber am 29.09.2015 auf der Konferenz „Kulturkontakte, kulturelle Grenzen und Innovationen im 5. Jahrtausend“ in Münster).

2415 Spatz 1996, 412–469.

2416 Eisenhauer 2002, 86–91.

2417 Eisenhauer 2002, 11.

2418 Denaire 2009b, 238 Fig. 175.

2419 Hier übernehme ich die Auffassung von W. E. Stöckli (2002, 9).

2420 Im Gegensatz zu Gleser 2012, bes. 82 Abb. 13.

2421 Spatz 1994a; Spatz 1996.

Zwei frühe Holzkohlenmessungen von Hasselsweiler, Kr. Düren, Nordrhein-Westfalen, bestätigen sich gegenseitig recht gut, ihr Mittelwert liegt bei ca. 4700 cal BC.[2422] Nach Spatz datiert das Fundmaterial in die Stufe mGG.[2423]

Die sechs Holzkohlendaten aus der großgartachzeitlichen Schicht 4 und ein Haselnussdatum aus dem Übergang Schicht 4/5 des Abri Saint-Joseph bei Lutter, Département Haut-Rhin im Elsass,[2424] streuen viel zu breit in einen sowohl zu alten wie auch zu jungen Bereich. Der Abri wurde auch im Mesolithikum, im Jungneolithikum, in der Bronze- und Hallstattzeit genutzt. Daher ist nicht mit Sicherheit zu entscheiden, ob die Daten, die zwischen 2009 und 2011 in Zürich gemessen wurden, aufgrund von Fundvermischungen nicht passen oder ob sie wegen einer wie auch immer gearteten Kontamination zu breit streuen.

Aus dem Gräberfeld von Entzheim „Lotissement d'activités Entzheim 4“, Département Haut-Rhin im Elsass,[2425] stammen 19 AMS-Daten von Menschenknochen, die zwischen 2009 und 2011 in Poznań gemessen wurden. Das Gräberfeld ist durch die gesamte Laufzeit von Großgartach belegt, ein Grab zeigt in seinem Keramikensemble Anklänge an Hinkelstein, bei einem weiteren Grab liegt bereits der Stil von Planig-Friedberg vor.[2426] Die Daten liegen kompakt, der 50 %-Wahrscheinlichkeitsbereich der Serie nimmt die Spanne von 4710 bis 4580 cal BC ein.

Drei Daten aus der Höhle „Grotte de la Baume“ bei Saulnot-Gonvillars, Département Haute-Saône in der Region Franche-Comté, liegen mit ihrem Mittelwert kompakt um ca. 4600 cal BC. Beprobt wurden zwei Menschenknochen und Getreidekörner aus der Schicht 11 der Höhle, die nach den wenigen, überwiegend unverzierten keramischen Funden von A. Denaire der Stufe Großgartach zugerechnet wird.[2427] Die neuere Datierung der Getreidefunde in der Höhle wurde zwischen 2009 und 2011 in Tucson, Arizona, USA, durchgeführt. Für die beiden Daten, die an Menschenknochen ermittelt wurden, ist nicht klar, wo und wann sie gemessen wurden. Ein älteres, in Gif-sur-Yvette, Frankreich, an einer Holzkohle ermitteltes, konventionelles Datum, hat eine zu große Standardabweichung und wurde hier nicht berücksichtigt.[2428] Da keine aussagekräftigen Funde vorliegen, muss diese kleine Serie allgemein für die Stufe Großgartach stehen.

Die Verteilung der mittelneolithischen Daten der Siedlung von Schwanfeld, Lkr. Schweinfurt, Unterfranken, gestaltet sich sehr ähnlich wie die, der umfangreichen Serie von Entzheim (siehe oben). Zwischen 1983 und 1995 wurden neun Holzkohlenproben in Köln und drei Tierknochen in Heidelberg konventionell gemessen.[2429] Acht Daten aus Köln haben eine Standardabweichung von mehr als 100 Jahren. Sie widersprechen den Daten mit geringer Standardabweichung zwar nicht, wurden jedoch hier nicht verwendet.[2430] Das Holzkohledatum aus Köln, das eine kurze Standardabweichung aufweist, ist im Vergleich zu den Knochendaten zwar das älteste (KN-2966: 5890 ± 65), mit 50 Jahren angesetzter Altholzkorrektur ist der Unterschied jedoch nicht groß. Hier scheinen frühe Knochendaten gute Ergebnisse geliefert zu haben, vielleicht lag keine Kontamination vor. Die Grabung von Schwanfeld hat nur sehr wenige, kleinteilige Scherben

2422 Kuper u. a. 1975, 217; Breunig 1987, 173.
2423 Spatz 1996, 444.
2424 Jeunesse u. a. 2014; Denaire 2011, 26.
2425 Leprovost/Queyras 2011.
2426 Leprovost/Queyras 2011, 124.
2427 Pétrequin 1970, 82; Denaire 2011, 28.
2428 Denaire 2011, 28.
2429 Im Projekt zur Datierung der ältesten Bandkeramik wurden für Schwanfeld sowohl Daten zur Ältesten LBK als auch zum Mittelneolithikum erhoben: Stäuble 1995; Stäuble 2005.
2430 Vgl. Stäuble 1995, 230 Abb. 2.

erbracht, die allgemein in die Stufen Großgartach und Plaing-Friedberg eingeordnet werden können.[2431] Die mittelneolithischen Hausgrundrisse von Schwanfeld passen zu dieser Datierung.[2432]
Im westlichen Teil der Stadt Soest, Kr. Soest, Nordrhein-Westfalen, wurden Teile einer größeren mittelneolithischen Siedlungsfläche ausgegraben.[2433] Zwei Getreidekörner aus der Grube 40 des Grabungsareales „Rüenstert“ wurden zwischen 2009 und 2011 in Zürich ^{14}C datiert. Die beiden Daten bestätigen sich gegenseitig gut, ihr gemeinsamer Mittelwert liegt um ca. 4660. Die kleinteiligen keramischen Funde der Grube[2434] und des gesamten Areals sind publiziert, der Bearbeiter M. Buczka spricht sie als Rössen an. Alle größeren aussagekräftigeren Stücke tragen jedoch den Verzierungsstil der Stufe Planig-Friedberg aus breiten Doppelstichbändern.[2435] Insgesamt fällt der hohe Anteil an „Großgartacher Doppelstich“-Verzierung auf, was ebenfalls typisch für die Stufe Planig-Friedberg ist.[2436] Ritzlinien füllen nicht, wie in Rössen üblich, Dreiecke, sondern Bänder[2437] und der für Rössen obligatorische breite Furchenstich, aus dem dort zickzackförmige Bänder gebildet werden, fehlt völlig.[2438] Gefäßinnenverzierungen unterhalb des Randes, die M. Buczka als typisch für Rössen erachtet, sind ebenfalls bereits in der Stufe Planig-Friedberg geläufig.[2439] Auch der gut erhaltene Hausgrundriss V auf der Grabungsfläche Rüenstert spricht für eine ältere Datierung als Rössen.[2440] Nur die wenigen Funde der weiter im Norden gelegenen Fläche „Am Brinkenkamp“ sind rössen- und vielleicht bischheimzeitlich einzuordnen.[2441] Für eine erwartete Datierung der Stufe Planig-Friedberg und im Vergleich zu den schon besprochenen großgartacher Serien fallen die beiden Getreidedaten etwas zu alt aus, zu Rössen passen sie auf keinen Fall.
Aus der Siedlung Hambach 260 bei Jülich-Welldorf, Kr. Düren, Nordrhein-Westfalen,[2442] wurden zwischen 1979 und 1987 Holzkohlen aus zwei Gruben gemessen. Die Siedlung bestand gemäß den Funden hauptsächlich zur Zeit der Stufe Planig-Friedberg, einzelne Scherben sind Großgartach zuzurechnen. H. Spatz möchte darin aber keine eigene, vorangegangene Siedlungsphase sehen.[2443] Die beiden Daten liegen so weit voneinander entfernt, dass sie weiter nicht hilfreich sind oder vielleicht doch zwei unterschiedliche Besiedlungsphasen repräsentieren.
Als problematisch kann die Datenserie des Gräberfeldes von Sasbach am Kaiserstuhl-Jechtingen „Humbergäcker“, Lkr. Emmendingen, Baden-Württemberg, bezeichnet werden.[2444] Die Belegung des Gräberfeldes beginnt mit mittlerem Großgartach nach Spatz, darauf folgen Gräber, die in einen Übergangshorizont Planig-Friedberg / frühes Rössen einzuordnen sind, eine dritte Belegungsphase zählt zum klassischen Rössen. Diese Einteilung wird durch horizontalstratigraphische

---

2431 Freundliche Mitteilung Stefan Suhrbier auf einer Arbeitstagung im Kloster Windberg, Lkr. Straubing-Bogen, Niederbayern, im November 2014.
2432 Lüning 1984.
2433 Buczka 2013.
2434 Buczka 2013, 67 Abb. 2; 68 Abb. 3; 69 Abb. 4; 70 Abb. 5; 72 Abb. 6.
2435 Buczka 2013, 67 Abb. 2,1; 68 Abb. 3,9.21.44; 70 Abb. 5,9.11. Vgl. Spatz 1994a, 22–25 Taf. 5–6. Vgl. auch Poensgen 1994, 139; 142 Abb. 9,7583 und die Einschätzung von Spatz dazu (Spatz 1994b, 161) mit Buczka 2013,70 Abb. 5.11. Siehe auch Spatz 1996, 290.
2436 Stichform 35 bei Spatz 1996, 120–121. Vgl. Spatz 1996, 304–306; 344–349.
2437 Buczka 2013, 68 Abb. 3,2.21.27.30; 70 Abb. 5,8.
2438 Vgl. Spatz 1994a Taf. 7–9.
2439 Spatz 1996, 258–260.
2440 Haus V (Buczka 2013, 85 Abb. 13) ist gut mit den Hausgrundrissen von Schwanfeld (Lüning 1984) vergleichbar.
2441 Buczka 2013, 83 Abb. 12; 72 Abb. 6,10; 75 Abb. 7.
2442 Dohrn-Ihmig 1983a; Dohrn-Ihmig 1983b, 8–9; 18–22; 24–30; Breunig 1987, 173.
2443 Spatz 1996, 444.
2444 Denaire 2011, 28–29.

Beobachtungen unterstützt.[2445] Von den 103 Gräbern können 31, meist stark gestörte Bestattungen, keiner Stufe zugewiesen werden. Die Keramik des Gräberfeldes zeigt regionale Besonderheiten, die eine Einordnung in die Chronologieschemata nach Spatz für das mittlere Neckarland[2446] und nach Denaire für das Elsass[2447] erschweren: Vergleicht man die in Jechtingen vorhandenen Keramikverzierungen mit den Stufeninhalten der benachbarten Gebiete, so fehlen in Jechtingen Bestattungen der Stufe Großgartach 5 nach Denaire und Bestattungen des mRÖ nach Spatz.[2448] Die ^{14}C-Serie von Jechtingen, ermittelt an 19 Menschenknochen, die 2006 am Radiokarbonlabor in Erlangen gemessen wurden, kann leider nur als misslungen bezeichnet werden. Die rössener Daten nehmen denselben Bereich ein, wie die Daten aller typologisch früher eingeordneten Gräber (Abb. 189). Die Daten der gesamten Serie streuen zu breit. Während die drei großgartacher Daten halbwegs so liegen, wie erwartet, erscheinen die Daten der Gruppe der planig-friedbergzeitlichen / frührössener Gräber etwas zu jung. Die Daten der rössener Bestattungen streuen von einer möglichen Datierung des spätrössener Horizontes, der zwischen 4500 und 4400 liegen könnte, in einen deutlich zu alten Bereich. Dass die Daten einem, bisher unbekannten, systematischen Fehler unterliegen, könnte die Verteilung der unkalibrierten Daten anzeigen. Denn hier erscheint die rössener Serie deutlich zweigipflig (Abb. 190, BP-Achse), was – bei aller Vorsicht aufgrund der mangelnden Qualität der gesamten Serie – auf eine tatsächliche Unterbrechung der Belegung während der Stufe mRÖ hinweisen könnte. Auch zwischen den großgartacher und den planig-friedbergzeitlichen / frührössener Daten zeigt sich eine Lücke (Abb. 191, BP-Achse), die auf eine weitere, im Fundstoff erkennbare Belegungsunterbrechung entsprechend der Stufeneinteilung von Denaire hinweisen könnte. Welche Probleme dieser AMS-Serie zugrunde liegen, ist bisher nicht geklärt.[2449] Eine Neumessung unter Berücksichtigung unterschiedlicher Fehlermöglichkeiten ist dringend anzuraten.

Nur aus Gründen der Vollständigkeit sind zwei Daten der mittelneolithischen Siedlung von Bad Nauheim-Steinfurth (Fundplatz SU 1), Wetteraukreis, Hessen, erwähnt, die in Abb. 188 keinen Eingang gefunden haben. Der Siedlungsplatz hat Funde der Stufen HST II bis Rössen erbracht. Von drei in Hannover konventionell gemessenen Tierknochen (Beilage 6 14C-Daten.pdf) fällt ein Datum in einen deutlich zu jungen jungneolithischen Bereich. Die beiden übrigen Daten reichen nicht aus, um die lange Nutzung des Platzes sinnvoll zu datieren.

Nach dem Entfernen aller nicht gelungenen und nicht aussagekräftigen Serien zeigt sich in Abb. 192, dass die Stufe fGG um ca. 4800 cal BC datieren dürfte. Die gesamte Entwicklung von Großgartach könnte maximal ca. 200 Jahre, von ca. 4800 bis ca. 4600 cal BC einnehmen. Störend daran ist, dass die typologisch nachfolgende Stufe Planig-Friedberg nach absoluten Daten im Bereich zwischen 4700 und 4600 cal BC liegt. Es stellt sich die Frage, ob auch die als zuverlässig eingeschätzten großgartacher Knochenserien tendenziell zu weit in einen zu jungen Bereich streuen. Dies würde bedeuten, dass die typologische Entwicklung von Großgartach, die Spatz[2450] in vier und Denaire[2451] in fünf Unterstufen gegliedert haben, in einer relativ kurzen Zeit von ca. 100

2445 Dornheim 2011.

2446 Spatz 1996.

2447 Denaire 2009b.

2448 Die Keramik ist bisher unpubliziert, die Aussagen beziehen sich auf einen Vorbericht der Bearbeiterin: Dornheim 2011, 130. Zu beachten sind dabei die Unterschiede der Stufeninhalte bei Denaire und Spatz. Denaire kann Großgartach in fünf, und nicht wie Spatz in vier, Unterstufen einteilen, während er Rössen im Elsass aufgrund sehr weniger Funde nicht weiter untergliedern kann, was Spatz für das mittlere Neckarland gelingt. Vgl. Denaire 2009b, 238 Abb. 175.

2449 Ich danke Saskia Dornheim herzlichst für die von ihr per Email gegebenen Auskünfte rund um die Datenserie von Jechtingen.

2450 Spatz 1994a.

2451 Denaire 2009b, 238.

bis 150 Jahren von statten gegangen sein muss. Vergleicht man diesen zeitlichen Ansatz mit dem Ergebnis der absoluten Datierung der Entwicklung des Mittleren Südostbayerischen Mittelneolithikums (siehe weiter unten), so kann er als durchaus realistisch eingeschätzt werden.

In Abb. 193 sind nun die ersten Serien von rössener Fundplätzen zusammengestellt. Sie sind nach ihrem 50 %-Wahrscheinlichkeitsbereichen geordnet. Zunächst erfolgte nur eine Altkollagenkorrektur um 20 Jahre und eine Holzkohlenkorrektur um 50 Jahre.
Ganz unten zeigt die Serie von Moringen-Großenrode-14, Lkr. Northeim, Niedersachsen, eine ausgesprochen breite Verteilung. Von dem Fundplatz, der in die Stufen Planig-Friedberg und Frührössen einzuordnen ist,[2452] liegen insgesamt elf Holzkohlendaten und ein Getreidedatum vor, die alle vor 1998 konventionell in den Labors von Hannover und Köln gemessen wurden.[2453] Nur fünf der Daten, darunter das Getreidedatum, das als das zuverlässigste der Serie angesehen werden kann (Hv-16632: 5630 ± 60 BC), haben Standardabweichungen von 100 und weniger Jahren. Die Qualität der Serie reicht also nicht aus, um den Fundplatz absolut zu datieren.
Darüber hat sich in der Graphik die Serie des großgartachzeitlichen Gräberfeldes von Entzheim eingeordnet, die noch einmal zum Vergleich abgebildet ist.
Es folgen drei Serien mit sehr ähnlichen Verteilungen. Es handelt sich dabei zunächst um die altbekannte Holzkohlenserie von Inden 3, Kreis Düren, Nordrhein-Westfalen.[2454] Für den Fundplatz geht Spatz von einer Zweiphasigkeit aus, er kann die Funde der Gruben 2 und 75 dem Horizont P-F/fRÖ zuordnen, während er den Komplex aus Grube 77 als sRÖ anspricht. Auch die Überschneidung der Hausgrundrisse am Platz spricht für eine Zweiphasigkeit.[2455] An den vier ^{14}C-Daten ist diese Zweiphasigkeit jedoch nicht abzulesen, sie stehen also insgesamt für die Datierung von Rössen.
Von der mittelneolithischen Fundstelle von Singen „Offwiesen“, Kreis Konstanz, Baden-Württemberg, liegt eine bisher unpublizierte Datenserie aus Köln vor.[2456] Nach Vorberichten liegt hier eine Schichtabfolge HST–GG–RÖ vor, wobei es sich nicht um Siedlungsschichten, sondern um Abfallschichten an einem Flussufer handeln dürfte, die durchfeuchtet waren, aber nicht als Feuchtbodensiedlung zu bezeichnen sind. Die eigentliche Siedlung soll sich unmittelbar oberhalb dieser Fundstelle am Hang befunden haben.[2457] Bisher ist keine Keramik publiziert. Etwa im Jahr 2000 wurden jeweils vier Knochen aus der großgartachzeitlichen und aus der rössenzeitlichen Schicht in Köln konventionell gemessen. Die gesamte Serie zeigt unkalibriert eine deutlich zweigipflige Verteilung (Abb. 194, BP-Achse), die eine Siedlungsunterbrechung zwischen den beiden Stufen wahrscheinlich macht, wobei ein Knochen aus der älteren Stufe in die jüngere Schicht eingelagert gewesen sein dürfte. Da alle Daten aus der großgartacher Schicht älter sind, als die Daten der rössener Schicht, wurde die Serie für die weitere Auswertung geteilt. Es stellt sich die Frage, warum hier ausnahmsweise konventionelle Knochenmessungen gute Ergebnisse geliefert haben. Zum einen haben trotz eines feuchten Bodenmilieus offenbar keine Karbonatanlagerungen aus dem Grundwasser stattgefunden, zum anderen könnte das feuchte Bodenklima mit Luftabschluss die Verunreinigung durch Huminsäuren verhindert haben.

2452 Lönne 2003, 75–76.
2453 Lönne 2000, 71 Abb. 17.
2454 Breunig 1987, 300; Eckert u. a. 1971, 599–604.
2455 Spatz 1996, 450.
2456 Ich danke B. Weninger dafür, dass er seine Datensammlung zum europäischen Neolithikum zur Verfügung stellte, der die Daten von Singen entnommen sind.
2457 Dieckmann u. a. 1997; Dieckmann u. a. 1998; Dieckmann u. a. 2000.

Die großgartacher Daten aus Singen (Abb. 193) liegen wiederum sehr ähnlich wie die Daten der rössener Siedlung von Maastricht-Randwijck, Provinz Limburg, Niederlande.[2458] Leider ist auch zu dieser Siedlung bisher keine Keramik publiziert worden. Vier Holzkohlendaten, die vor 2008 in Groningen gemessen wurden, liegen kompakt zueinander.

Betrachtet man nun die letzten vier besprochenen Serien im Vergleich, so wird deutlich, dass alle eine sehr ähnliche Verteilung mit einem Schwerpunkt zwischen 4700 und 4550 cal BC einnehmen. Dabei handelt es sich um zwei Serien von großgartacher Fundplätzen, die von Knochen ermittelt wurden (Entzheim und Singen) und um zwei Holzkohlenserien von rössener Fundplätzen (Inden 3 und Maastricht). Danach ist im oberen Bereich der Abb. 193 ein Sprung in der Datierung der Serien zu erkennen. In Folge sind Knochenserien von vier weiteren rössener Fundplätzen eingeordnet worden, die in ihrem Schwerpunkt um 4500 und jünger liegen. Diese Beobachtung lässt darauf schließen, dass eine Altholzkorrektur von nur 50 Jahren für rössener Holzkohlenserien nicht ausreichend sein könnte.

In Folge (Abb. 195) wurde mit 100 Jahren Altholzkorrektur nur für die rössenzeitlichen Serien experimentiert. Dadurch ergibt sich für die Serien eine Sortierung nach dem 50 %-Wahrscheinlichkeitsbereich (Abb. 195), die besser zur archäologischen Datierung der Fundplätze passt. Die qualitativ schlechte Serie von Moringen-Großenrode-14 ging nicht mehr in die Abbildung ein. Nun ordnen sich die beiden großgartachzeitlichen Serien von Entzheim und Singen unten in der Graphik zeitlich vor allen rössenzeitlichen Serien ein. Es folgen die drei breit streuenden Holzkohlenserien von Inden 3, Inden 1 und Maastricht. Dies liegt sicherlich daran, dass eine Holzkohlenkorrektur nur eine pauschale Verbesserung der Lage der Serie bewirkt. Die Serien können aus einzelnen Kohlen von kurzlebigen Hölzern und aus einzelnen sehr alten Holzkohlen bestehen. Dies dürfte der Grund dafür sein, dass sie tendenziell etwas breiter als die Daten guter Knochenserien streuen.

Für Inden 1, Kreis Düren, Nordrhein-Westfalen,[2459] wurden neun Holzkohlen und ein Holzstück zwischen 1965 und 1975 in Köln gemessen, ein weiteres Datum, das als linearbandkeramischer Ausreißer gelten kann, wurde hier nicht berücksichtigt.[2460] Spatz vergleicht die Verzierungen der Niederrheinischen Bucht mit denen seines Arbeitsgebietes im mittleren Neckarland und spricht, unter Vorbehalt möglicher regionaler Unterschiede, das wenige publizierte Fundmaterial[2461] von Inden 1 als Spätrössen an.[2462] M. Pavlovic kommt mit seiner Neubearbeitung der verzierten Keramik unter Berücksichtigung weiterer niederrheinischer Fundstellen zum Ergebnis, dass in Inden 1 zur Zeit des Mittleren und Späten Rössen gesiedelt wurde, wenige Verzierungsmotive deuten eine geringe Nutzung in frührössener Zeit an.[2463] Man kann auch in Hinblick auf den komplexen Siedlungsplan von Inden I[2464] der Siedlung eine relativ lange Laufzeit zubilligen, die sich in einem breiten 50 %-Wahrscheinlichkeitsbereich von 160 Jahre von 4630 cal BC bis 4470 cal BC widerspiegelt. Allerdings könnten, wie oben überlegt wurde, auch einzelne sehr alte Holzkohlen für eine etwas breitere Streuung der Serie in einen zu alten Bereich verantwortlich sein.

Die Verteilung der Serie von Maastricht-Randwijck, südöstliche Niederlande, sieht sehr ähnlich aus.[2465] Die vier Holzkohlen wurden vor 2008 in Groningen konventionell gemessen.[2466] Bisher ist

---

2458 Archäologischer Vorbericht: Louwe Kooijmans 1988; Archäobotanische Untersuchungen: Bakels u. a. 1993; ^{14}C-Daten erwähnt in: Bakels 2008.

2459 Kuper 1979.

2460 Breunig 1987, 174.

2461 Dohrn-Ihmig 1983b, 17 Abb. 10–11.

2462 Spatz 1996, 445–450.

2463 M. Pavlovic hat insgesamt sechs keramische Stufen für das niederrheinische Rössen herausgearbeitet. In Inden I wurde hauptsächlich Keramik der vier letzen Stufen gefunden. Auch in der Neubearbeitung ist kaum Keramik abgebildet: Pavlovic 2010/11, 45–49, 60; Matzerath/Pavlovic 2012, 257.

2464 Z. B. Lüning 1982, 26 Abb. 11.

2465 Louwe Kooijmans 1988.

von dieser Siedlung keine Keramik publiziert, daher muss die Serie allgemein für eine rössenzeitliche Datierung stehen.
Das rössenzeitliche Grabenwerk von Meistratzheim „Station d'épuration communale“, Département Bas-Rhin im Elsass,[2467] kann nach Spatz allgemein in ein Mittleres Rössen datiert werden.[2468] A. Denaire war es bei seiner Bearbeitung der mittelneolithischen Funde des Elsass nicht gelungen, die wenigen bekannten rössener Fundkomplexe zu untergliedern.[2469] Die kleine Serie von drei Tierknochen aus dem Graben wurde zwischen 2009 und 2011 in Poznań gemessenen. Sie liegt kompakt mit ihrem Mittelwert kurz vor 4500 cal BC.
Auch die Daten der Knochen zweier erwachsener Individuen aus einer rössenzeitlichen Dreifachbestattung in Befund Nr. 40 von Entzheim, Fundplatz „Les Terres de la Chapelle 1 – Lotissement“, Département Haut-Rhin im Elsass[2470] liegen kompakt, diesmal kurz nach 4500 cal BC. Die AMS-Daten wurden zwischen 2009 und 2011 in Groningen erhoben. Die stark zerscherbte Keramik aus diesem Befund und von einer weiteren Dreifachbestattung, die in süd-westlicher Richtung in acht Metern Entfernung entdeckt wurde, kann nur allgemein Rössen zugeordnet werden.
Zwischen diese beiden kleinen, aber guten Serien aus dem Elsass haben sich in der Graphik Abb. 195 die zwei, zwischen 1979 und 1987 gemessenen Holzkohlendaten der Siedlung Hambach 471 bei Jülich-Welldorf, Kr. Düren, Nordrhein-Westfalen,[2471] geschoben. Von Hambach 471 wurden Hausgrundrisse vorgelegt, die entwickelter sind, als die Häuser der nur 800 Meter entfernt liegenden planig-friedbergzeitlichen Siedlung Hambach 260.[2472] Sie dürften den Hausgrundrissen von Inden 1 entsprechen und daher wahrscheinlich in ein Mittleres bis Spätes Rössen datieren.[2473] Leider liegen die Mittelwerte der beiden Daten weit voneinander entfernt, sie zeigen wohl denselben dehnenden Holzkohleneffekt, wie die Daten von Inden 1 (siehe oben).
Im Bereich der beiden kleinen Elsässer Serien, aber auch jünger, liegen die Daten der Siedlung von Bad Friedrichshall-Kochendorf, Lkr. Heilbronn, Baden-Württemberg.[2474] Die Siedlungsfläche hat Funde der Ältesten bis Jüngeren LBK und von Hinkelstein II bis Bischheim erbracht. Der Schwerpunkt der mittelneolithischen Besiedlung ist den Stufen mGG B bis sRÖ nach Spatz zuzuordnen.[2475] Die vier vor 2001 in Zürich gemessenen Tierknochendaten stammen jeweils aus zwei Befunden, die durch ihr Keramikspektrum den Stufen P-F und sRÖ A nach Spatz angehören.
Ähnlich liegt die kleine Serie der rössenzeitlichen Schicht der bereits besprochenen Fundstelle von Singen (siehe oben). Zu dieser Fundstelle ist noch keine Keramik publiziert.[2476]
Aus der mittelneolithischen Siedlung Dortmund-Oespeler Bach, Nordrhein-Westfalen, stammt eine umfangreiche Serie an Holzkohlendaten, die in Köln, zum Teil zwischen 1991 und 2003[2477] und zum Teil nach 2003,[2478] konventionell gemessen wurden. Die Siedlung, zu der es mehrere

---

2466 Bakels 2008, 121.
2467 Perrin 2011.
2468 Vgl. Perrin 2011, 80 Abb. 8 mit Spatz 1994a, 27 Abb. 14 und Taf. 8.
2469 Denaire 2009b.
2470 Denaire/Lefranc 2014, 79–90 vor allem 86 Abb. 13 u. 88 Abb. 15.
2471 Breunig 1987, 174.
2472 Dohrn-Ihmig 1983b, 31–35.
2473 Vgl. Stöckli 2002, 101–102 Abb. 91–92; Zur Datierung von Inden 1: Spatz 1996, 445–450; Pavlovic 2010/11, 45–49; 60.
2474 Friederich 2011, 27–240; 399.
2475 Friederich 2011, 238.
2476 Dieckmann u. a. 2000.
2477 Weninger 2003.
2478 Die Daten sind unpubliziert. Ich danke B. Weninger für die Überlassung seiner Datensammlung zum europäischen Neolithikum, der sie entnommen sind.

Vorberichte gibt,[2479] wird nach der bisher unpublizierten Keramik von der Bearbeiterin E. Schneider als spätrössenzeitlich eingeordnet.[2480] Da bei fünf von sieben vorhandenen Hausgrundrissen Wandgräbchen fehlen, machen die Häuser einen älteren Eindruck. Allerdings wurden für die einzelnen Hausgrundrisse einige Merkmale festgestellt, die zu den, in den letzten Jahren bekannter gewordenen, bischheimer Hausgrundrissen des Rheinlands hinleiten und daher für eine jüngere Datierung sprechen. Ein deutliches Charakteristikum für eine junge Zeitstellung ist z. B. das vollkommene Fehlen von Spuren eines Innengerüstes bei den Grundrissen III, V und VI, was auf ursprünglich sehr flach eingetiefte Innenpfosten schließen lässt.[2481] Die neun ^{14}C-Daten, ein jungneolithischer Ausreißer (KN-4577: 4705 ± 55 BC) wurde hier nicht berücksichtigt,[2482] bestätigen diese Datierungseinschätzung. Die Daten der Serie streuen – für rössenzeitliche Holzkohlen typisch – breit. Die Serie fällt insgesamt jünger aus, als die meisten rössenzeitlichen Serien, und entspricht in ihrem Mittelwert um kurz vor 4400 cal BC den Mittelwerten der Serien von Bad Friedrichshall-Kochendorf und Singen.

Diese zuletzt genannten Serien zeigen, dass Rössen erst deutlich nach 4500 cal BC geendet haben dürfte. Daher wurden gute Serien für Bischheim ausgewählte, um das Ende von Rössen fixieren zu können (Abb. 196 oben). Für Bischheim liegen allerdings hauptsächlich einzelne Daten, Daten mit hoher Standardabweichung oder uneinheitliche Daten eines Fundplatzes vor.[2483] Eine neuere Serie aus Oberderdingen-Großvillars, Lkr. Karlsruhe, Baden-Württemberg,[2484] eine Siedlungsstelle, die bischheimer und michelsberger Keramik erbracht hat, streut zu breit und in einen viel zu alten Bereich, weshalb sie als misslungen eingeschätzt werden muss. Sie wurde zwischen 2000 und 2011 in Kiel an Tierknochen gemessen und ging hier in die Datensammlung (Beilage 6 14C-Daten.pdf), aber nicht in die Abb. 196 ein.[2485]

Vom bischheimer Siedlungsplatz Hambach 502 bei Jülich, Kr. Düren, Nordrhein-Westfalen, liegen ein Getreidedatum und ein Datum, das von einem Speiserest ermittelt wurde, vor.[2486] Die sehr frühen AMS-Daten wurden vor 1999 in Utrecht in den Niederlanden gemessen. Sie bestätigen sich gegenseitig gut und liegen um 4300 cal BC.

Betrachtet man die altbekannten, vor 1981 in Köln gemessenen Holzkohlendaten von Dettelbach-Schernau, Lkr. Kitzingen, Unterfranken,[2487] und hiervon nur die sechs Daten, die eine Standardabweichung von weniger als 100 Jahren aufweisen, zeigt sich deutlich eine Zweigipfligkeit der Rohdatenverteilung (Abb. 197). Diese lässt darauf schließen, dass in die bischheimzeitlichen Befunde von Schernau – zum größten Teil handelt es sich um Grubenhäuser – nicht nur bischheimzeitliche Funde und einzelne Streuscherben der vorangegangenen rössenzeitlichen Besiedlung gelangt sind.[2488] Offenbar haben sich dort auch rössenzeitliche Holzkohlen erhalten. Die Verteilung spricht dafür, dass die drei älteren Daten die rössener und die

---

2479 Brink-Kloke u. a. 2003a; Brink-Kloke u. a. 2003b; Brink-Kloke/Schneider 2013.

2480 Brink-Kloke/Schneider 2013, 114; Brink-Kloke u. a. 2003a, 16–17 Abb. o. Nr.

2481 Brink-Kloke/Schneider 2013, 103–115.

2482 Vgl. Weninger 2003, 75 Abb. 10.

2483 Vgl. Denaire 2011, 30; Gleser 2012, 70 Tab. 11 und 72 Tab. 13. Von Marktbergl, Lkr. Neustadt an der Aisch-Bad Windsheim, Mittelfranken, liegt eine sehr uneinheitliche Serie, die in Heidelberg an Knochen gemessen wurde, vor. Allerdings wurden, ähnlich wie in Schernau, nicht nur Funde der bischheimzeitlichen Goldberggruppe, sondern auch Funde anderer Zeitstellungen geborgen: Zeeb-Lanz 2009c, 157.

2484 Seidel 2011.

2485 In der Zwischenzeit ist bekannt geworden, dass es im Leibnitz-Labor der Universität Kiel zwischen 2009 und 2011 mehrfach zu Datierungsunstimmigkeiten gekommen ist, deren Ursachen noch nicht geklärt sind: Lull u. a. 2015.

2486 Schamuhn 1999, 211–212; Friederich 2011, 403 Tab. 90.

2487 Lüning 1981a, 199.

2488 Rössenzeitliche Streuscherben in der Nähe der Probenentnahmestellen der frühen Daten: Lüning 1981a, Befund 38 (über 38,1): Taf. 29,13–16; Befund 77,5: Taf. 54,5; Befund 36G: Taf. 26,1–7.

drei jüngeren Daten die bischheimer Besiedlung repräsentieren. Die Zweigipfligkeit der Verteilung bleibt auch erhalten, wenn man bei den älteren, mutmaßlich rössener Daten, eine Altholzkorrektur von 100 Jahren und bei den jüngeren, mutmaßlich bischheimer Daten, eine Altholzkorrektur von 50 Jahren vornimmt, und die beiden Gipfel dadurch näher zusammenrücken (Abb. 198). Die rössener Siedlungsphase von Schernau liegt bei dieser Vorgehensweise um ca. 4400 cal BC, die bischheimer Phase um ca. 4300 cal BC, was gut den bischheimer Daten von Hambach 502 entspricht.
So ergibt sich insgesamt für Rössen eine absolute Datierung von ca. 4600 bis ca. 4380. Die Serie von Dortmund könnte sogar eine längere Dauer von Rössen mit ersten bischheimer Anklängen im Hausbau bedeuten (Abb. 196). Die Mittelwerte von Serien, die von kurzlebigen Materialien erhoben wurden, zeigen innerhalb der rössener Zeit Schwerpunkte der Datierung um ca. 4500 (Meistratzheim und Entzheim) und kurz vor 4400 cal BC (Singen und Bad Friedrichshall, Vgl. Abb. 195) an. Diese Datierungsschwerpunkte können bisher jedoch nicht mit den typologischen Stufen der rössener Keramikentwicklung in Verbindung gebracht werden.

14.5. Die absolute Datierung des Südostbayerischen Mittelneolithikums (Abb. 199 bis Abb. 201)

In Abb. 199 sind alle bisher bekannten Datenserien zum Südostbayerischen Mittelneolithikum abgebildet und nach ihren 50 %-Wahrscheinlichkeitsbereichen geordnet. Holzkohledaten wurden mit 50 Jahren, Daten von Menschenknochen mit 20 Jahren korrigiert.
Ganz unten in der Graphik sind zum Vergleich nur die drei jüngeren AMS-Daten von Lerchenheid abgebildet, die Probleme rund um die Datierung dieser Fundstelle wurden bereits erörtert.
Die erste, als zuverlässig einzuschätzende Serie, ist die der Fundstelle Atting-Rinkam, Lkr. Straubing-Bogen, Niederbayern.[2489] Hier wurde ein typologisch früher Hausgrundriss und Keramik der Stufen SOB Ib-IIa gefunden. Es handelt sich um Tierknochen, die 2003 in Kiel gemessen wurden.[2490] Am Fundplatz wurden auch linearbandkeramische und metallzeitliche Funde und Befunde dokumentiert, diese haben die mittelneolithischen Gruben jedoch offensichtlich nicht gestört. Für die Probe KIA-17786 (5989 ± 35 BP) mussten kleinteilige, zum Teil kalzinierte Knochenfragmente zusammengefasst werden, der Kollagengehalt der Probe war jedoch ausreichend. Zur Kontrolle wurde das größte Knochenfragment dieser Probe separat gemessen und ergab ein 50 Jahre jüngeres Datum (KIA-17786A: 5939 ± 31 BP). Die beiden weiteren AMS-Daten waren unproblematisch. Insgesamt ergibt die kleine Serie einen 50 %-Wahrscheinlichkeitsbereich von 4900 – 4780 cal BC bei einem Mittelwert um ca. 4840 cal BC.
Die ebenfalls in Kiel 2003 gemessene Serie von Geiselhöring, Lkr. Straubing-Bogen, Niederbayern, liegt im Vergleich zu der von Atting-Rinkam in einen leicht jüngeren Bereich verschoben.[2491] Die ausgewählten Knochen stammen aus fünf mutmaßlich unvermischten mittelneolithischen Befunden dieses immer wieder genutzten Siedlungsplatzes. Eine Probe erbrachte eine altheimzeitliche Datierung (KIA-19064: 5006 ± 26 BP), die in Abb. 199 nicht einging. Die Serie nimmt einen 50 %-Wahrscheinlichkeitsbereich von 4820 – 4710 cal BC bei einem Mittelwert um ca. 4765 cal BC ein. Nur eine Streuscherbe aus einem römischen Befund repräsentiert die Stufe IIa. Die mittelneolithischen Siedlungsgruben können den Stufen SOB IIb bis IId zugewiesen werden. Nach einem Siedlungshiatus innerhalb der Stufe SOB Ie gibt es in Geiselhöring eine Wiederbesiedlung in der Stufe SOB III, die durch einen Grubenkomplex mit entsprechender Keramik belegt ist. Aus diesem Befund wurde keine Probe datiert. Wiederum in einen leicht jüngeren Bereich verschoben liegt die mittelneolithische Holzkohlenserie von Hienheim, Lkr. Kelheim, Niederbayern. Wie schon besprochen, sind zwei der jüngeren Daten, die

2489 Riedhammer 2003.
2490 Riedhammer 2012, 70.
2491 Riedhammer 2012, 70.

nach Befundzusammenhang der Proben in die linearbandkeramische Siedlungsphase von Hienheim gehören, als mittelneolithisch zu interpretieren (siehe oben und Abb. 167).[2492] Der 50 %-Wahrscheinlichkeitsbereich erstreckt sich von 4780 – 4620 cal BC bei einem Mittelwert um ca. 4700 cal BC. Hienheim ist ununterbrochen in den Stufen SOB IIb bis IIe besiedelt.[2493]

Eine früh gemessene Serie[2494] stammt von Regensburg-Pürkelgut in der südlichen Oberpfalz. Dieser kaum bekannte Fundplatz wurde in den 1950er und 1980er Jahren gegraben und erbrachte unter anderem einige Siedlungsbestattungen und mindestens drei mittelneolithische Hausgrundrisse. Die Vorberichte weisen Funde sowohl der LBK als auch des SOB aus.[2495] Da keine Keramik publiziert ist, ist die Zuweisung der ^{14}C-Daten zu den Siedlungsphasen nicht vorzunehmen. Die sieben Daten wurden um 1988 konventionell in Köln ermittelt, nur ein Wert besitzt eine hohe Standardabweichung. Die Verteilung der sechs Daten mit relativ kurzer Standardabweichung (Beilage 6 14C-Daten.pdf) in Abb. 199 ist aussagekräftiger, als man auf dem ersten Blick annehmen möchte: Ein erster Datierungsschwerpunkt zwischen 5300 und 5100 cal BC, der durch zwei Holzkohlendaten gebildet wird, repräsentiert die linearbandkeramische Nutzung des Platzes. Der zweite Datierungsschwerpunkt um 4700 cal BC geht ebenso auf Holzkohlenproben zurück und entspricht der mittelneolithischen Nutzung, die eine ähnliche zeitliche Spanne wie die von Hienheim einnimmt. Die beiden übrigen Daten, die die Verteilung der Serie in einen sehr jungen Bereich dehnen, wurden an einem Knochen und einem Geweihstück ermittelt. Sie zeigen den forschungsgeschichtlich interessanten Effekt, dass in den 1980er Jahren das Messen von Holzkohlen häufig erfolgreich durchgeführt, das Messen von kollagenhaltigen Proben jedoch noch nicht allgemein beherrscht wurde.

Besser gelang die Serie von Künzing-Unternberg, Lkr. Deggendorf, Niederbayern, die ungefähr zur selben Zeit, vor 1989, in Heidelberg ausschließlich an Tierknochen gemessen wurde.[2496] Bisher sind keine geschlossenen Fundkomplexe dieser Kreisgrabenanlage und der sie umgebenden Siedlungsfläche publiziert, die Inhalte der Grabenverfüllungen und einiger ausgewählter Gruben aber ausführlich beschrieben.[2497] Nach den Abbildungen[2498] und Beschreibungen der Keramik[2499] wurde die Kreisgrabenanlage in etwa zur Zeit der Stufe SOB IIb gebaut, die Verfüllung der Gräben und die Nutzung des Siedlungsareals dürfte bis in die Stufe SOB IIe, eventuell auch bis SOB III[2500] angedauert haben. Die konventionellen Hochpräzisionsmessungen liegen für diesen lange genutzten Siedlungsplatz relativ kompakt (Abb. 199) und korrespondieren sogar mit stratigraphischen Ergebnissen (vgl. Abb. 200): Die Teilserie, deren Proben aus den tieferen Grabenverfüllungen stammen, liegt zeitlich früher als die Teilserie von Proben aus der oberen Grabenverfüllungen. Die dritte Teilserie, deren Daten von Proben aus Silogruben außerhalb der Kreisgrabenanlage gemessen wurden, hat ein ähnliches Datierungsergebnis erbracht, wie die Serie der oberen Grabenverfüllungen.[2501] Die gesamte Serie entspricht den Datierungsbereichen der Fundplätze Geiselhöring-Süd und Hienheim einschließlich des Datierungsbereichs der Fundstelle

---

2492 Modderman 1986, 76–77; Riedhammer 2012, 72.

2493 In den Vorberichten Riedhammer 2015 und Riedhammer 2016 wurde noch von einer Unterbrechung der Besiedlung in Hienheim zur Zeit der Stufe SOB IId ausgegangen.

2494 Auch diese Serie konnte dankenswerterweise der Datensammlung zum europäischen Neolithikum von B. Weninger entnommen werden. Sie dürfte bisher unpubliziert ist.

2495 Eckes 1954; Regensburg-Pürkelgut. Bayer. Vorgeschbl. Beih. 2, 1988, 54–55 u. Taf. 1.

2496 Petrasch/Kromer 1989.

2497 Poensgen 1994; Poensgen 2009.

2498 Poensgen 1994, 140 Abb. 7; 141 Abb. 8; 142 Abb. 9.

2499 Poensgen 2009.

2500 Poensgen 1994, 142 Abb. 9,390.5648.494: Die Verzierungen der Gefäße mit Schrägschraffur und Stacheldraht-Mustern kommen erstmals in Stufe SOB IIe und häufig in Stufe SOB III vor.

2501 Poensgen 1994, 139; Riedhammer 2012, 75 Abb. 3.

Ergolding-LA 26. In dieser Studie wurden nun schon einige in Heidelberg gemessene Hochpräzisionsdatenserien als misslungen verworfen: die Serien von Hilzingen (zu breit, zu große Standardabweichungen), Mühlhausen (zu breit, zu alt), Trebur (zu breit, zu jung) und Straubing-Lerchenhaid (zu breit, zu jung). Als Ursache für das Misslingen wurde in diesen Fällen eine nicht ausreichende Entfernung von Kontaminationen angenommen. Die Serie von Künzing-Unternberg dagegen fällt im Vergleich zu neueren AMS-Daten und älteren Holzkohlendaten gut aus und ist daher als zuverlässig einzuordnen.[2502] Als Grund kann nur angenommen werden, dass keine nennenswerte Kontamination vorlag, die hätten erfolgreich entfernt werden müssen. Ob die Serie im Vergleich zu der der Fundstelle Ergolding-LA26 etwas zu weit in einen zu jungen Bereich streut, wie ich in einem Aufsatz vermutet habe,[2503] wird man erst entscheiden können, wenn das Fundmaterial beider Fundplätze vorgelegt ist.

Das Fundmaterial der großen Grube (Objekt 244) von Ergolding-LA26, Lkr. Landshut, Niederbayern, diente der Definition der Stufe SOB III.[2504] Die Keramik aus diesem Befund ist typologisch entwickelter, als die der Siedlungen Geiselhöring-Süd und Hienheim. Es handelt sich um einen großen, unregelmäßig geformten Grubenkomplex, der in seiner maximalen Ausdehnung die Maße von 16 x 17 m besaß. Obwohl an diesem Befund über einen längeren Zeitraum gegraben worden sein dürfte und auch der Verfüllungsprozess sicher längere Zeit in Anspruch genommen haben dürfte, macht die aus ihm geborgene Keramik einen typologisch einheitlichen Eindruck. Wenige stichbandkeramisch verzierte Streuscherben können als Intrusion einer vorangegangenen Besiedlung in der näheren Umgebung der Grabungsfläche gelten. Wenige kleinere Befunde derselben Grabungsfläche erbrachten kleine Keramikkomplexe des SOB und der Münchshöfener Kultur.[2505] Acht AMS-Daten wurden 2003 in Kiel an Knochen gemessen.[2506] Das älteste Ergebnis KIA-17791: 6056 ± 25 BP passt zur stichbandkeramischen Intrusion, die der Stufe SOB I angehören dürfte. Die anderen sieben Ergebnisse zeigen einen relativ breiten Datierungsbereich an, der trotz des einheitlichen keramischen Fundmaterials für eine längere Verfüllungsgeschichte des Grubenkomplexes spricht.

Die Grabungsfläche Vilsbiburg-Lerchenstraße, Lkr. Landshut, Niederbayern, lieferte Relikte aller neolithischen Kulturstufen von der LBK bis Altheim.[2507] Drei Daten wurden anhand von Holzkohlen 1991 konventionell in Hannover gemessen.[2508] Dabei wurden eine Grube mit mittelneolithischer Keramik, eine mit münchshöfener Keramik und ein Befund mit altheimzeitlichem Fundmaterial beprobt. Die Einzeldaten passen zu den einzelnen keramischen Zuweisungen, hier ist nur das mittelneolithische Datum abgebildet. Das keramische Material der

---

2502 H. Spatz vermutet, dass die Proben aus den oberen Verfüllungshorizonten der Kreisgräben mehr Kontamination durch Huminsäuren ausgesetzt waren und deshalb jünger ausfallen, als die Daten der Proben aus den tieferen Grabenhorizonten. Dieses Argument ist jedoch durch die jungen Daten der Proben, die aus den tief erhaltenen Silogruben geborgen wurden, entkräftet: Spatz 2003a, 284 Anm. 4; Poensgen 2009, 80–82.

2503 Riedhammer 2012, 76.

2504 Ergolding (Lkr. Landshut). Bayer. Vorgeschbl., Beih. 2, 1988, 26–27; Riedmeier-Fischer 1994.

2505 Informationen, die über die bisher publizierten Vorberichte hinausgehen, verdanke ich Erika Riedmeier-Fischer, der ich auch herzlich dafür danke, dass ich Keramik der Fundstelle persönlich in Augenschein nehmen durfte.

2506 Riedhammer 2012, 70.

2507 Steuber 1992.

2508 Während die anderen Daten der kleinen Serie von 1991 in verschiedene Publikationen unter der falschen Laborkennung „Hn“ eingingen, blieb das mittelneolithische Datum bisher unpubliziert, Quelle: Akten des BLfD, Außenstelle Landshut, Brief Bernd Engelhardt an Jörg Petrasch vom 30.04.1991, Az. L 0618/91.

Grube 301, der die mittelneolithische Probe entnommen wurde, kann den Stufen SOB IId und IIe zugeordnet werden.[2509]

Um 1983 wurde versucht, vier mittelneolithische Gräber mittels Knochenproben – es handelte sich wahrscheinlich um Menschenknochen – in Köln konventionell zu datieren. Zwei Bestattungen aus Landshut-Hascherkeller (ehem. Gem. Ergolding)[2510] und eine aus Straßkirchen-Irlbach, Lkr. Straubing-Bogen,[2511] beide Niederbayern, sind durch Keramikbeigaben dem SOB zugewiesen worden. Die Bestattung aus Regensburg-Harting, südliche Oberpfalz, lieferte keine Keramik. Das Grabinventar, das neben Silexgeräten und einem Knochengerät auch kleine runde, durchbohrte Perlmuttscheiben enthielt, dürfte mit einiger Sicherheit ebenfalls dem SOB zuzuweisen sein.[2512] Die Daten (Abb. 199 oben als eine Serie dargestellt) blieben bisher unpubliziert.[2513] Da diese früh ermittelten Knochendaten, wie das Knochen- und das Geweihdatum von Regensburg-Pürkelgut für das SOB viel zu jung ausfallen, können sie auch weiterhin unberücksichtigt bleiben.

In Abb. 200 sind die aussagekräftigeren Serien zum SOB noch einmal zusammengestellt. Sie ordnen sich in der Reihenfolge, in der sich auch die datierten Fundkomplexe anhand der typologischen Keramikentwicklung ordnen lassen. Auch die Teilserien von Künzing-Unternberg liegen, soweit die bisherigen Vorberichte die Keramik beurteilen lassen, in passenden zeitlichen Bereichen. In Abb. 201 sind die 50 %-Wahrscheinlichkeitsbereiche der einzelnen Siedlungen als Balken dargestellt. Auch die Zugehörigkeit der Siedlungen zu den typologischen Stufen, die durch die Keramikanalyse ermittelt wurden, ist angegeben. Spricht man den AMS-Serien (schwarze Balken) mehr Zuverlässigkeit zu, als den konventionellen Messungen (graue Balken), so zeichnet sich eine langsame typologische Entwicklung am Anfang des SOB ab, deren Beginn noch nicht genau fixiert werden kann. Geht man davon aus, dass das Mittelneolithikum um ca. 4950 cal BC begonnen hat, wie die Daten der Siedlung Dresden-Prohlis nahelegen, so könnte die Stufe SOB I mit den Unterstufen Ia, Ib und Ic ca. 130 Jahre, von 4950 bis 4820 cal BC gedauert haben. Es folgt eine schnelle Entwicklung der Keramikverzierungen im Mittleren SOB: Die vier Unterstufen SOB IIa bis IId, die nicht nur typologisch herausgearbeitet sind, sondern auch an einzelnen Siedlungsplätzen horizontalstratigraphisch bestätigt wurden, dürften ca. 110 Jahre von 4820 bis 4710 cal BC eingenommen haben. Gegen Ende des Mittleren SOB (IIe) verlangsamt sich diese Entwicklung wieder, um mit dem SOB III auszuklingen. Insgesamt dürften SOB IIe und SOB III ca. 210 Jahre von 4710 bis 4500 cal BC angedauert haben. Natürlich sollten die Daten der Abb. 201 nicht jahrgenau verstanden werden. Es ist abzuwarten, ob zukünftige Messungen diese Ergebnisse bestätigen werden.[2514]

14.6. Die absolute Datierung von Münchshöfen (Abb. 202 bis Abb. 206)

Um das absolutchronologische Ende des Südostbayerischen Mittelneolithikums auch aus dem Blickwinkel der danach folgenden Entwicklung fixieren zu können, wurden für diese Studie auch Daten der frühjungneolithischen Münchshöfener Kultur[2515] gesammelt.

2509 Steuber 1992, Taf. 24.

2510 Engelhardt 1984b.

2511 Strasskirchen-Irlbach, Grabfund. Arch. Jahr Bayern 1980 (1981), 60–61 u. 39 Abb. 13.

2512 Rieckhoff-Pauli 1987, 34; 35 Abb. 22.

2513 Auch diese Serie konnte ich dankenswerterweise der Datensammlung zum europäischen Neolithikum von B. Weninger entnehmen.

2514 Abweichungen von den Angaben, die ich in einem früheren Artikel gemacht habe, beruhen auf der Neukalibration mit dem Kalibrationsdatensatz IntCal13. Die Abweichungen betragen fünf bis zehn Kalenderjahre. Für den Artikel hatte ich IntCal07 verwendet: Riedhammer 2012, 76, 77 Abb. 4.

2515 Aktueller Forschungsstand zur Entwicklung und Datierung von Münchshöfen: Meixner 2017.

Für Münchshöfen liegen neben der aussagekräftigen Serie von Buxheim, Lkr. Eichstätt, Oberbayern,[2516] bestehend aus zehn AMS-Daten von Tierknochen, und der Serie zu den Grabenwerken von Oberschneiding-Riedling, Lkr. Straubing-Bogen, Niederbayern, bestehend aus acht AMS-Daten,[2517] nur fünf kleinere Serien mit zwei bis drei Daten vor. Daher wurde zusätzlich eine größere Anzahl von Einzeldaten aufgenommen (Beilage 6 14C-Daten.pdf). Von diesen Einzeldaten sind vier leider nicht weiter verwertbar: Es handelt sich um frühe Knochendatierungen: KN-3153 von Alteglofsheim, Lkr. Regensburg, südliche Oberpfalz; KN-3157 von Osterhofen-Altenmarkt I, Lkr. Deggendorf, Niederbayern; KN-3193 von Altdorf-Aich I, Lkr. Landshut, Niederbayern, und ein Datum ohne Labornummer von Essing-Altessing, Lkr. Kelheim, Niederbayern.[2518] Hier wurde mit einiger Wahrscheinlichkeit noch keine Probenbehandlung vorgenommen, die eine Verunreinigung durch Huminsäuren aus jüngeren Bodenhorizonten entfernt hätte. Erwartungsgemäß fallen die Werte um 5250 BP und jünger im Vergleich zu allen münchshöfener Daten sehr jung aus. Auch die konventionelle Hochpräzisionsmessung Hd-15026-15332: 5194 ± 31 von Aiterhofen-Ödmühle, Lkr. Straubing-Bogen, Niederbayern, fällt sehr jung aus. Durch die Erfahrung mit anderen Hochpräzisionsmessungen[2519] muss damit gerechnet werden, dass sich auch hier Verunreinigungen durch Huminsäuren ungünstig auswirkten. Da es sich bei Aiterhofen-Ödmühle aber um den aus typologischer Hinsicht jüngsten Keramikkomplex handelt,[2520] von dem ein absolutes Datum vorliegt, wurde das Datum berücksichtigt, es sollte aber unter Vorbehalt interpretiert werden.
Alle konventionell gemessenen münchshöfener Holzkohlendaten wurden vor der Kalibration um 50 Jahre korrigiert, auch wenn zwei dieser Daten bereits sehr jung ausfallen (Hv-17017: 5315 ± 75 und Kl-4893: 5332 ± 41). Bei diesen Einzeldaten ist es schwierig zu beurteilen, ob kein Altholzeffekt vorliegt, ob jüngere Verunreinigungen eine Rolle spielen oder ob die Daten zuverlässig sind. Daher wurde pauschal korrigiert. Die Daten, die an Menschenknochen gemessen wurden, sind je nach vorliegender anthropologischer Altersbestimmung um 10 bis 20 Jahre korrigiert.

Vergleicht man die Gruppenkalibrationen der münchshöfener Serien (Abb. 202), so zeigt sich, dass die Serien von Oberschneiding, Brixlegg, Mamming und Ergoldsbach-Langenhettenbach einen Datierungsschwerpunkt um 4400 cal BC aufweisen. Die beiden kleinen Serien von Oberschneiding, Lkr. Straubing-Bogen, Niederbayern (zwei AMS-Daten von menschlichen Individuen) und Brixlegg, Bezirk Kufstein, Tirol, Österreich (zwei konventionell gemessene Tierknochendaten) bestätigen sich mit einem kompakten Datierungsschwerpunkt gegenseitig. Während das Datum GrN-22167: 5570 ± 50 BP von Brixlegg aus einer Feuerstelle stammt, in der Keramik des frühen Münchshöfen gefunden wurde,[2521] kommt der Knochen für das Datum GrN-21364: 5480 ± 60 aus einem Befund mit Keramik des mittleren Münchshöfen. Da konventionell gemessene Knochendaten tendenziell zu jung ausfallen, könnte die Datierung der Fundstelle von Brixlegg tatsächlich noch etwas älter sein, als die Gruppenkalibration hier wiedergibt. Das Fundmaterial der Mehrfachbestattung von Oberschneiding ist in ein mittleres Münchshöfen[2522]

2516 Die unpublizierten Daten stellte mir der Bearbeiter des Erdwerkes Daniel Meixner zur Verfügung. Hierfür und für die immer gewinnbringende Diskussion zur Datierung von SOB und Münchshöfen danke ich ihm auf das Allerherzlichste! Zum Fundplatz: Rieder 1998.

2517 Husty/Meixner 2008; Husty/Meixner 2009; Husty 2009a, 52–53. Für das Überlassen der unpublizierten Daten bedanke ich mich herzlichst bei Ludwig Husty.

2518 Literaturangaben zu den einzelnen Fundplätzen sind der Beilage 6 14C-Daten.pdf zu entnehmen.

2519 Z. B. die Serien von Straubing-Lerchenhaid und Trebur.

2520 Münchshöfen spät – Horizont Wallerfing nach Meixner in Druck.

2521 Horizont Pfettrach nach Meixner in Druck.

2522 Horizont Wallersdorf/Enzkofen nach Meixner in Druck.

einzuordnen. Die Serien von Mamming, Lkr. Dingolfing-Landau, Niederbayern, und Ergoldsbach-Langenhettenbach, Lkr. Landshut, Niederbayern streuen vom ersten Datierungsschwerpunkt um 4400 cal BC jeweils sehr weit in einen jüngeren Bereich. Bei Ergoldsbach-Langenhettenbach handelt es sich um drei Getreidedaten aus einer Siedlung, allerdings aus zwei verschiedenen Grabungskampagnen. Zwei Daten stammen aus dem AMS-Labor Erlangen und ein konventionelles Datum wurde in Groningen, Niederlande, erhoben. Für die Siedlung von Mamming wurden in Erlangen wahrscheinlich Tierknochen gemessen. Die keramischen Funde beider Siedlungen sind – soweit bekannt – in ein mittleres Münchshöfen einzuordnen. Es ist bei diesen kleinen Serien beim aktuellen Publikationsstand schwierig zu beurteilen, ob sie eine lange Nutzungszeit der Fundplätze mit mehreren Siedlungsphasen wiedergeben oder aufgrund von Verunreinigungen in einen zu jungen Bereich streuen. Vergleicht man alle münchshöfener Serien mit der Kurve der gemeinsam kalibrierten Einzeldaten (Abb. 202 unten), so deutet sich eine Datierung von Münchshöfen insgesamt zwischen 4480 und 3980 cal BC (95 %-Wahrscheinlichkeitsbereich) an, wobei ein Plateau der Kalibrationskurve zwischen ca. 4200 und 4050 cal BC die Beurteilung erschwert, wann Münchshöfen absolutchronologisch endet (vgl. Abb. 203). Die Kurven von Oberscheiding und Brixlegg belegen den Datierungsschwerpunkt des mittleren Münchshöfen um 4400 cal BC (Abb. 202). Das Erdwerk von Buxheim mit Keramik, welche trotz Einflüsse aus dem Westen, typologisch ebenso dem mittleren Münchshöfen zuzurechnen ist, datiert im Schwerpunkt leicht jünger zwischen 4400 und 4300 cal BC. Die beiden jüngsten Daten von Buxheim dürften aufgrund eines deutlichen Wiggles in einen etwas zu jungen Bereich abgelenkt worden sein (Abb. 204). Abgesehen von diesem Effekt handelt es sich um eine kompakte Serie aus dem Labor von Erlangen, was durch die Verteilung der unkalibrierten Daten bestätigt wird (Abb. 204, BP-Achse). Sie ist daher als zuverlässig zu beurteilen.[2523]

Um 4300 cal BC datiert eine Mehrfachbestattung aus Stephansposching-Marterläcker, von der bisher keine Keramik publiziert vorliegt (Abb. 202).

Interessant ist die Verteilung der Daten des Fundplatzes Oberschneiding-Riedling, Lkr. Straubing-Bogen, Niederbayern.[2524] Die Serie wurde zwischen 2008 und 2014 in Erlangen an zwei Holzkohlen und sechs Knochenproben gemessen. Anhand der Daten zeichnet sich für Riedling eine wahrscheinliche Zweiphasigkeit ab. Ein erster Datierungsschwerpunkt liegt um ca. 4300 cal BC. Eine spätere Besiedlungsphase liegt zwischen 4200 und 4050. Die zweite Phase lässt sich nicht näher eingrenzen, da die entsprechenden Daten auf einem Plateau der Kalibrationskurve liegen. Die im Ansatz zweigipflige Verteilung der unkalibrierten Daten (Abb. 205, BP-Achse) zeigt, dass es zwischen beiden Phasen eine Siedlungsunterbrechung gegeben haben könnte. Anhand der Grabungsergebnisse wurde bereits eine Zweiphasigkeit für die Befunde und Funde von Riedling vermutet, unter anderem überschneiden sich zwei Grabenwerke, die beide Münchshöfen zuzurechnen sind.[2525] Die Daten widersprechen dem auf jeden Fall nicht. Insgesamt gehört Riedling damit nach ^{14}C-Daten in das späte klassische und das frühe späte Münchshöfen nach Meixner.[2526] Es ist abzuwarten, ob die keramischen Funde diesen Datierungsansatz bestätigen.

Der Datierungsbereich für das späte Münchshöfen zwischen 4200 und 4050 cal BC auf dem beschriebenen Plateau könnte durch eine in etwa zeitgleiche stärkere Aktivität im Silexbergwerk Abensberg-Arnhofen um 4200 cal BC (Abb. 206 unten) Bestätigung finden. Leider sind nur zwei Einzeldaten, welche kalibriert in diesem jüngeren Bereich zu liegen kommen – ein

2523 Dass ausgerechnet ein relativ frühes Datum Erl-9540: 5568 ± 56 BP aus dem in typologischer Hinsicht jüngsten Fundkomplex stammt, muss nicht irritieren. Ältere Knochen können leicht durch taphonomische Prozesse während einer längeren Siedlungstätigkeit in jüngere Gruben gelangen.

2524 Vorberichte: Husty 2009a; Husty/Meixner 2008; Husty/Meixner 2009.

2525 Vortrag von L. Husty bei der Arbeitstagung zum bayerischen Neolithikum im Kloster Windberg im September 2014.

2526 Meixner in Druck.

Holzkohlendatum von Manching-Oberstimm und die unter Vorbehalt zu beurteilende Hochpräzisionsmessung eines Knochens von Aiterhofen-Ödmühle – mit Keramik des späten Münchshöfen nach Meixner[2527] assoziiert. Von Fundkomplexen, die D. Meixner noch später einordnet, liegen gar keine Daten vor. Daher ist das Ende von Münchshöfen nicht mit Sicherheit absolut zu datieren. Auch für keramische Fundkomplexe des typologisch frühsten Münchshöfen nach Meixner fehlen ^{14}C-Daten. Vergleicht man die Serien von Münchshöfen und dem Südostbayerischen Mittelneolithikum, denen größere Zuverlässigkeit zugesprochen werden kann (Abb. 206), so endet das SOB mit der Serie von Ergolding-LA 26 um 4500 cal BC (50 %-Wahrscheinlichkeitsbereich) und das mittlere Münchshöfen beginnt um 4430/4420 cal BC (50 %-Wahrscheinlichkeitsbereiche der Serien von Brixlegg und Oberschneiding). Dazwischen, um 4465 cal BC, sollte das frühe Münchshöfen absolut datieren.

14.7. Die absolute Datierung der Stichbandkeramik böhmischer Prägung (Abb. 207 bis 209)

Für die Stichbandkeramik[2528] liegen nur wenige Daten und noch weniger Serien vor (Abb. 207 bis Abb. 209).[2529] In Abb. 207 sind Daten aus verschiedenen Ländern und Regionen[2530] zusammengestellt, die mit stichbandkeramischen Funden in Zusammenhang stehen, die nach den Stufen von M. Zápotocká[2531] bestimmt werden können. Die Serien sind nach ihrem 50 %-Wahrscheinlichkeitsbereich geordnet.

Aus Frauenhofen, Gem. St. Bernhard-Frauenhofen, Verwaltungsbezirk Horn, einem niederösterreichischen Fundplatz mit Grabenwerk, der Funde der Stufen SBK IIb/III erbracht hat,[2532] liegen vier ältere, in Köln gemessenen Holzkohlendaten vor,[2533] von denen zwei wegen großer Standardabweichung nicht verwendet wurden. Die beiden Daten mit geringer Standardabweichung (Abb. 207 unten) liegen mit ihrem Mittelwert sehr weit auseinander. Das ältere liegt in einem linearbandkeramischen Bereich, ohne dass von der Ausgrabung linearbandkeramische Funde bekannt geworden wären. Die Messungen von Frauenhofen müssen insgesamt als unzuverlässig eingestuft werden.

Abgesehen von Frauenhofen ist die älteste Serie der Abb. 207 die der schon besprochenen Siedlung Dresden-Prohlis. Sie repräsentiert den Übergang von LBK zu SBK im Dresdner Elbtal um ca. 4950 cal BC.

Ein zwischen 2011 und 2013 in Poznań gemessenes Einzeldatum aus Rouchovany, Bezirk Třebíč in Mähren, Tschechische Republik, das von einer SBK III-zeitlichen Siedlungsstelle stammt, liegt um 4900 cal BC.[2534]

2527 Meixner in Druck.

2528 Gemeint ist hier die Stichbandkeramik böhmischer Prägung, die im Dresdner Becken, in Böhmen, Mähren, Niederösterreich, der Slowakischen Republik, Polen (Niederschlesien) und Südbayern gefunden wird. Nicht in allen Gebieten ist die gesamte Entwicklung vorhanden. Aus Mangel an verwertbaren Daten wurde die Mitteldeutsche Stichbandkeramik nicht berücksichtigt.

2529 Auf dem internationalen Symposium „100. Jahrestag der relativen Chronologie des Neolithikums und des Äneolithikums von Jaroslav Palliardi“ vom 15. bis 18. September 2014 in Moravské Budějovice wurden neue Daten von drei weiteren böhmischen Fundorten (Praha-Moldauufer, Praha-Ruzyně und Plotiště nad Labem II in Nordböhmen) vorgestellt, die bei der Datenaufnahme zu dieser Auswertung noch nicht publiziert vorlagen.

2530 Teils aus Mangel an Sprachkenntnissen und teils aufgrund des Publikationsstandes konnte ich für ^{14}C-Daten aus Polen und der Tschechischen Republik nicht immer alle gewünschten Informationen aufnehmen.

2531 Zápotocká 1970.

2532 Lenneis 1977; Lenneis 1979; Lenneis 1986.

2533 Lenneis 1986, 171.

2534 Kaiser 2012; Holub u. a. 2013.

Eine etwas umfangreichere Serie liegt von der Kreisgrabenanlage von Vchynice, Bezirk Litoměřice in Nordwestböhmen, Tschechische Republik, vor. Der Bau und die Nutzung der Anlage wird in die Stufe SBK IVa datiert, allerdings gibt es eine ältere Siedlung in der direkten Umgebung, deren Funde den Stufen SBK II und III zuzuordnen sind. Die fünf ^{14}C-Daten, die zwischen 2008 und 2012 in Poznań an Tierknochen gemessen wurden, repräsentieren laut dem Bearbeiter J. Řídký daher nicht nur den Bau und die Verfüllung der Kreisgrabenanlage, sondern auch ältere, intrusiv in die Füllung der Gräben gelangte Funde der Stufen II und III.[2535] Der 50 %-Wahrscheinlichkeitsbereich spricht für eine Nutzung des Platzes von 4870 bis 4750 cal BC.
Aus Stary Zamek, Gemeinde Sobótka, Kreis Wrocław, Niederschlesien, Polen, liegen zwei früh in Berlin gemessene konventionelle ^{14}C-Daten wahrscheinlich von Holzkohlen vor.[2536] Das Grabungsareal 2a hat Funde und einen Hausgrundriß der Stufe SBK IIb/III erbracht.[2537] Das Grabungsareal 2 dagegen einen Hausgrundriß und Keramik der Stufe IVa.[2538] Es ist nicht klar, welches Datum von welcher Fläche stammt. Die Daten, die in ihrem Mittelwert weit voneinander entfernt liegen (Abb. 207), können durchaus eine frühe und eine spätere stichbandkeramische Besiedlung repräsentieren.
Von der Fundstelle Těšetice-Kyjovice, Bezirk Znojmo in Südmähren, Tschechische Republik, ist eine Serie von fünf kompakt liegenden Daten bekannt geworden, die mit der stichbandkeramischen Phase des Fundplatzes in Verbindung stehen soll. Weitere Informationen zu diesen Daten konnten nicht mehr in Erfahrung gebracht werden.[2539] Sie dürften mit einiger Wahrscheinlichkeit von Menschenknochen der stichbandkeramischen Gräber von Těšetice-Kyjovice ermittelt worden sein.[2540] Diese sind der Stufe SBK III zuzuordnen.[2541] Nach neueren Forschungen ist zumindest ein Teil dieser Gräber an den Übergang der Stufen SBK III zu IVa einzuordnen (Abb. 162).[2542] Sie gehen der lengyelzeitlichen Nutzung des Fundplatzes mit Siedlung und Kreisgrabenanlage voran. Der 50 %-Wahrscheinlichkeitsbereich zu diesen Daten nimmt die Spanne von 4820 bis 4740 cal BC ein, mit einem gemeinsamen Mittelwert um ca. 4780 cal BC.
Aus Niemeza, Kreis Dzierżoniów, Niederschlesien liegt ein vor 1977 in Berlin an Holzkohle gemessenes Datum vor. Die Probe wurde der Grube 24 entnommen, aus der auch Keramik der Stufe SBK III geborgen wurde.[2543] Das Datum liegt etwas später als die Serie von Těšetice-Kyjovice um ca. 4740 cal BC.
Einen sehr ähnlichen Datierungsbereich nimmt die Serie von Miscovice, Bezirk Kutná Hora in Mittelböhmen, Tschechische Republik, ein.[2544] Die Grabinventare des stichbandkeramischen Gräberfeldes ermöglichten es, die Stufe SBK IVa weiter zu untergliedern. Die Körpergräber sind der Stufe SBK IVa1 zuzurechnen, während die Brandgräber der Stufe IVa2 zugerechnet werden. Die Fundstelle liegt auf einem Areal, das auch in linearbandkeramischer Zeit besiedelt wurde. Für die frühen Berliner Messungen dienten Holzkohlen aus den Brandgräbern als Probenmaterial. Das Datum Bln-2065: 6295 ± 100 BP nimmt einen linearbandkeramischen Wert ein. Bei der Messung Bln-2177 ist der Wert der Standardabweichung nicht bekannt, wurde hier mit einer angenommenen

2535 Řídký u. a. 2012a, 683–685; 692–694. Freundliche Mitteilung Jaroslav Řídký. Vgl auch Řídký u. a. 2013.
2536 Breunig 1987, 155.
2537 Romanow 1977, 34–38 Abb. 9; 49 Abb. 18; 50 Abb. 19; 51 Abb. 20; 52.
2538 Romanow 1977, 33–34; 35 Abb. 6; 36 Abb. 7; 54 mit Abb. 22,k–o.
2539 Kuča u. a. 2009, 319. Martin Kuča danke ich herzlich für Auskünfte zu diesen Daten und für Hinweise auf weitere ^{14}C-Daten aus Mähren.
2540 Kazdová 1990; Kazdová 1993; Kazdová 1997.
2541 Z. B. Kazdová 1998, 85.
2542 Zápotocká u. a. 2015.
2543 Kulczycka-Leciejewiczowa 1977, 18 Abb. 4; 29.
2544 Zápotocká 1998a, 59.

mittleren Standardabweichung von 80 Kalenderjahren kalibriert. Die drei mittelneolithischen Daten liefern so einen 50 %-Wahrscheinlichkeitsbereich von 4800 bis 4680 cal BC für die Stufe SBK IVa2.

Eine Serie von 14 AMS-Daten, die in Poznań gemessenen wurden, stammt von der Fundstelle Příšovice, Bezirk Liberec, in Nordböhmen, Tschechische Republik. Die Ausgrabung erfasste den Ausschnitt einer Siedlungsfläche, der keramische Hinterlassenschaften der Stufen SBK III, SBK IVa2–IVb1 und SBK V und insgesamt 14 Hausgrundrisse erbrachte. Bisher wurden keine Abbildungen publiziert, ein Katalog gibt die Zugehörigkeit der Grubeninventare nach den Stufen von Zápotocká an und beschreibt die Hausgrundrisse.[2545] Der Bearbeiter P. Brestovanský plädiert für eine ununterbrochene Siedlungsdauer. Wahrscheinlich sind die Relikte der fehlenden Stufen SBK IVa1 und IVb2 im Grabungsausschnitt nicht erfasst worden, sie dürften in unmittelbarer Umgebung zu suchen sein.

Die AMS-Daten wurden anhand von vier Holzkohlen-, neun Getreideproben und einer Wickensamenprobe ermittelt (Abb. 208). Eine Getreideprobe ergab ein Datum (Poz-22214: 6280 ± 40 BP), das in einem ältestlinearbandkeramischen Bereich liegt. Die Probe der Wickensamen ergab ein sehr frühes Datum, das kalibriert in dem Bereich liegt, der für den Übergang LBK/SBK in Frage kommt. Alle anderen Daten bilden im Vergleich zu den übrigen stichbandkeramischen Serien und Daten den Bereich ab, zu den keramischen Funden der Stufen SBK III bis V passt. Der 50 %-Wahrscheinlichkeitsbereich der Serie ohne den linearbandkeramischen Ausreißer umfasst insgesamt 160 Jahre, von 4780 bis 4620 cal BC (Abb. 209). Die Mittelwerte der unkalibrierten Einzeldaten gruppieren sich unterschiedlich (Abb. 208, BP-Achse). Dies könnte auf einen Hiatus zwischen den keramischen Phasen SBK III und SBK IVa2 hinweisen. Auch ein Hiatus zwischen SBK IVb1 und V ist nicht auszuschließen.

Ein einzelnes Datum aus Žalany, Bezirk Teplice, Nordwestböhmen, Tschechische Republik – vor 1966 an einer Holzkohle in Berlin gemessen – stammt aus SBK II-Zusammenhang und fällt dafür mit einem Mittelwert um ca. 4680 cal BC zu jung aus (Abb. 207).

Das jüngste Einzeldatum, das in Abb. 207 Eingang fand, stammt aus der Grabungsfläche von Bylany 1, Bezirk Kutná Hora in Mittelböhmen, Tschechische Republik. Es wurde vor 1979 wahrscheinlich anhand einer Holzkohle konventionell in Groningen ermittelt.[2546] Die Probe stammt aus dem Zusammenhang der SBK V-zeitlichen Besiedlung des Platzes, der vor allem zur Zeit der LBK genutzt wurde.[2547] Das Datum liegt um ca. 4600 cal BC.

Die Einzeldaten der Stichbandkeramik sind nicht leicht zu beurteilen. Es muss damit gerechnet werden, dass eine Siedlungsstelle, von der nur ein Datum vorliegt, über mehrere Stufen hinweg genutzt wurden und die datierte Probe in ihrem Alter nicht immer genau der assoziiert gefundenen Keramik entspricht. Dennoch sind der Abb. 209 gute Hinweise auf die absolute Datierung der stichbandkeramischen Entwicklung zu entnehmen: Der Übergang von Jüngster LBK und Keramik der Stilstufe SBK I hin zur archaischen Stichbandkeramik der Stufe II vollzieht sich nach den Daten von Dresden-Prohlis um ca. 4950 cal BC. Diese Datierung wird dadurch gestützt, dass einige Daten für eine Datierung der Stufen SBK II und III zwischen 4900 und 4850 cal BC sprechen. Dies sind das Einzeldatum von Rouchovany (Stufe III in Mähren), die beiden frühen Daten aus der Kreisgrabenanlage von Vchynice (Stufen II und III in Böhmen) und das frühe Datum von Stary Zamek (SBK IIb in Polen). Dem widerspricht das Datum von Zalany, das für die Stufe SBK II zu jung ausfällt und in Abb. 209 keinen Eingang mehr fand. Die Daten von Těšetice-Kyjovice (Stufe SBK III und Übergang zu IV in Mähren) fallen mit ihrem Mittelwert um ca. 4800 cal BC etwas jünger aus. Die drei jüngeren Daten von Vchynice und die Daten von Miscovice sprechen für eine

2545 Vorberichte: Brestovanský 2007; Brestovanský 2008; Brestovanský 2011. Ausführliche Diplomarbeit ohne Abbildungen und Tafeln: Brestovanský 2009.

2546 Breunig 1987, 141; Pavlů/Zápotocká 1979, 302.

2547 Pavlů u. a. 1986, 363–383; Zápotocká 1989a; Zápotocká 1989b.

Datierung der Stufe SBK IVa zwischen ca. 4800 und 4700 cal BC. Das jüngere Datum von Stary Zamek (Abb. 207) widerspricht dem nicht. Das einzelne Datum von Bylany 1, das für die Stufe SBK V um 4600 cal BC steht, erscheint im Vergleich zu Daten von Bayern für das späte SOB plausibel. Wann die stichbandkeramische Entwicklung nach Zápotocká absolutchronologisch endet, kann damit allerdings nicht bestimmt werden. Die Serie des lange genutzten Siedlungsplatzes von Příšovice steht den Datierungen der einzelnen Phasen nicht entgegen.

14.8. Die absolute Datierung der Mährisch-Ostösterreichischen Gruppe der bemalten Keramik (MOG) (Abb. 210 bis Abb. 213)

Auf dem Gebiet der absoluten Datierung der Mährisch-Ostösterreichischen Gruppe der bemalten Keramik (MOG) haben sich sowohl das AMS-Labor in Wien,[2548] das zwischen 1996 und 2006 alle neueren Serien gemessen hat, als auch P. Stadler, der diese Daten kalibriert und mit Hilfe der entsprechenden Keramikexperten – allen voran E. Ruttkay – beurteilt hat,[2549] hervorgetan. Unter Verwendung des Kalibrationsprogrammes OxCal und der darin gegebenen Möglichkeit des Seqenzing – einer Variante der Gruppenkalibration nach Phasen unter Verwendung der Bayesschen Statistik – kam Stadler zu folgenden Ergebnissen:

MOG Ia0	4800 bis 4688	113 Jahre
MOG Ia	4688 bis 4615	73 Jahre
MOG Ib	4615 bis 4523	93 Jahre
MOG IIa	4523 bis 4375	148 Jahre
MOG IIb	4375 bis 4115	260 Jahre mittlere Dauer

Angegeben sind hier nur die Mittleren Werte, bei Stadler[2550] ist genaueres nachzulesen.

Dabei verwendete er nicht alle zur Verfügung stehenden Daten Österreichs, sondern nur die Daten, deren zugrunde liegende Proben aus Befunden mit typologisch ansprechbarer Keramik stammen. Somit reduzieren sich die 144 Daten, die in den Tabellen von Stadler u. a. angegeben werden,[2551] auf insgesamt nur 33 Daten, die in die Berechnungen eingingen. Zusätzlich wurden sieben Daten aus Ungarn,[2552] die nicht in den Tabellen angeführt sind, einbezogen. Einzelne Daten, deren Proben aus dem gleichen Befund stammen, wurden rechnerisch zusammengefasst. Es ist ein überzeugender Ansatz, nur mit Daten zu arbeiten, deren archäologischer Kontext gesichert erscheint, und Daten von Proben zu ignorieren, bei denen die vergesellschafteten Funde nicht ausreichend bekannt sind. Andererseits stellt gerade das rechnerische Zusammenfassen von Daten, die aus einem Siedlungsbefund stammen, einen riskanten Glauben an die Geschlossenheit dieser Befunde dar. Wie oben betont wurde, ist gerade bei längerfristig besiedelten Fundplätzen Vorsicht geboten.

In Folge soll überprüft werden, ob mit dem hier gewählten Verfahren – dem Vergleich von gruppenkalibrierten Serien – das gleiche Ergebnis wie bei Stadler erzielt wird (Abb. 210 bis Abb. 213). In Abb. 210 sind alle österreichischen Serien pro Fundplatz abgebildet und nach ihren 50 %-

2548 Zum Beginn der Arbeiten im 1996 neu gegründeten Labor und den dort verwendeten Standards siehe: Wild u. a. 1998.

2549 Erster Versuch: Stadler 1995; unter Berücksichtigung neuerer AMS-Serien: Stadler u. a. 2006; Abbildungen der datierten Fundkomplexe: Stadler/Ruttkay 2006.

2550 Stadler u. a. 2006, 66 Tab. 5.

2551 Stadler u. a. 2006, 57 Tab. 1; 58 Tab. 2.

2552 Stadler u. a. 2006, 59 Abb. 8 oben.

Wahrscheinlichkeitsbereichen sortiert. Nur die Daten der Kreisgrabenanlage von Falkenstein „Schanzboden“, Bezirk Mistelbach, Niederösterreich, ging – wie auch bei Stadler – nicht ein. Für Falkenstein wurden vor 1995 13 konventionelle Messungen in drei verschiedenen Labors an Holzkohlen vorgenommen (vgl. Beilage 6 14C-Daten.pdf). Die Daten – auch die der einzelnen Labore für sich – fallen so unterschiedlich aus, dass sie insgesamt kalibriert eine Spanne von 1110 Jahren (95 %-Wahrscheinlichkeitsbereich) einnehmen, der 50 %-Wahrscheinlichkeitsbereich beträgt immer noch 430 Jahre. Die Daten des Fundplatzes können nur als misslungen verworfen werden.

Bis auf zwei konventionelle Daten wurden alle Serien der Abb. 210 im AMS-Labor von Wien in den Jahren zwischen 1996 und 2006 gemessen.[2553] An den kleinen Labornummern ist zu erkennen, dass viele der Messungen bereits kurz nach der Gründung des Labors durchgeführt wurden, wo man sofort nach anerkannten Verfahren und internationalen Standards arbeitete.[2554]

Ganz unten in Abb. 210 wurde die Serie von Heldenberg-Glaubendorf 2, Bezirk Hollabrunn, Niederösterreich, als älteste eingeordnet. Die fünf an Tierknochen gemessenen Daten geben das Alter der dreifachen Kreisgrabenanlage von Glaubendorf 2 an, die Proben wurden aus Graben 1 geborgen.[2555] Die wenigen bisher publizierten Funde aus einem Sondierungsschnitt durch alle drei Gräben[2556] dürften der Stufe MOG Ia zuzuordnen sein. Bei den Kreisgrabenanlagen von Künzing-Unternberg und Vchynice zeigte sich, dass die Daten aus solchen Gräben verschiedene Ereignisse repräsentieren können: In Künzing stammten die älteren Daten aus den unteren und jüngere aus den oberen Grabenverfüllungen. Dies zeigt, dass mit einem längeren Zeitraum bis zur endgültigen Verfüllung von Kreisgräben zu rechnen ist. Dabei dürften die älteren Daten aus den Grabenspitzen den Zeitraum einer ersten schnellen, natürlichen Verfüllung anzeigen, die bald nach der Fertigstellung der Gräben einsetzte. Auch die in Künzing nachgewiesenen Ausbesserungen dürften daher bald nach dem Bau begonnen haben.[2557] Nach einigen Jahren der schnellen Verfüllung werden sich die Gräben stabilisiert haben.[2558] Danach setzte, wie die Daten von Künzing zeigen, eine langsame natürliche Verfüllung ein, die bei großen und tief ausgehobenen Befunden bis zu mehrere Jahrhunderte angedauert haben kann.[2559] Das Beispiel von Vchynice verdeutlicht, dass auch ältere Funde aus Vorgängersiedlungen der näheren Umgebung in die Grabenfüllungen geraten sein können. Eventuell ist dies auch bei Glaubendorf der Fall, denn im Vergleich zu den abgebildeten Serien anderer österreichischer Kreisgrabenanlagen fällt die Serie in ihrem Schwerpunkt um ca. 4750 älter aus. Nur der weniger gut belegte jüngere Datierungsbereich um 4600 cal BC entspricht dem der anderen Kreisgrabenanlagen. Dies, und das wenige bisher bekannte Fundmaterial, könnten ausschlaggebende Gründe dafür gewesen sein, dass P. Stadler die Daten von Glaubendorf nicht in seinen Berechnungen berücksichtigt hat. Um mein Vergehen, mit dem von Stadler vergleichen zu können, stelle auch ich die Diskussion der Serie von Glaubendorf 2 zunächst zurück, um später noch einmal auf sie einzugehen.

2553 Alle Daten aus: Stadler 1995; Stadler u. a. 2006.

2554 Wild u. a. 1998.

2555 Stadler u. a. 2006, 57 Tab. 1; Trnka 1991, 60–74; Neubauer 2005, 52–57.

2556 Trnka 1991, 72 Taf. 11; 73 Taf.12.

2557 Petrasch 1991, 8–14.

2558 Experimentell ausgehobene Gräben auf dem Versuchsgelände Kinzweiler (Stadt Eschweiler, Kr. Aachen-Land), die man sich selbst überlassen hatte, zeigen entsprechende Befunde: Kuper u. a. 1974; Lüning 1981b.

2559 Die obersten Verfüllungsschichten des noch 1,8 m tief erhaltenen mittelneolithischen Grubenhauses von Aldersbach-Kriestorf, Lkr. Passau, Niederbayern, enthielten Altheimer Keramik. Dies zeigt, dass dieser ursprünglich noch tiefere Befund erst nach mehreren Jahrhunderten bis zum erhaltenen Niveau verfüllt war: Riedhammer u. a. 1999, 41–43.

Für den Fundplatz Fallbach-Friebritz-Süd, Bezirk Mistelbach, Niederösterreich, liegen insgesamt acht Daten vor. Das einzige, früh in Berlin gemessene konventionelle Holzkohledatum fällt – nach der Holzkohlenkorrektur um 50 Jahre – deutlich jünger aus, als alle anderen Daten. Es stammt aus dem Kreisgraben von Friebritz-Süd, aus dessen Hauptgraben drei weitere Tierknochenproben AMS datiert wurden. Für die Keramik der entsprechenden Grabung stellt Christine Neugebauer-Maresch Bezüge zur formativen Phase der Lengyel-Kultur MOG Ia0 her,[2560] zudem erwähnt sie eine stichbandkeramisch verzierte Scherbe.[2561] Allerdings handelt es sich dabei um einen ersten Eindruck vor der Gesamtvorlage des Fundmaterials, die noch aussteht. Vorgelegt wurde dagegen die Grabung der zentralen Gräbergruppe von Friebritz-Süd.[2562] Die Grabinventare sind der Stufe MOG Ia0 zuzurechnen und stellen einen der wichtigsten Fundkomplexe für den Anfang von Lengyel in Österreich dar. Für diese Gräber wurden anhand von Menschenknochen vier weitere AMS-Daten ermittelt. Es stellt sich die Frage, ob Gräbergruppe und Kreisgrabenanlage gleichzeitig datieren oder ob die Gräber der Kreisgrabenanlage vorangehen, wie dies in Těšetice-Kyjovice der Fall ist. Daher ist die Serie nach Herkunft der Proben noch einmal zu teilen (Abb. 212).

Ein Grubenkomplex aus Unterwölbing, Bezirk Sankt Pölten-Land, Niederösterreich, dessen Keramik als definierend für diese frühe Stufe der Bemaltkeramik in Österreich gilt, enthielt auch eine stichbandkeramisch verzierte Scherbe, die aufgrund ihrer geringen Größe aber nicht näher einer Stufe zugewiesen werden kann.[2563] Ein Tierknochen aus dieser Grube wurde vor 1987 in Köln konventionell gemessen (Abb. 210).[2564] Das Einzeldatum passt mit seiner wahrscheinlichsten Datierung um 4650 cal BC zu der Serie von Friebritz. Doch insgesamt erscheint die Datierung der österreichischen Frühstufe des Lengyel durch diese beiden Fundplätze als zu jung im Vergleich zu entsprechenden Daten aus Ungarn: Die umfangreichste Serie für die formative Phase der Lengyel-Entwicklung stammt von Menschenknochen aus einem Massengrab bei Esztergályhorváti, Kreis Zala, Region Westliches Transdanubien, Ungarn (Abb. 211).[2565] Die sieben AMS-Daten wurden bereits zwischen 1995 und 1999 in Oxford gemessen, für eine gleichzeitige Bestattung mehrerer Individuen ist die Spanne des 50 %-Wahrscheinlichkeitsbereiches der Serie etwas groß, zumal es einen Ausreißer in einen jungen Bereich gibt. Der Höhepunkt der Verteilung liegt in etwa zwischen 4830 und 4800 cal BC, was diesen Befund und den Beginn der Lengyel-Entwicklung datieren dürfte.

Die beste Serie des österreichischen Mittelneolithikums stellt zweifelsfrei die von Kamegg, Bezirk Horn, Niederösterreich, dar (Abb. 210). Nicht nur, weil insgesamt 16 AMS-Daten vorliegen, sondern insbesondere, weil die Kreisgrabenanlage komplett gegraben und publiziert vorliegt. Die Keramik der Fundstelle konnte von M. Doneus mittels Korrespondenzanalyse in die Unterstufen Ia1 bis Ib2 untergliedert werden.[2566] Die kompakte Serie spricht entgegen der sehr detaillierten Aufschlüsselung des keramischen Fundmaterials für einen relativ kurzen Nutzungszeitraum. Der 50 %-Wahrscheinlichkeitsbereich lässt darauf schließen, dass Bau und Wiederverfüllung der Kreisgrabenanlage und die Besiedlung der näheren Umgebung nur maximal 100 Jahren von ca. 4660 bis 4560 cal BC gedauert haben.

Die Datenserie der Kreisgrabenanlage von Ölkam, Bezirk Linz-Land, Oberösterreich, ist die einzige, die anhand von Holzkohlen AMS datiert wurde. Die Serie liegt mit ihrem Schwerpunkt etwas jünger, als die von Kamegg. Geht man von einer gleichzeitigen Nutzung aller

2560 Lenneis u. a. 1995, 62–65 mit Abb. 25.

2561 Abgebildet sind für Friebritz stichbandkeramische Scherben von zwei Gefäßen, die in die Stufe SBK III einzuordnen sind: Lenneis u. a. 1995, 48 Abb. 20,1.11.

2562 Neugebauer-Maresch u. a. 2003.

2563 Lenneis u. a. 1995, 63 Abb. 23.

2564 Breunig 1987, 163.

2565 Daten: Bronk Ramsey u. a. 1999, 202; Befund und Keramik: Barna 1996; Barna 2015.

2566 Doneus 2001.

Kreisgrabenanlagen aus, könnte dies bedeuten, dass die Altholzkorrektur um 50 Jahre nicht notwendig war, also nur kurzlebige Holzkohlen gemessen wurden. Genaueres zur Probenqualität ist aber nicht bekannt, so fällt die Beurteilung schwer. Zwei Daten aus Ölkam, die deutlich älter ausfallen, als der Rest der Daten, könnten auch an diesem Platz auf eine vorangegangene Besiedlung hinweisen. Die Keramik des wichtigen oberösterreichischen Fundplatzes, der eine Mittlerrolle zwischen der bayerischen und niederösterreichischen Entwicklung einnimmt, liegt bisher nicht vor.[2567] Der Fundstoff wird laut Vorbericht in die Stufe MOG Ia eingeordnet.[2568]

Aus den Gruben 25 und 27 der Siedlung Hollabrunn I, Bezirk Hollabrunn, Niederösterreich, liegt Keramik der Stufe MOG Ib vor.[2569] Insgesamt vier AMS-Daten von Tierknochen aus beiden Befunden ergeben eine Serie, deren Verteilung der Serie von Ölkam ohne die zwei ältesten Daten gleicht.

Aus Asparn an der Zaya-Michelstetten, Bezirk Mistelbach, Niederösterreich, stammen insgesamt 33 an Tierknochen gemessene AMS-Daten. Die ausgegrabene Fläche war während mehrerer ur- und frühgeschichtlicher Epochen besiedelt, ein komplexer Befundplan bringt dies zum Ausdruck.[2570] Es ist daher ein glücklicher Umstand, dass nur ein Datum (VERA-225: 5050 ± 39 BP) als ein zu junger Ausreißer zu bezeichnen ist. Alle anderen Daten stehen im Zusammenhang mit den mittelneolithischen Funden des Platzes, die von Â. Carneiro bearbeitet wurden, aber noch nicht alle publiziert vorliegen.[2571] Die Keramikkomplexe, die aus ^{14}C-datierten Gruben stammen, haben P. Stadler und E. Ruttkay abgebildet,[2572] typologisch gehören sie der Stufe MOG IIa an. Stadler und Ruttkay haben jedoch keine Funde der Gräben 43 und 50 vorgelegt.[2573] Vermutlich ist die ebenfalls von Carneiro bearbeitete Keramik dieser Gräben typologisch nicht genauer anzusprechen, als allgemein der MOG zugehörig. Auch aus den Gräben wurden Tierknochen AMS datiert, daher ist auch diese Serie zu teilen (Abb. 212), um zu überprüfen, ob Siedlungsbefunde und Siedlungsgräben – es handelt sich in diesem Fall nicht um eine Kreisgrabenanlage – gleichzeitig datieren. Alle Daten von Michelstetten gemeinsam zeigen eine langfristige Nutzung des Platzes an, der 50 %-Wahrscheinlichkeitsbereich umfasst 160 Jahre von 4560 bis 4400 cal BC.

Für die Stufe MBK IIa sind weitere AMS-Daten bekannt, die anhand von Menschenknochen aus Gräbern ermittelt wurden: Aus Nußdorf ob der Traisen-Reichersdorf, Bezirk Sankt Pölten-Land, Niederösterreich, liegen Daten für zwei, mit Keramikbeigaben in einer Silogrube, übereinander bestattete Individuen vor,[2574] die dem jüngeren Bereich der Serie von Michelstetten entsprechen.

In drei Schächten des Silexbergwerkes von Mauer-Antonshöhe, Stadtgebiet Wien, wurden Bestattungen geborgen.[2575] Nur in einem Fall war eine Schüssel der Stufe MOG IIa beigegeben worden.[2576] Zwei der Daten entsprechen in etwa der kleinen Serie von Reichersdorf, das dritte Datum gibt Anlass zur Vermutung, dass eine beigabenlose Mehrfachbestattung (VERA-228: 5312 ± 31 BP; Individuum 2 aus Schacht 4) zu einer jüngeren Nutzungsphase des Bergwerkes gehört.

Eine kleine Serie liegt für die Stufe MOG IIb vor. Die drei Daten wurden alle anhand von Tierknochen aus der Grube 6 von Lanzendorf-Unterlanzendorf, Bezirk Wien-Umgebung,

---

2567 Ich durfte 2004 auf Einladung von Karina Grömer auf einer kleinen, von ihr organisierten Exkursion gemeinsam mit Fachkollegen Originalfunde von Ölkam begutachten. Es gab einen auffallend hohen Anteil an südostbayerisch verzierter Keramik unter den ausgelegten MOG Scherben zu sehen.

2568 Pertlwieser/Pertlwieser 1996.

2569 Stadler/Ruttkay 2006, 55–56; 63–65.

2570 Neubauer 2010; Trebsche 2010 bes. 11 Abb. 4.

2571 Carneiro 2002.

2572 Stadler/Ruttkay 2006, 67–70; 72; 75–109.

2573 Vgl. die Liste von Stadler u. a. 2006, 55–56 Tab. 1 u. 2 mit Stadler/Ruttkay 2006.

2574 Neugebauer/Neugebauer-Maresch 2003; Stadler/Ruttkay 2006, 1; 74; 110.

2575 Ruttkay 1970.

2576 Stadler/Ruttkay 2006, 73.

Niederösterreich, ermittelt.[2577] Während eine dieser Messungen im Vergleich zu den anderen relativ alt ausfällt, bestätigen sich die beiden anderen Messungen gegenseitig. Sie entsprechen dem jüngsten Datum der Antonshöhe, was wiederum vermuten lässt, dass diese beigabenlose Bestattung der Stufe MOG IIb zuzurechnen ist.

Um ein klareres Bild der Datierung der einzelnen typologischen Stufen der MOG zu erhalten, wurden einige der Serien geteilt. Die Stufen MOG Ia0 bis IIa werden in Abb. 212, die Stufe MOG IIb in Abb. 213 behandelt. Für beide Abbildungen wurden die Serien nach dem jeweiligen 50 %-Wahrscheinlichkeitsbereich sortiert. Nicht mehr abgebildet sind das Einzeldatum von Unterwölbing und die inhomogene Serie der Bestattungen der Antonshöhe.

Als älteste Serien mit sehr ähnlicher Verteilung der Daten reihen sich unten in Abb. 212 die Serien der Kreisgrabenanlage von Glaubendorf (MOG Ia) und die Teilserie der Gräber von Friebritz (MOG Ia0) ein. Die Stufe Ia0 sollte – vertraut man den Daten der Gräber von Friebritz – maximal von ca. 4740 bis 4640 cal BC datieren. Dieser zeitliche Ansatz widerspricht jedoch den ungarischen Daten von Esztergályhorváti mit einem Datierungsschwerpunkt um ca. 4830 bis 4800 cal BC für dieselbe frühe Entwicklungsstufe der Lengyelkultur.[2578]

Es folgen in der Graphik Abb. 212 sechs Serien, die sich in ihrer Verteilung kaum unterscheiden. Dies sind: Die Teilserie der Daten von Kamegg, die Keramikkomplexe der Stufe Ib datieren; die Teilserie der Daten von Kamegg, die Keramikkomplexe der Stufe Ia datieren; die Teilserie der Daten von Friebritz, deren Proben aus den Kreisgräben geborgen wurden; die Teilserie von Michelstetten, deren Proben aus den Siedlungsgräben geborgen wurden; die Serie der Kreisgrabenanlage von Ölkam ohne die zwei ältesten Daten und die Serie der beiden Siedlungsbefunde von Hollabrunn, die Keramik der Stufe Ib enthielten.

Alle diese Serien liegen grob im Zeitraum von 4700 bis 4500 cal BC. Die tendenziell älteste ist mit ihrem 50 %-Wahrscheinlichkeitsbereich von 4670 bis 4570 die ältere Teilserie von Kamegg. Die tendenziell jüngste ist die Serie von Hollabrunn mit einem 50 %-Wahrscheinlichkeitsbereich von 4620 bis 4510. Beide datieren Keramikkomplexe der Stufe Ib. Dazwischen liegen die Daten von Kamegg für die Stufe Ia, die Daten der Kreisgrabenanlage von Friebritz, für deren Keramik in einem Vorbericht Bezüge zu Protolengyel (Ia0) hergestellt wurden, und die Daten der Kreisgrabenanlage von Ölkam, die laut Vorberichten in die Stufe Ia datiert, sowie die Daten der Siedlungsgräben von Michelstetten, für die bisher keine Stufenangabe vorliegt. Anhand dieser Serien ist es nicht möglich, die typologischen Stufen MOG Ia und Ib absolutchronologisch voneinander zu unterscheiden. Besonders deutlich wird dies anhand der beiden Teilserien von Kamegg. Hier fällt die Serie der typologisch früher anzusetzenden Fundkomplexe sogar jünger aus, als die der nach typologischen Kriterien zeitlich folgenden Fundkomplexe. Wie können diese Beobachtungen erklärt werden?

Nur für die Kreisgrabenanlage von Kamegg liegt eine detaillierte Bearbeitung der Keramik vor. Die Ergebnisse zeigen, wie die Ergebnisse von Vchynice, Nordwestböhmen, und die vorläufigen Ergebnisse von Künzing-Unternberg, Niederbayern, dass Bau und Verfüllungszeit der Gräben in der Regel mehr als nur eine typologisch erkennbare Keramikstufe umfassen. Dazu können auch noch Vorgänger- und Nachfolgesiedlungen Niederschlag in den Grabenverfüllungen finden. Die für mittelneolithische Siedlungen und Grabenverfüllungen normalen taphonomischen Verteilungsprozesse sorgen dafür, dass sich mit den ^{14}C-Daten innerhalb eines Fundplatzes selten einzelne typologische Stufen fixieren lassen. In der Regel datieren sie gemeinsam die gesamte Laufzeit der entsprechenden Siedlung. Alle Daten von Kamegg repräsentieren also die Datierung der Stufen Ia1 bis Ib2, nicht mehr und nicht weniger. Geht man davon aus, dass diese typologischen Stufen auch chronologisch nacheinander folgen, so ist es wahrscheinlich, dass innerhalb des 50 %-Wahrscheinlichkeitsbereiches der Serie von Kamegg von 4660 bis 4560 cal BC

2577 Carneiro 2005; Stadler/Ruttkay 2006, 112–116.

2578 Der Fundplatz liegt östlich des Plattensees in ca. 200 km Entfernung von Niederösterreich.

ein früherer Abschnitt der Stufe Ia und ein späterer der Stufe Ib zuzuordnen ist. Berücksichtigt man dabei auch noch, dass der 50 %-Wahrscheinlichkeitsbereich der Siedlungsbefunde von Hollabrunn mit Keramik der Stufe Ib bis 4510 cal BC reicht, so kommt man auf einen maximalen Zeitraum von 4670/60 bis 4510 cal BC für die Stufen MOG Ia und Ib. Teilt man dies auf, so ergibt sich in etwa eine Datierung der Stufe Ia von 4670 bis 4590 cal BC und eine Datierung von 4590 bis 4510 cal BC für die Stufe MOG Ib. Diese Rechnung liegt erstaunlich nahe am eingangs erwähnten Ergebnis von Stadler (MOG Ia: 4688 bis 4615 cal BC; MOG Ib: 4615 bis 4523 cal BC), auch ohne Bayessche Statistik von OxCal. Allerdings wurden die frühen Daten von Glaubendorf 2 bei diesen Überlegungen noch nicht berücksichtigt.

Es ergibt sich jedoch ein gravierendes Problem, das die Datierung des gemeinsamen mitteleuropäischen Kreisgrabenhorizontes betrifft.[2579] Der Bau der mittelneolithischen Kreisgrabenanlagen wird in Niederösterreich in die Stufe MOG Ia[2580] und in Südmähren in die entsprechende Stufe MBK Ia[2581] datiert. In Böhmen geht man davon aus, dass die Anlagen während der Stufe SBK IV errichtet wurden, wo genauere Informationen vorliegen, zeichnet sich eine Errichtung in Stufe IVa2 ab.[2582] In Niederbayern dürften die Anlagen nach den bisher vorhandenen Informationen aus Vorberichten in der ersten Hälfte des Mittleren SOB, wahrscheinlich in den Stufen IIb bis IIc1 errichtet und genutzt worden sein.[2583] Die Kreisgrabenanlage von Ippesheim ist nach Funden in Stufe mGG errichtet worden.[2584]

Folgende absolute Zeiträume konnten bisher herausgearbeitet werden (vgl. Abb. 217):

GG	4800 bis 4700/4600 cal BC
SBK IVa	4800 bis 4700 cal BC
SOB IIa–IId	4820 bis 4710 cal BC
MOG Ia	4670/60 bis 4590 cal BC

Für die Errichtung der Kreisgrabenanlagen von Böhmen, Niederbayern und Mainfranken zeichnet sich also eine absolute Datierung um ca. 4750 cal BC ab. Die Anlagen Niederösterreichs können

2579 Aktuelle Verbreitungskarte: Rehfeld/Schier 2015, 27. Eine Ausnahme in der Datierung stellen die wenigen rössenzeitlichen Kreisgrabenanlagen dar, die sich auch in ihren Größen von den Anlagen des frühen paneuropäischen Kreisgrabenhorizontes unterscheiden. Entweder sind sie sehr klein, wie die Anlagen von Warburg-Daseburg und Bochum-Harpen, beide Nordrhein-Westfalen, (Meyer 2003, 449) oder extrem groß wie die Anlage von Ochsenfurt-Hopferstadt, Lkr. Würzburg, Unterfranken, die Keramik der Stufe Planig-Friedberg und des frühen Rössen erbracht hat (Rehfeld/Schier 2015, 30).

2580 Zusammenfassend: Řídký 2011,55.

2581 Zusammenfassend: Kuča u. a. 2012, 57 Abb. 3; Kuča u. a. 2016, 120.

2582 Řídký 2011, 28; M. Zápotocká und ihre Mitautorinnen gehen neuerdings davon aus, dass die böhmischen Kreisgrabenanlagen und alle Anlagen in anderen Regionen zur Zeit der Stufe SBK IVa1 errichtet wurden: Zápotocká u. a. 2015.

2583 In Künzing-Unternberg überwiegt in den unteren Verfüllungsschichten gestochen verzierte Keramik gegenüber geritzt verzierter (Poensgen 1994), dies ist in den Stufen SOB IIb und IIc1 der Fall: Vgl. 80. Die wenigen keramischen Funde aus den Gräben der Kreisgrabenanlage von Irlbach „Am Auwald“, Lkr. Straubing-Bogen, bestätigen diesen zeitlichen Ansatz: Gestochen verzierte Keramik überwiegt auch hier, es gibt aber auch wenige ritzverzierte Scherben aus dem unteren Drittel der Grabenverfüllung: Husty 2009b, 70–75. Die Fundarmut, -zusammensetzung und der starke Zerscherbungsgrad der Funde aus den Gräben von Irlbach ähneln sehr den keramischen Funden aus dem Siedlungsgraben von Geiselhöring-Süd (Kapitel 5.6.2.2.3). Aus der Kreisgrabenanlage von Stephansposching sind bisher nur Funde aus der oberen Grabenverfüllung bekannt, sie können in die Stufe SOB IId geordnet werden: Eibl u. a. 2010, 189–194 Abb. 25–27.

2584 Schier/Schußmann 2001, 68; Scharl 2005; Freundliche mündliche Mitteilung Silviane Scharl und Stefan Suhrbier.

nach absoluten Daten jedoch frühstens um 4670/60 cal BC errichtet worden sein. Die archäologischen Parallelisierungen werden also durch die absoluten Daten aus Westdeutschland und dem Elsass, aus Bayern und dem Verbreitungsgebiet der Stichbandkeramik gestützt. Die Daten aus Österreich – mit Ausnahme der Serie von Glaubendorf 2 – fallen deutlich jünger aus. Die Daten von Glaubendorf 2 zeigen einen Datierungsschwerpunkt um ca. 4750 und einen weniger gut belegten jüngeren Datierungsbereich um 4600 cal B.C (Abb. 212 unten). Vergleicht man die Serie von Glaubendorf 2 nicht mit den Daten anderer österreichischer Kreisgrabenanlagen, sondern mit den Daten der Kreisgrabenanlagen von Künzing-Unternberg in Niederbayern (Abb. 200) und von Vchynice in Nordböhmen (Abb. 209), so spricht einiges dafür, dass der Schwerpunkt um 4750 mit der Errichtung, und der Datierungsbereich um 4600 mit der Verfüllung der Kreisgrabenanlage gleichzusetzen ist. Dies würde jedoch bedeuten, dass alle anderen österreichischen Serien der Stufe MOG Ia zu jung ausfallen. Die kompakt liegenden Daten der Serien aus dem Labor von Wien lassen eigentlich nicht auf ein Problem mit Probenkontamination schließen. Daher ist im Moment nicht zu erklären, wie dieser Effekt zustande kommt. Die Serie von Glaubendorf 2 steht daher im Moment neben den anderen verwendeten Serien der Stufe Ia (vgl. Abb. 217) – es bleibt abzuwarten, wie die zukünftige Forschung diesen Widerspruch auflösen kann.

Für die Stufe MOG IIa liegen die Daten aus den Siedlungsbefunden von Michelstetten und die beiden Daten aus der Mehrfachbestattung von Reichersdorf vor. Beide Serien bestätigen sich gegenseitig gut, obwohl sie unterschiedlich umfangreich sind. Auch die beiden älteren Daten der Bestattungen in Bergwerkschächten der Antonshöhe (Abb. 210) passen zu den Datierungsbereichen von Michelstetten und Reichersdorf (Abb. 212). Zieht man den 50 %-Wahrscheinlichkeitsbereich der umfangreichen Serie von Michelstetten heran, so ergibt sich eine maximale Dauer von 4490 bis 4390 für die typologische Stufe MOG IIa, die sich stimmig an den Datierungsbereich der Stufen MOG Ia und Ib anschließt.

Um das Ende der Entwicklung der MOG absolutchronologisch bestimmen zu können, werden in Abb. 213 die Daten von Unterlanzendorf mit weiteren Einzeldaten aus archäologisch gut ansprechbaren Befunden der Stufe MOG IIb verglichen. Die Kurven in Abb. 213 sind nach dem Mittelwert des 50 %-Wahrscheinlichkeitsbereiches sortiert.

Das älteste Einzeldatum – genau gesagt handelt es sich um zwei Daten von einer Probe, die annähernd das gleiche Ergebnis geliefert haben – stammt von einer Tierbestattung aus einer Siedlungsgrube mit Keramik von Bernhardsthal, Bezirk Mistelbach, Niederösterreich.[2585] Es liegt um 4300 cal BC und entspricht dem ältesten Datum von Unterlanzendorf. Darauf folgt in der Abb. 213 das Datum der Bestattung von Großrußbach-Wetzleinsdorf, Bezirk Korneuburg, Niederösterreich.[2586] Über der Serie von Unterlanzendorf ordnen sich die beiden Daten der Gräber von Linz-Ebelsberg Fundstelle Ufer, Oberösterreich,[2587] und Bisamberg, Bezirk Korneuburg, Niederösterreich,[2588] ein. Bei beiden handelt es sich um Bestattungen in Siedlungsgruben, beide Daten entsprechen sich gegenseitig gut und liegen im Schwerpunkt um 4150 cal BC. Wegen des nicht optimalen Verlaufes der Kalibrationskurve in diesem Bereich, ist die Abschätzung der Gesamtdauer der Stufe MOG IIb nicht einfach vorzunehmen. Mit dem Datum von Bernhardsthal und dem ältesten Datum von Unterlanzendorf zeichnet sich ein Datierungsschwerpunkt um ca. 4300 cal BC ab. Ein zweiter Datierungszeitraum nimmt mit allen anderen Daten, die dieser Stufe zugeordnet werden, den Zeitraum des Plateaus auf der Kalibrationskurve von ca. 4200 bis 4050 cal BC ein (vgl. z. B. Abb. 205).

2585 Bauer/Ruttkay 1974; Stadler/Ruttkay 2006, 117–118.
2586 Ruttkay 1972; Stadler/Ruttkay 2006, 119.
2587 Stroh 1954; Stadler/Ruttkay 2006, 121.
2588 Urban 1979; Stadler/Ruttkay 2006, 122–123.

Für die Entwicklung der MOG ergeben sich anhand der Vergleiche der Serien also folgende Ergebnisse:

MOG Ia0	4740 bis 4640	120 Jahre
20–30 Jahre Überlappung		
MOG Ia/Ib	4670/60 bis 4510	160 Jahre (ohne Glaubendorf 2)
20 Jahre Lücke		
MOG IIa	4490 bis 4390	100 Jahre
70 Jahre Lücke		
MOG IIb max.	4320 bis 4080	240 Jahre (wahrscheinlich zu lang)
		Insg. max. 660 Jahre Dauer

Zum Vergleich noch einmal die Ergebnisse von Stadler:

MOG Ia0	4800 bis 4688	113 Jahre
MOG Ia	4688 bis 4615	73 Jahre
MOG Ib	4615 bis 4523	93 Jahre
MOG IIa	4523 bis 4375	148 Jahre
MOG IIb	4375 bis 4115	260 Jahre mittlere Dauer
		Insg. 685 Jahre mittlere Dauer

Bei den hier mit dem Programm CalPal errechneten Zeiträumen handelt es sich um Maximalwerte. Es ist anzunehmen, dass die historisch wirklichen Laufzeiten der einzelnen Fundplätze oftmals kürzer waren. So ist zum Beispiel ein Belegungszeitraum von 120 Jahren für die Gräber von Friebritz nicht anzunehmen, da sie typologisch einheitlich ausgestattet sind. Dagegen dürften 100 Jahre ermittelte Dauer für den komplexen Fundplatz von Kamegg mit Siedlung und Kreisgrabenanlage und mit mehreren keramischen Stilstufen der tatsächlichen Siedlungsdauer näherkommen. Überlappungen absoluter Zeiträume einzelner typologisch definierter Stufen dürften eher von schlechten Daten zeugen als von tatsächlich vorhandenen längeren Überlappungen der Keramik-Stile. Lücken sind besser zu akzeptieren, denn es ist nicht unbedingt damit zu rechnen, dass die typologische Entwicklung lückenlos gefunden und dokumentiert wurde. Auch müssen nicht aus dem gesamten chronologischen Geschehen in gleichmäßigen Abständen datierende Proben gefunden und gemessen worden sein. Der Verlauf der Kalibrationskurve hat einen weiteren Anteil daran, dass die hier angegebenen Zahlen und Zeiträume immer nur eine Annäherung an die ehemalige Wirklichkeit sein können.

Bei Stadlers Berechnungen mit dem Teilprogramm Sequencing des Kalibrationsprogrammes OxCal sind sowohl Überlappungen als auch Lücken herausgerechnet, da man davon ausging, die Entwicklung anhand der Daten lückenlos darstellen zu können, oder gar nicht damit gerechnet hat, es könnten im Fundgut und Datenbestand größere Lücken vorhanden sein. Die Stufe MOG Ia0 liegt bei Stadler früher, als bei den Berechnungen mit CalPal, da Stadler die ungarischen Daten von Esztergályhorváti gleichberechtigt mit den österreichischen Daten eingerechnet hat. Der Zeitraum, der für die Stufen MOG Ia und Ib zur Verfügung steht, ist dank Bayesscher Statistik aufgeteilt. Dies geschieht, da die Bayessche Berechnung von OxCal bei der Kalibration mit einrechnet, dass die nach typologischen Kriterien vorangehende Stufe MOG Ia wahrscheinlich auch zeitlich älter ist. Dies ist eine plausible, aus archäologisch-methodischer Sicht jedoch zu hinterfragende Annahme. Die Berechnungen mit dem Programm CalPal zeigen, dass kein Unterschied in der absoluten Datierung beider Stilstufen zu erkennen ist. Durch den Vergleich der Serien mit CalPal lässt sich eine Lücke zwischen den Daten der Stufen MOG IIa und IIb postulieren. Bei Stadler wird durch das Herausrechnen dieser wahrscheinlichen Datenlücke die Dauer der Stufe IIa gedehnt. Die

Dauer der Stufe IIb ist durch ein größeres Plateau auf der Kalibrationskurve allgemein nicht gut zu ermitteln.
Die Ergebnisse, die mit dem Programm CalPal erzielt worden sind, und die Ergebnisse der Berechnungen mit OxCal, unterscheiden sich nicht groß. Die Unterschiede ergeben sich anhand von kritischen Überlegungen rund um die Berechnungen: Welche Daten sind als zuverlässig angesehen und sollen Verwendung finden? Passen die Ergebnisse zu absoluten Daten anderer Regionen und zu den typologischen Ergebnissen? Lässt sich mit Fundgut und Daten die gesamte Entwicklung lückenlos nachzeichnen? Passt das gewählte mathematische Verfahren zu den gegebenen oder angenommenen Voraussetzungen? Egal, welches Kalibrationsverfahren gewählt wird, die Entscheidungen, die rund um die Berechnungen getroffen werden, müssen in archäologischer Hinsicht quellenkritisch erfolgen und gut begründet werden. Das geisteswissenschaftlich kritische Hinterfragen aller Voraussetzungen ist nicht durch pauschale mathematische Berechnungen zu ersetzen.[2589]

14.9. Die absolute Datierung der Mährisch Bemalten Keramik (MBK) (Abb. 214 bis Abb. 216)

Die Einteilung der Mährisch Bemalten Keramik (MBK) entspricht im Großen und Ganzen den Stufen der Bemaltkeramik der niederösterreichischen Fundorte. Die feinen Unterschiede in den typologischen Stufeninhalten, die österreichische[2590] und mährische[2591] Forscher herausgearbeitet haben, können durch absolute Daten nicht erfasst werden. So wird die Stufe MBK I in Mähren in die Unterstufen MBK Ia1–Ia3, Ib1–Ib3 und Ic aufgeteilt. Aus niederösterreichischer Sicht hat M. Doneus Argumente dargelegt, die dafür sprechen, dass die Unterstufe Ia3 besser als Übergangsmaterial Ia2/Ib1 zu bezeichnen ist, da Material dieser Art Merkmale beider Stufen vereint und nur an Fundorten vorkommt, an denen beide Unterstufen auch eigenständig – also unvermischt mit der anderen – nachgewiesen sind.[2592] Die niederösterreichische Unterstufe MOG Ib1 dürfte nach Doneus mit den mährischen Stufen MBK Ib1 und Ib2, die Unterstufe MOG Ib2 mit den mährischen Unterstufen MBK Ib3 und MBK Ic zu parallelisieren sein. Doneus weist auch darauf hin, dass die Stufe MBK Ic bereits Merkmale der Stufe MBK II beinhaltet.[2593]
Für Mähren liegt nur von Těšetice-Kyjovice, Bezirk Znojmo in Südmähren, Tschechische Republik, eine umfangreiche Datenserie vor, die die gesamte Besiedlungs- und Nutzungsgeschichte des Platzes nachzeichnet. Bei den bisherigen umfangreichen Grabungen wurden Siedlungsreste der Mittleren LBK (LNK II nach tschechischer Terminologie bzw. Notenkopfstufe), Gräber und wenige Siedlungsrelikte der Stufe III der Stichbandkeramik und eine Kreisgrabenanlage mit Siedlungsbefunden der Stufe Ia der Mährisch Bemalten Keramik dokumentiert.[2594] Die ^{14}C-Proben stammen aus unterschiedlichen Grabungszusammenhängen und wurden zu unterschiedlichen Zeitpunkten gemessen: Neuere Daten von Tierknochen, wahrscheinlich Menschenknochen und Holzkohlen, ein Teil davon stammt von Astwerk, ermittelten die AMS-Labore von Wien, Poznań und Georgia, USA (Laborkennung UGAMS).[2595] Ältere konventionelle Messungen stammen aus Los Angeles, USA (Laborkennung UCLA) und Berlin. Da es zu den Daten aus Berlin

2589 M. Sraka, der sich mit der absoluten Datierung der neolithischen Erscheinungen des 5. Jht. in und um Slovenien beschäftigt hat und ebenso mit verschiedenen Kalibrierungsarten und -modellen experimentiert hat, kommt zu einem sehr ähnlichen Schluss (Sraka 2012, 369).
2590 Die neuste Feineinteilung bei: Doneus 2001.
2591 Federführend mit zahlreichen Publikationen: E. Kazdová: z. B. Kazdová 1984; Kazdová u. a. 1994.
2592 Doneus 2001, 166.
2593 Doneus 2001, 166.
2594 Literaturauswahl: Podborský 1977; Kazdová 1984; Kazdová 1990; Kazdová 1997; Dočkalová/Čižmář 2007; Šabatová u. a. 2012.
2595 Alle Angaben sind genauer in Beilage 6 14C-Daten.pdf nachzulesen.

widersprüchliche Angaben in der Literatur gibt, wurden sie hier nicht berücksichtigt.[2596] Eines der Daten von Los Angeles (UCLA-1645B: 5450 ± 90) fällt sehr jung aus, das zweite passt zur stichbandkeramischen Nutzungszeit des Platzes. Beide sind früh konventionell gemessene Tierknochendaten.

In Abb. 214 unten sind alle als zuverlässig eingeschätzten Daten von Těšetice-Kyjovice in einer Gruppenkalibration dargestellt. Die drei Nutzungsphasen LNK II mit einem Datierungsschwerpunkt zwischen 5200 und 5100 cal BC, SBK III um ca. 4800 cal BC und MBK Ia mit einer Datierung zwischen 4700 und 4500 cal BC setzen sich sehr schön voneinander ab. Deutlich ist der Hiatus zwischen LBK und SBK zu erkennen, Jüngere und Jüngste LBK-Funde fehlen am Platz. Aber auch zwischen SBK und MBK ist eine Datenlücke zu erkennen. Allerdings ist nicht mit Sicherheit gewährleistet, dass die Daten aus den SBK-Gräbern die gesamte stichbandkeramische Besiedlung des Areals repräsentieren.

Von allen anderen mährischen Fundplätzen sind maximal zwei Daten vorhanden, von vielen Fundplätzen liegt nur eine Datierung vor.[2597] Bei den meisten handelt es sich um neuere AMS-Messungen. Allerdings wurden die Proben häufig aus kleineren Grabungsarealen geborgen.[2598] Die angegebenen archäologischen Datierungen geben die typologische Einordnung der Funde aus den jeweiligen Befunden wieder, aus denen die Proben entnommen wurden (Beilage 6 14C-Daten.pdf). Es ist schwierig zu beurteilen, ob diese kleinräumigen Ausgrabungen die gesamte Siedlungstätigkeit der jeweiligen Fundorte repräsentieren. Auch für Mähren ist damit zu rechnen, dass Siedlungsareale über mehrere typologische Stufen hinweg genutzt wurden.

Drei frühe konventionelle Knochendatierungen aus Berlin der Fundstelle Jezeřany-Maršovice, Bezirk Znojmo, und die inhomogene, fünf Daten umfassende Serie der langfristig genutzten Silexlagerstätte Krumlovský les, Bezirk Znojmo, gingen nicht in meine Auswertung ein (Beilage 6 14C-Daten.pdf). Kalibriert man die mährischen Daten nach den in der Literatur für sie angegebenen typologischen Stufen (Abb. 215) und ordnet man die Ergebnisse nach den jeweiligen 50 %-Wahrscheinlichkeitsbereichen, so ergibt sich die Reihenfolge SBK III – MBK Ib – Ia – Ic – IIa – IIb. Allerdings überlappen sich die 50 %-Wahrscheinlichkeitsbereiche zum Teil sehr stark, was auf eine wenig zuverlässige Datengrundlage schließen lässt. Eine wahrscheinliche Dauer der Stufen kann so nicht bestimmt werden. Die Ergebnisse dieser Studie unterscheiden sich von denen der Autoren M. Kuča u. a. (2012), die ebenfalls mit dem Programm CalPal gerechnet haben, da hier, wie oben beschrieben, einige als unzuverlässig eingeschätzte Daten nicht berücksichtigt wurden.[2599]

In Abb. 214 sind neben der Serie von Těšetice-Kyjovice die Daten der Fundplätze abgebildet, von denen jeweils wenigstens zwei Datierungen vorliegen. Auch das schon besprochene Einzeldatum von Rouchovany, Bezirk Třebíč, ist angegeben, da es sich neben Těšetice-Kyjovice um den

---

2596 Vgl. Podborský 1977, 177 Anm. 5; Kuča u. a. 2012.

2597 Die mährischen Daten und die zugehörigen archäologischen Datierungsansätze habe ich hauptsächlich den Aufsätzen von Kuča u. a. 2009 und Kuča u. a. 2012 entnommen. Weitere Literaturzitate sind in Beilage 6 14C-Daten.pdf angegeben. Für zusätzliche persönliche Informationen bedanke ich mich herzlich bei Martin Kuča. Nicht zu allen Fundorten konnte ich publizierte Keramik finden, daher verlasse ich mich auf die typologischen Einordnungen der Autoren. Auch ist mir nicht immer bekannt, ob archäologischen Relikte anderer Zeitstellung auf den jeweiligen Fundplätzen vorhanden sind und welche Materialien den Proben zugrunde lagen. Dies liegt zum Teil am Publikationsstand und zum Teil an meinen geringen Kenntnissen der tschechischen Sprache. Auf eine detaillierte Beurteilung eines jeden datierten Fundplatzes, wie ich dies in den vorangegangenen Kapiteln durchgeführt habe, habe ich aus diesen Gründen verzichtet.

2598 Z. B. handelt es sich bei den Fundorten Rouchovany, Dluhonicích, Březolupy-Čertoryje, Tučapy-Nad horkami und Jezeřanech-Maršovicích um kleinere Sondagen: Holub u. a. 2013; Kuča u. a. 2011a; Kuča u. a. 2011b; Koštuřík u. a. 1984.

2599 Vgl. Abb. 23 mit Kuča u. a. 2012, 55 Abb. 2.

einzigen weiteren Fundort handelt, von dem ein Datum aus einem stichbandkeramischen Fundzusammenhang vorliegt. Der beprobte Befund enthielt Keramik der Stufe SBK III. Das Datum fällt dafür sehr früh aus. Es besteht die Frage, ob es doch mit einer SBK II-zeitlichen Besiedlung in Zusammenhang stehen könnte. Aus typologischer Sicht fehlen jedoch Belege für die Existenz der Stufe II nach Zápotocká bisher in ganz Mähren. Vielleicht muss für Mähren mit einer von Böhmen abweichenden typologischen Ausprägung der frühsten Stichbandkeramik, ähnlich wie in Mitteldeutschland, gerechnet werden.

In Abb. 214 fällt auf, dass die Mittelwerte der beiden Datierungen jeweils eines Fundortes häufig weit auseinander liegen, und dies, obwohl es sich um neuere AMS-Daten handelt. Eine Ausnahme bilden hier die beiden Daten der Fundstelle von Mokrá, Bezirk Brno-venkov. Es handelt sich um jeweils eine AMS-Messung aus Wien und eine aus Groningen, die sich gegenseitig sehr gut bestätigen. Die Proben wurden im Zusammenhang mit Funden der Stufe MBK Ic geborgen.

Bei den Fundplätzen der Stufen IIa und IIb liegen die Daten in ihrem Mittelwert so weit voneinander entfernt (Abb. 214), dass sie sogar gemeinsam kalibriert jeweils eine deutlich zweigipflige Verteilung ergeben. Vom Fundort Dluhonicích, Bezirk Přerov, ist bekannt, dass die Siedlungsstelle nicht nur zur Zeit der Stufe MBK IIa – aus diesem Zusammenhang stammen die beiden Daten – sondern auch während der Stufe MBK IIb und der LBK genutzt wurde. Es liegt also die Vermutung nahe, dass zwei Daten von einem Fundort nicht selten auch zwei Siedlungsphasen repräsentieren.

In Abb. 216 wurden die Daten von Těšetice-Kyjovice nach Fundzusammenhang aufgeteilt und auf die Daten aus LBK-Zusammenhang verzichtet. Auch das Einzeldatum von Rouchovany ging nicht mehr in die Graphik ein.

Vergleicht man nun die Verteilungen, so fallen unterschiedliche Datierungsschwerpunkte ins Auge, die ich in Abb. 216 markiert habe: Der erste Schwerpunkt liegt um ca. 4800 cal BC. Er wird von den Daten aus Těšetice-Kyjovice gebildet, die wahrscheinlich aus SBK III-Zusammenhang oder nach neueren Forschungen – zumindest teilweise – vom Übergang SBK III/IV stammen.[2600] Dazu passt ein weiteres Datum aus Těšetice-Kyjovice, dessen Probe aus einem Befund mit Keramik der Stufe MBK Ia stammt. Es handelte sich um ein in Poznań gemessenes Holzkohlenfragment, das intrusiv in einen jüngeren Befund gelangt sein dürfte. Ein weiteres Datum, das zu diesem Bereich passt, stammt von der Fundstelle Rozdrojovice, Bezirk Brno-venkov. Hier wurde Keramik der Stufe MBK Ib gefunden. Dieser Datierungsschwerpunkt dürfte für die Stufe SBK III und den Beginn der Stufe IVa in Mähren stehen.

Ein weiterer Schwerpunkt liegt in etwa zwischen 4700 und 4550 cal BC. Bestimmt wird er vor allem durch die Serie aus Těšetice-Kyjovice, die die Stufe MBK Ia repräsentiert, ohne Berücksichtigung des erwähnten, wahrscheinlich aufgrund einer Intrusion, ältesten Datums aus diesem Fundzusammenhang. In diesen Bereich fallen weitere einzelne Daten: Das ältere Datum von Rozdrojovice stammt aus einem Fundzusammenhang mit Keramik der Stufe MBK Ib. Das ältere Datum von Pavlov-Horní pole, Bezirk Břeclav, Grabung 1982–1988, wird mit der Stufe MBK Ic assoziiert, allerdings ist der Siedlungsplatz, der von der Stichbandkeramik bis Kaiserzeit immer wieder aufgesucht wurde, schwierig zu beurteilen.[2601] Auch das ältere Datum von Jezeřany-Maršovice, Bezirk Znojmo, fällt in diesen Bereich. Das Siedlungsareal wurde während der Stufen MBK Ic und IIb genutzt, die Daten wurden mit der Stufe MBK Ic in Verbindung gebracht. Da von allen Fundplätzen, die die Stufe Ic repräsentieren, auch noch jüngere Daten vorliegen, könnte der Datierungsschwerpunkt von ca. 4700 bis 4550 cal BC die Stufen MBK Ia und Ib repräsentieren. Dies würde in etwa dem ermittelten Datierungsbereich der Stufen MOG Ia und Ib (4670/60 bis 4510 cal BC) Niederösterreichs entsprechen. Wie in Niederösterreich wären die Unterstufen der Stufe I absolutchronologisch nicht voneinander zu unterscheiden.

2600 Zápotocká u. a. 2015.

2601 Vgl. Peška 2011.

Die jüngeren Daten der Fundorte mit Keramik der Stufe Ic liegen in etwa im selben Bereich wie die älteren Daten der Stufe MBK II. Da wiederum alle Fundorte mit Keramik der Stufe II eine zweigipflige Verteilung der gemeinsam kalibrierten Daten geliefert haben, dürfte der erste Gipfel, der um und kurz nach 4500 liegt, die ungefähre Datierung der Stufen MBK Ic/IIa liefern. Der zweite Verteilungsgipfel zwischen ca. 4400 und 4300 cal BC würde dann also in etwa die Datierung der Stufe IIb wiedergeben. Gemeint ist hier nur ein wahrscheinlicher Zeitpunkt, um den herum die Keramik einer typologischen Stufe Verwendung fand. Die Dauer der einzelnen Stufen kann mit der zur Verfügung stehenden Datengrundlage für Mähren nicht abgeschätzt werden. Diese Interpretation würde die Vermutung unterstützen, dass es sich bei der Stufe MBK Ic nicht um eine eigenständige typologische Stufe handelt, sondern damit eher vermischte Fundkomplexe erfasst werden, die auch Merkmale der Stufe II beinhalten.[2602] In Bezug auf das Problem, dass die Stufen MBK Ia und Ib zeitlich nicht unterschieden werden können, gibt es in der mährischen Forschung eine interessante Diskussion, ob die typologischen Unterschiede eventuell regional und nicht chronologisch zu interpretieren sind.[2603]
Die Angaben für Mähren stellen nur einen vorläufigen Versuch dar, die typologischen Beobachtungen auch chronologisch zu fixieren, eigentlich reichen die Datengrundlage und der Publikationsstand in Mähren für verifizierbare Aussagen noch nicht aus.
Tendenziell bestätigen die Daten aus Mähren für die Stufe Ia/Ib den Datierungsansatz für die niederösterreichischen Stufen MOG Ia/Ib. Sie lassen durch ihre Ungenauigkeit aber auch Spielraum, die typologischen Kontaktfunde nach Westen auch chronologisch möglich erscheinen zu lassen. Die mährischen Stufen MBK IIa und IIb erscheinen bei diesem vorgestellten Ansatz tendenziell älter als die entsprechenden Stufen MOG IIa und IIb Niederösterreichs.[2604]

14.10. Zusammenfassender Vergleich (Abb. 217)

In Abb. 217 sind die Ergebnisse für alle Regionen graphisch in einer Chronologietabelle umgesetzt. Umrandet ist die jeweils mögliche Dauer einer Stufe. In grau gehaltene Stufenangaben sind extrapoliert, für sie liegen keine oder keine zuverlässigen Daten vor. Gestrichelte Umrandungen geben unsichere Zeiträume wieder. Fehlt eine Umrandung, ist ein Zeitraum aus Mangel an ausreichenden Daten nicht anzugeben. Rot sind die Datierungen markiert, die sich von der Stufenkorrelation durch Kontaktfunde (Abb. 163) zu stark unterscheiden. Leere Flächen zeigen an, dass sich diesen Zeiträumen im jeweiligen Gebiet bisher keine Funde – und daher auch keine Datierungen – zuordnen lassen. Es handelt sich also entweder um forschungsbedingte Lücken oder um tatsächliche Zeiträume ohne Besiedlung. Es fällt auf, dass sich bisher nur in Böhmen – genauer gesagt nur in Nordböhmen und im Dresdner Elbtal – eine kontinuierliche Entwicklung und Besiedelung von der LBK bis zur SBK nachweisen lässt. Es muss hier auch ausdrücklich darauf hingewiesen werden, dass die in der Abbildung angegebene scheinbar lückenlose Besiedelung eines Gebietes, nicht unbedingt einer flächendeckenden Besiedelung im Raum gleichgesetzt werden kann, denn einige Stufen sind in der hier großflächig angegebenen Region nur an wenigen Fundorten nachgewiesen.
Vergleicht man den Datierungsbereich von Großgartach, in den auch die Datierung der typologisch nachfolgenden Stufe Planig-Friedberg fällt, so zeigt sich, dass auch für das Mittelneolithikum westdeutscher Prägung Datierungsprobleme vorliegen, die mit großer Wahrscheinlichkeit auf Verunreinigung der Kollagenproben zurückzuführen sind, die für eine Streuung der Daten in einen zu jungen Bereich verantwortlich sind. Allerdings kann der Effekt für das Mittelneolithikum in

2602 Vgl. Doneus 2001, 166; Kuča u. a. 2012, 63.
2603 Kuča u. a. 2012, 63; Kuča u. a. 2016; vgl. auch Kazdová u. a. 1994, 132 Abb. 2; 136 Abb. 5.
2604 Auch Sraka (2012, 370 Abb. 11) kommt mit seinem Vergleich der ^{14}C-Daten zum Ergebnis, dass die Lengyel-Stufen in Mähren etwas älter datieren als die entsprechenden Stufen in Österreich.

Westdeutschland und im Elsass besser abgeschätzt werden, als für Österreich, da weit mehr Serien, auch von unterschiedlichen Probenmaterialien, vorliegen, die in verschiedenen Labors gemessen wurden. Ich komme daher auf eine engere Datierung von Großgartach von maximal 100–150 Jahre, im Kern von ca. 4800 bis 4700 cal BC. Der Horizont, der am zuverlässigsten über die Regionen hinweg bis hin nach Ungarn datiert ist, ist um ca. 4800 cal BC der Horizont fGG – SOB IIa – SBK III – formative Phase der Lengyel-Entwicklung in Ungarn.[2605] Es handelt sich um einen typologischen Horizont, dessen jeweilige Stufe in jeder Region durch charakteristische Merkmalen gut zu fassen ist. Während die Stufen fGG und SOB IIa nur relativ kurz existiert haben dürften, beginnt die Stufe SBK III nach Kontaktfunden und absoluten Daten früher und hat dadurch insgesamt länger angedauert. In diesen Horizont fällt die Ausdehnung des stichbandkeramischen Verbreitungsgebietes nach Mähren und Niederösterreich.

Aus Sicht der absoluten Daten wurden Kreisgrabenanlagen – das kulturell verbindende Element aller untersuchter Regionen – in Franken (Stufe mGG), Niederbayern (Stufe SOB IIb/IIc1) und in Böhmen (Stufe SBK IVa2) um ca. 4750 cal BC errichtet. Für Mähren (Stufe MBK Ia) ist der Bau dieser Anlagen mit einiger Unsicherheit zwischen ca. 4700 und 4650 cal BC anzusetzen. In Niederösterreich dagegen (Stufe MOG Ia) sollten sie nach der Mehrheit der datierten Fundplätze um 4650 cal BC, ca. 100 Jahre später als weiter im Westen, errichtet worden sein. Nur die Daten der Kreisgrabenanlage von Glaubendorf 2 weisen auf eine Errichtung bereits um ca. 4750 cal BC hin (vgl. Abb. 212). Diesen Widerspruch – es wird allgemein davon ausgegangen, dass die Idee der Kreisgrabenanlagen ihren Ursprung in Ungarn hat und sich sehr rasch von Südosten nach Nordwesten verbreitete[2606] – wird die zukünftige Forschung aufzulösen haben.[2607]

2605 Ein unlängst publizierter Kontaktfund lässt darauf schließen, dass sich die formative Phase der Lengyel-Kultur MOG Ia0 mit der Stufe SBK IVa1 parallelisieren lässt, während die Stufe SBK III noch mit Proto-Lengyel in Verbindung steht: Zápotocká u. a. 2015.

2606 Vgl. Kaufmann 2009b, 45–48.

2607 Aber vielleicht ist auch alles ganz anders und die älteste Anlage dieser Art stand in Goseck, Burgenlandkreis in Sachsen-Anhalt? Die Beantwortung dieser nicht ganz ernst gemeinten Frage ist bei Kaufmann 2009b, 45–48 nachzulesen.

15. Schlussbetrachtungen

15.1. Zusammenfassung der Ergebnisse

Die uns bekannte LBK endet nach stilistischen Gesichtspunkten und absoluten Daten überall in Westdeutschland und Österreich gleichzeitig um ca. 5030 cal. BC.[2608] Das früheste nachgewiesene Mittelneolithikum beginnt aus denselben Gründen wahrscheinlich überall gleichzeitig um ca. 4950 cal BC (Abb. 217–218).[2609] Eine zeitliche Überlappung von LBK und den frühen mittelneolithischen Stufen (SBK IIa nach Zápotocká/ SBK Ia nach Kaufmann/ HST I nach Meier-Arendt) ist zum derzeitigen Forschungsstand auszuschließen.[2610] Da die Voraussetzungen der Ausbildung des Stils des frühen Mittelneolithikums überall in in der Jüngsten LBK gegeben sind (vgl. z. B. Abb. 4; 6–9), und nur eine Kanonisierung der Keramikverzierung aus vorhandenen stilistischen Elementen vorliegt (Abb. 10;12–14; 17–24),[2611] kann der Prozess überall aus der regional vorhandenen LBK vollzogen worden sein.

Die Gründe für die Entstehung des Mittelneolithikums sind bisher nicht ausreichend identifiziert. Über ein krisenhaftes Ende der LBK ist in den letzten Jahren viel diskutiert worden.[2612] Ich stimme mit Th. Link überein, dass ein solches Ende den Anzeichen nach nicht in allen Regionen stattgefunden haben muss.[2613] Eine Klimaveränderung hin zu weniger Niederschlägen wird an die Wende vom 6. zum 5. Jahrtausend datiert.[2614] Sie kann für das Ende der LBK und den Beginn des Mittelneolithikums mit verantwortlich sein, muss jedoch weder als der einzige noch als ausschlaggebender Grund für diesen Wandel angesehen werden. Am Ende der LBK und am Anfang des Mittelneolithikums sind Anzeichen einer Intensivierung der Jagd aufgezeigt worden, was tatsächlich auf wirtschaftliche Veränderungen, die mit klimatischen Veränderungen einhergehen können, hinweist.[2615] Aufgrund der Verzierung mit anthropomorphen oder zoomorphen Motiven (z. B. Taf. 9,3; Abb. 13,1b) und sich wandelnder Bestattungssitten wurde die Vermutung geäußert, dass sich die geistige oder religiöse Vorstellungswelt der Menschen im frühen Mittelneolithikum im Vergleich zum Altneolithikum verändert hat,[2616] also religiöse und eventuell einhergehende soziale Veränderungen für die Herausbildung des Mittelneolithikums mit verantwortlich sein könnten.

Ein ununterbrochener Übergang von LBK zum frühen Mittelneolithikum ist bisher nur im Dresdner Elbtal (Keramik und Architektur) und in Nordböhmen (Keramik, Abb. 15–16) nachgewiesen. In Bayern

---

2608 Vier neuere AMS-Daten (Menschenknochen) aus dem LBK-zeitlichen Massengrab von Schöneck-Kilianstädten, Main-Kinzig-Kreis, Hessen, datieren im Schwerpunkt genau an die Wende vom 6. zum 5. Jahrtausend. Bisher ist keine Keramik aus dem Befund bekannt, die absolute Datierung kann daher noch nicht mit der Stilentwicklung der LBK in Bezug gesetzt werden. Meyer u. a. 2015.

2609 Neue AMS-Daten, die an botanischem Material aus der stichbandkeramischen Verfüllung eines Brunnens von Allstedt-Niederröblingen (Helme), Lkr. Mansfeld-Südharz, Sachsen-Anhalt, geborgen wurden, der zur Zeit der LBK gebaut worden war (Dendrodatierung der Hölzer um 5108 ± 10 Jahre v. Chr.), lassen darauf schließen, dass die Stufe SBK Ia nach Kaufmann ebenfalls um ca. 4950 cal. BC beginnt. Friederich u. a. 2011, 177–178 und Vortrag von René Wollenweber am 29.09.2015 auf der Konferenz „Kulturkontakte, kulturelle Grenzen und Innovationen im 5. Jahrtausend“ in Münster.

2610 Den Vorstellungen von Ch. Jeunesse und H.-Ch. Strien, dass frühes Hinkelstein und Ältere Stichbandkeramik gleichzeitig mit den jüngsten linearbandkeramischen Regionalstilen Westdeutschlands und des Elsass auftreten, ist also nicht zuzustimmen. Z. B. Jeunesse 1998/99; Jeunesse/Strien 2009.

2611 Link 2014c, 220; Th. Link zitiert hier auch M. Zápotocká (2005, 172), die sich ähnlich äußert.

2612 Dem Thema widmete sich z. B. eine internationale Tagung in Herxheim bei Landau (Pfalz) 2007: Zeeb-Lanz 2009a.

2613 Link 2012a; Link 2012b; Link 2014a; Link 2014c.

2614 Gronenborn 2005; Gronenborn 2012.

2615 Lüning 2000, 113–118; Spatz 2002a, 281–283.

2616 Spatz 2002a; Spatz 2003b.

ist ein bruchloser Übergang noch an keinem Fundort belegt. Wenige stilistisch weit entwickelte Merkmale im LBK-zeitlichen Keramikmaterial von Harting-Nord (Abb. 36) und die frühe SBK-Keramik von Straubing-Lerchenhaid (Abb. 14; 17) lassen darauf schließen, dass eine Fundlücke vorliegt, die jedoch nicht sehr groß sein kann. Die Ähnlichkeiten im Hausbau der Jüngsten LBK und der Älteren Stichbandkeramik (Abb. 28; Beilage 3) deuten ebenfalls darauf hin, dass die Lücke tatsächlich überlieferungsbedingt ist und die Traditionen zwischen LBK und Mittelneolithikum nicht vollständig abgrissen sind. Mit der Entdeckung von Siedlungen wie Dresden-Prohlis, in denen ein bruchloser Übergang zwischen LBK und Mittelneolithikum nachzuweisen ist, ist also in Zukunft auch in Südbayern zu rechnen. Das LBK-zeitliche Gräberfeld von Aiterhofen-Ödmühle wurde mit einem Brandgrab der Stufe SBK IIa (Abb. 94,2–3) und mit wahrscheinlich zeitgleich datierenden Brandgräbern ohne Keramikbeigaben im frühen Mittelneolithikum weiter belegt.[2617] Dies sagt jedoch nichts darüber aus, ob dies unmittelbar oder mit zeitlichem Abstand zu den jüngsten LBK-Gräbern erfolgte.[2618] Absolute Daten liegen für das Gräberfeld nicht vor. Bisher ist also anhand von Keramik und absoluten Daten nach kritischer Betrachtung in Südbayern immer noch eine Fundlücke von mindestens 80 Jahren Dauer auszumachen (Abb. 218).

In Rheinhessen ist die Situation ähnlich. An keinem Fundort ist ein bruchloser Übergang von LBK zu HST I nachgewiesen. Aufgrund von Indizien der stilistischen Keramikentwicklung kann der Abstand zwischen Jüngster LBK und frühem Mittelneolithikum aber nicht groß sein (vgl. Abb. 6; 9–10). Allerdings liegen zur Beurteilung bisher keine verlässlichen absoluten Daten zur Stufe HST I vor. In großen Teilen Westdeutschlands ist eine noch deutlichere Lücke zu konstatieren, da die frühste Stufe HST I nur an wenigen Fundorten in Rhein- und Südhessen nachzuweisen ist. Zwar könnte der Übergang von Alt- zum Mittelneolithikum mit einem Wechsel der Siedlungs- und Bestattungsplätze einhergehen, die absoluten Daten sprechen jedoch für eine Fundlücke. Für das Unterelsass wurde erst kürzlich anhand neuerer ^{14}C-Daten die zeitliche Lücke zwischen Jüngster LBK und dem dort frühesten nachgewiesenen Mittelneolithikum der Stufe HST II bestätigt.[2619] In Südmähren, Nieder- und Oberösterreich ist die Fundlücke ebenso vorhanden, da in diesen Regionen nach wie vor keine Keramik der Stufe SBK IIa gefunden wurde (Abb. 162).[2620]

Der stilistischen Entwicklung der Keramik zufolge kann das Mittelneolithikum überall und in etwa zur selben Zeit begonnen haben, allerdings sind nicht nur Funde aus dem Übergang, sondern auch Funde aus dem frühen Mittelneolithikum selten und nur punktuell belegt (Abb. 18). Für die Stufen SOB Ia–Ic sind ca. 130 Jahre zu veranschlagen (Abb. 201). Die südbayerischen Fundstellen, die in diese Zeitspanne datieren, sind im Vergleich zu denen der folgenden ca. 110 Jahre (SOB IIa–IId) ausgesprochen wenige (vgl. Abb. 92 mit Abb. 2).[2621]

Wie muss man sich den Übergang von LBK zum SOB also vorstellen? Ich bin heute nicht mehr der Meinung, dass Südbayern am Ende der LBK weitgehend verlassen war und von einer Einwanderung von größeren Menschengruppen aus Böhmen auszugehen ist.[2622] Allerdings ist das Fundbild nicht anders zu interpretieren, als dass ein starker Bevölkerungsrückgang am Ende der LBK erfolgt sein muss. Da sich weder die Siedlungslagen, noch die Wirtschaftsbedingungen[2623] noch die Ernährung[2624] im gesamten Mittelneolithikum im Vergleich zur LBK auffallend ändern, können die beschriebenen,

---

2617 Nieszery 1995; Eibl 2011.

2618 Zur Datierung der LBK-Gräber siehe Pechtl 2009a, 94–95.

2619 Neuste Ergebnisse bestätigen die in dieser Studie erzielten Ergebnisse: Denaire u. a. 2017. Bereits 2002 hat W. E. Stöckli auf diese Lücke hingewiesen.

2620 Zápotocká u. a. 2015.

2621 F. Eibl (2011, 80 Abb. 1) zählt insgesamt 397 südbayerische Fundstellen, an denen gestochen und geritzt verzierte Keramik gemeinsam auftritt.

2622 Riedhammer 2005; Engelhardt u. a. 2006, 68.

2623 Z. B. Zápotocká 2007, 199–200.

2624 Mörseburg u. a. 2015.

auch in anderen Regionen vorhandenen Fundlücken nicht durch andersartige Siedlungsgewohnheiten verschleiert sein. Sie müssen durch eine geringere Siedlungstätigkeit als in den Zeiträumen davor und danach, und somit durch geringere Auffindungschancen zustande kommen. Für eine solche Interpretation sprechen Nachweise von Wiederbewaldung am Ende der LBK in verschiedenen Regionen.[2625] Für Südbayern liegen Untersuchungen in dieser Hinsicht jedoch noch nicht in ausreichender Form vor.[2626]

Für einen langsamen Wiederanstieg der Bevölkerungszahlen während der Stufen SOB Ia–c bei gleichzeitiger Notwendigkeit, Kommunikations- und Austauschnetzwerke großräumig zu gestalten, sprechen die wenigen, aber weit verbreiteten Stilmerkmale der Keramikverzierungen (Abb. 18). Im westlichen Mitteleuropa liegt zu Beginn des Mittelneolithikums ein überregionaler Stil vor, der über weite Entfernungen hinweg zur Fertigung von ausgesprochen ähnlicher Keramik führte (Abb. 19; 23–24). Die Ähnlichkeiten im keramischen Fundmaterial nehmen mit zunehmender räumlicher Entfernung ab. Dies spricht für ein gleichmäßiges Netzwerk von Kontakten, auch über bisher fundleere Regionen und geographische Barrieren – wie den Bayerischen Wald bzw. Böhmerwald – hinweg. Hinkelstein I (Abb. 10) und SBK II (Abb. 12–13) lassen sich vor allem deshalb gut voneinander unterscheiden, weil die Fundregionen mit „typischer“ Keramik weit voneinander entfernt liegen. Im oberen Gäu, Baden-Württemberg (Abb. 21),[2627] ist die Zuordnung, ob es sich bei einzelnen Gefäßen um Hinkelstein oder Stichbandkeramik handelt, z. B. schon weit schwieriger zu treffen, da hier eine andere – zwischen den beiden weit entfernten zentralen Verbreitungsräumen von HST I und SBK II vermittelnde – Auswahl von möglichen keramischen Merkmalen erfolgte. Ein Bild wie in der Jüngsten LBK, in der anhand der Keramikverzierung zahlreiche Regionalstile unterschieden werden können, ist für das frühe Mittelneolithikum also nicht zu zeichnen.[2628] Vielmehr scheint sich mit Beginn des Mittelneolithikums ein überregionaler Kanon herausgebildet zu haben, mit welchen bestimmten, wenigen Merkmalen Keramik zu verzieren sei. Die regionalen Unterschiede scheinen durch ausdünnende Kontakte aufgrund von größeren Entfernungen zustande zu kommen und nicht Ausdruck von gegenseitiger identitätsstiftender Abgrenzung bestimmter Gruppen im kulturellen Sinn zu sein. Vor allem aufgrund der räumlichen Nähe oder Entfernung und der einhergehenden Ähnlichkeit oder Unähnlichkeit des keramischen Fundstoffes lassen sich die bisher bekannten Fundstellen des frühen Mittelneolithikums in drei Regionen untergliedern: In das Gebiet mit frühem Hinkelstein-Stil (Rheinhessen und Südhessen, Oberes Gäu sowie wahrscheinlich Hegau), in das Gebiete mit archaischer Stichbandkeramik böhmischer Prägung (Nord-, Mittel- und Westböhmen, Dresdner Elbtal sowie Südbayern) und in das der Mitteldeutschen Stichbandkeramik (vgl. Abb. 23). Es bleibt abzuwarten, ob zukünftig gefundene Mainfränkische Keramikinventare dieses Horizontes eine gleichmäßige Kombination der Merkmale aller drei Regionen aufweisen und die hier aufgestellte Entfernungsthese zur Verteilung des Fundbildes bestätigen.

Größere Bevölkerungsverschiebungen sind also nicht nachzuweisen und erscheinen für die Herausbildung des frühen Mittelneolithikums auch nicht notwendig. Ein großräumiges Netzwerk an Kontakten ist allerdings Voraussetzung für den Austausch von Rohmaterialien, Ideen zur Keramikgestaltung und zum Hausbau.

2625 Meurers-Balke u. a. 1999, 26–27; Kalis u. a. 2003, 44–49.

2626 Pechtl 2009a, 11–13.

2627 Bofinger 1996; Bofinger 2005. Ch. Jeunesse hat aufgrund ausgewählter Verzierungen aus dem Oberen Gäu das Verbreitungsgebiet der Älteren Stichbandkeramik bis an den Oberlauf der Donau reichen lassen. Er zollt dabei andere Verzierungen von denselben Fundplätzen, die dem Hinkelstein-Stil näherstehen, nicht genügend Beachtung. Jeunesse 1998/99, 346; 375 Abb. 15.

2628 Eine andere Meinung vertritt hierzu Th. Link (2012a), der die frühe Stichbandkeramik auf einer kategorischen Ebene mit den kleinräumig verbreiteten jüngstlinienbandkeramischen Stilgruppen sieht. Dagegen spricht der zeitliche Abstand zu diesen und die überregionale Verbreitung des frühen stichbandkeramischen Stils. Vgl. Link 2014c, Tafeln mit den Tafeln von Straubing-Lerchenhaid.

In Folge verdichtet sich das Fundbild wieder und eine stärkere Regionalisierung der Verzierungsstile unter Beibehaltung des überregional gültigen Verzierungskonzeptes ist zu bemerken. Mit der Entwicklung hin zum großgartacher Stil etabliert sich das Mittelneolithikum westdeutscher Prägung. In Südbayern ist mit der Stufe SOB IIa (Abb. 37–40) das Fundament einer von Böhmen eigenständigen Entwicklung mit dem Aufkommen von bandbegleitenden Nebenmotiven und Bandgliederungen zwar gelegt, vollzogen ist die stilistische Trennung aber erst vollständig mit Stufe SOB IIb (Abb. 152–153; Taf. 51–63), in der Motive erstmals schräg zur Bandrichtung gegliedert sind. In Böhmen vollzieht sich ein markanter stilistischer Wandel von Stufe SBK III hin zu Stufe SBK IV. Zu diesem Zeitpunkt sind die vorher noch deutlichen Bezüge zur linearbandkeramischen Verzierungstradition in allen Regionen überwunden. Zeitgleich tritt am südöstlichen Rand dieser, durch das gemeinsame Verzierungskonzept verbundenen, unterschiedlichen Regionen mit Lengyel ein in Gefäßformen und Verzierungen vollständig andersartig geprägter Keramikstil in Erscheinung.

Mit den Stufen mGG bis P-F, SOB IIb–d (Abb. 153–161; Taf. 51–159) und SBK IV erleben das Mittelneolithikum westdeutscher Prägung, das Südostbayerische Mittelneolithikum und die Stichbandkeramik böhmischer Prägung jeweils ihren stilistischen Höhepunkt. Innerhalb von ca. 100–150 Jahren lässt sich die Keramik in allen Regionen in drei bis vier Stufen gliedern (Abb. 163; 217–218),[2629] die Vielfalt an Verzierungstechniken und Motiven explodiert in diesem Zeitraum überall. In Südbayern sind nun Motivunterbrechungen und interne Motivgliederungen sowie bandbegleitende Nebenmotive charakteristisch für einen eigenständigen Stil (Abb. 86; 98–117). Geritzt angebrachte Verzierungen lösen in diesem Zeitraum gestochene Verzierungen (Abb. 80) unter weitgehender Beibehaltung der Motivformen (Abb. 118; 121–122; 124; 126; 128; 131; 133; 137) ab. Diese Entwicklung erfolgte, wie an den Grubeninventaren der Siedlung Geiselhöring-Süd nachgewiesen werden konnte, fließend und ohne Anzeichen von Entwicklungssprüngen.

Die Regionalisierung während des mittleren Mittelneolithikums geht mit einer stärkeren gegenseitigen Abgrenzung einher, wobei die stilistischen Grenzen sich nun auffallend mit naturräumlichen Grenzen decken. Deutlich wird das z. B. in Mittelfranken, wo die südlichen Fundstellen einen Keramikstil liefern,[2630] der trotz einiger Bezüge zum Mittelneolithikum westdeutscher Prägung anhand der verwendeten Verzierungstechniken und des Verzierungskonzeptes eindeutig zum Stil des Südostbayerischen Mittelneolithikums zu rechnen ist. Das zentralmittelfränkische Becken ist aufgrund von ungünstigen naturräumlichen Voraussetzungen für den alt- und mittelneolithischen Ackerbau frei von Siedlungsstellen. Jenseits des Beckens zählen die Siedlungen Mainfrankens dann zum Verbreitungsgebiet des Mittelneolithikums westdeutscher Prägung.[2631] Dass sich der südmittelfränkische Regionalstil mit deutlich stärkeren Bezügen zum Mittelneolithikum westdeutscher Prägung herausbilden konnte, hängt wahrscheinlich damit zusammen, dass die naturräumliche Abgrenzung zwischen Süddeutschland und Westdeutschland weiter südlich nicht sehr ausgeprägt ist und über die Donau und das Nördlinger Ries leichte Verbindungswege vorhanden sind.[2632] Die Grenze zwischen dem Stil des SOB und der SBK Böhmens deckt sich nun eindeutig mit dem Verlauf des Bayerischen Waldes bzw. Böhmerwaldes. Auch die Mittelgebirgshochlagen[2633] zwischen Passau und Linz dürften als Grenze zwischen dem SOB- und dem Lengyel-Verbreitungsraum eine Rolle spielen.

Innerhalb der nach außen nun deutlicher abgegrenzten Hauptverbreitungsregionen des Mittelneolithikums westdeutscher Prägung, des Südostbayerischen Mittelneolithikums und der Stichbandkeramik sind die jeweiligen Stile nicht vollkommen einheitlich ausgeprägt. Im großen

---

2629 Im Elsass ist der Zeitraum sogar in sechs Unterstufen gegliedert: Denaire 2009b.

2630 Engelhardt 1981.

2631 Vgl. Engelhardt 1981, Karte 3. Spatz 1996, 154–455.

2632 Vgl. Spatz 1996, 500.

2633 Es handelt sich um die Österreichischen Raumeinheiten Inn- und Hausruckviertler Hügelland im Süden, Sauwald mit Donauschlucht und Zentralmühlviertler Hochland im Norden.

Verbreitungsgebiet des Mittelneolithikums westdeutscher Prägung wurden durch Regionalanalysen stilistische Unterschiede zwischen verschiedenen landschaftlichen Einheiten herausgearbeitet.[2634] Die von H. Spatz[2635] für das Mittlere Neckarland erarbeitete Gliederung erfuhr so einige notwendige regionale Modifikationen. Es ist davon auszugehen, dass auch im Verbreitungsgebiet der Stichbandkeramik noch Forschungspotential in Hinblick auf kleinregionale Stilunterschiede vorliegt. Auch in dieser Studie wurde anhand beispielhafter Fundkomplexe auf stilistische Unterschiede innerhalb des Verbreitungsgebietes des SOB hingewiesen. Zunächst entstand, wie bereits dargestellt, ein Regionalstil des SOB im südlichen Mittelfranken und im angrenzenden Nördlinger Ries. Fundstellen im Ingolstädter Becken scheinen zwischen diesem Regionalstil und dem zentralen Niederbayern stilistisch zu vermitteln.
Das Mittelneolithikum westdeutscher Prägung, das Südostbayerische Mittelneolithikum und die Stichbandkeramik böhmischer Prägung sind trotz stilistischer Abgrenzung voneinander jedoch durch zahlreiche Kontaktfunde verbunden. Bemerkenswert sind dabei neben echten fremden Stücken die vorhandenen Imitationen des jeweils fremden Stils. Offensichtlich wurden neben der Tradierung des eigenen Keramikstils auch Impulse von weiter entfernten Regionen positiv aufgenommen. Mit großer Wahrscheinlichkeit erfolgte eine Beeinflussung wechselseitig. Dabei dürfte sich das überregional gültige mittelneolithische Gesamtverzierungskonzept aus Rand- Haupt- und bandbegleitenden Nebenmotiven positiv ausgewirkt haben, es gab ein gemeinsames Grundverständnis darüber, wie Verzierung zu gestalten war. Darüber hinaus muss eine aufgeschlossene Einstellung gegenüber anderen stilistischen Lösungen vorhanden gewesen sein, denn mit den ersten direkten Kontakten zum Lengyelkreis werden auch einzelne Aspekte aus diesem vollkommen anders geprägten Stil übernommen. In Böhmen erfolgt dies deutlicher, aber auch in der ersten Hälfte des Mittleren SOB wird mit Tonlöffeln (z. B. Taf. 68,7) eine neue Form aus dem Lengyelkreis übernommen.

In den nächsten ca. 210 Jahren scheint sich die Entwicklung der Keramikverzierung wieder zu verlangsamen (Abb. 163; 217–218). In diesen Zeitraum datieren die Inventare der Stufen SOB IIe z. B. aus Hienheim[2636] und SOB III (Taf. 160–162). Im Westen tritt in etwa zeitgleich der rössener Verzierungsstil in Erscheinung. Mit Rössen vergrößert sich das Verbreitungsgebiet des Mittelneolithikums westdeutscher Prägung deutlich.[2637] Wahrscheinlich zählt im Laufe dieses Zeitabschnittes das Nördlinger Ries und eventuell auch das Südliche Mittelfranken nicht mehr zum Verbreitungsgebiet des SOB, sondern zum Verbreitungsgebiet von Rössen (vgl. Abb. 1). Das Verbreitungsgebiet des SOB erweitert sich gleichzeitig nach Westböhmen und Oberösterreich. Allerdings werden die dort jeweils einheimischen Stile durch das SOB nicht ersetzt. In Westböhmen scheinen sich die Stile gegenseitige stärker angeglichen zu haben, allerdings lässt der derzeitige Forschungsstand noch keine endgültige Beurteilung zu. In Oberösterreich wird der späte Stil des SOB unter Einfluss des Lengyel-Stils stärker verändert. Durch die Rezeption einiger Lengyel-Merkmale, wie feine Ritzlinien und Flechtbandmuster, bildet sich der oberösterreichische Regionalstil des SOB heraus. Lengyel scheint hingegen keine stilistischen Elemente des SOB übernommen zu haben. An einigen Siedlungsstellen Oberösterreichs kann man tatsächlich von einem zeitlichen Nebeneinander unterschiedlicher Verzierungsstile oder -traditionen ausgehen. Der oberösterreichische Regionalstil des SOB strahlt wiederum bis in das Salzburger Land, das Innviertel und das südöstliche Niederbayern aus.
In Böhmen endet in diesem Horizont (Abb. 163 u. 217) mit der Stufe SBK V die Tradition, Keramik gestochen zu verzieren. Auch die Gefäßformen werden mit Übernahme von Traditionen des Lengyel-Horizontes weiterentwickelt.

2634 Eisenhauer 2002; Lönne 2003; Dammers 2005; Denaire 2009b.
2635 Spatz 1994a; Spatz 1996.
2636 Modderman 1986, Taf. 32–33; 38–39.
2637 Denaire 2009b, 55 Abb. 45–47. Vgl. Abb. 1.

Ob die Keramikentwicklung des jüngsten Abschnittes des SOB bereits lückenlos bekannt ist, ist zum heutigen Forschungsstand noch nicht zu beurteilen, da für die Stufe SOB III nur wenige Inventare vorliegen.[2638] Fest steht, dass mit der Stufe SOB IIe die Blüte des Verzierungsstils des Südostbayerischen Mittelneolithikums vorüber ist und mit Stufe SOB III eine deutliche Degenerierung des Stils auszumachen ist. Nach absoluten Daten sollte das SOB um ca. 4500 cal. BC enden. Danach sind Inventare einzuordnen, die noch erkennbare Merkmale des Stils des SOB mit Eigenschaften des münchshöfener Keramikstils vereinen. Typisch für sie ist das Auftreten steilwandiger Becher.[2639] Für dieses frühe Münchshöfen liegen noch keine verlässlichen absoluten Daten vor. Der Datierungsbereich für das sog. Klassische Münchshöfen setzen um ca. 4430 cal. BC ein (Abb. 206). Extrapoliert sollte der Beginn des münchshöfener Stils (Horizont Weipersdorf nach Meixner[2640]) um ca. 4465 cal. BC datieren.

Man kann für das Mittelneolithikum also verschiedene Effekte bei dem Aufeinandertreffen der unterscheidbaren Verzierungsstile erkennen. Wahrscheinlich sind diese Effekte einerseits davon abhängig, ob die naturräumliche Ausgestaltung der jeweiligen Grenzregion Kontakte eher begünstigte oder eher behinderte, andererseits dürften sich bereits vorher bestehende größere stilistische Ähnlichkeiten oder Unterschiede ausgewirkt haben. Trafen unterschiedliche Keramiktraditionen in einer direkten Grenzsituation aufeinander, kann dies wie ein Katalysator für die Entstehung neuer stilistischer Erscheinungen gewirkt haben. So begünstigte der direkte Kontakt von Südostbayerischem Mittelneolithikum und Lengyel offensichtlich die Herausbildung von Münchshöfen, während das Aufeinandertreffen des südmittelfränkischen Regionalstils des SOB mit Rössen mit verantwortlich für die Herausbildung der Schulterbandgruppen gewesen sein dürfte. Allerdings ist dies hier eine sehr vereinfachte Darstellung. Tatsächlich müssen weit mehr Phänomene weit langfristiger beim Stilwandel zusätzlich eine Rolle gespielt haben. So ist z. B. der Beginn des münchshöfener Stils nicht ohne die Übernahme der echten Furchenstichtechnik aus der westdeutschen Keramiktradition verständlich. Für einen Stilwandel verantwortliche neue Merkmale müssen auch nicht nur von außen übernommen, sie können ebenso in einer Stilregion selbst entstanden sein. So sind die für das Mittlere SOB charakteristischen schrägen Motivunterbrechungen mit großer Wahrscheinlichkeit ohne Impuls von außen entwickelt worden.[2641]

15.2. Einordnung der Ergebnisse

Es ist in dieser Studie das Ziel erreicht worden, die gesamte chronologische Entwicklung der Keramik des Südostbayerischen Mittelneolithikums nachzuzeichnen und zu untergliedern. Besonderer Augenmerk wurde dabei auf die absolute Datierung gelegt, um eine Vorstellung von der Dauer der jeweiligen definierten Stufen zu gewinnen. Das Ergebnis ist ein Chronologiesystem, das erfolgreich mit den ebenso auf Keramikentwicklungen basierenden Chronologiesystemen der Nachbarregionen in Beziehung gesetzt werden konnte (Abb. 218). Auch die räumliche Abgrenzung ist – so gut sie zum derzeitigen Forschungsstand möglich ist – anhand stilistischer Übereinstimmungen mit dem zentralen Verbreitungsgebiet Niederbayerns beschrieben worden.[2642] Doch was ist das Südostbayerische Mittelneolithikum? Mit Absicht wurde in dieser Studie auf die Verwendung der Begriffe Kultur und Gruppe weitgehend verzichtet, um nach einer forschungsgeschichtlichen Phase der Begriffsverwirrung für das Mittelneolithikum Südbayerns zunächst ein belastbares Chronologiesystem zu schaffen, das weitergehende kulturhistorische Fragestellungen und Interpretationen erst ermöglicht.

2638 Bestes Inventar: Die große Grube von Ergoldung-LA 26, Lkr. Landshut. Riedmeier-Fischer 1994.

2639 Meixner/Riedhammer 2009.

2640 Meixner 2017.

2641 In der Regel werden also sowohl endogene als auch exogene Faktoren für den Anstoß eines Stil- oder Kulturwandels eine Rolle spielen. Vgl. Burmeister 2014, 158.

2642 Zu den verschiedenen Kategorien von Grenzen im Neolithikum siehe Mischka 2009.

Der Begriff Südostbayerisches Mittelneolithikum diente ab der Tagung von Windberg 1993[2643] als übergeordnete Bezeichnung eines zeitlichen Abschnittes innerhalb der neolithischen Entwicklung Bayerns – relativchronologisch als Mittelneolithikum definiert – und eines räumlichen Verbreitungsgebietes, das damals allgemein mit „Südbayern“ angegeben wurde. Dass das Verbreitungsgebiet von mittelneolithischer Keramik südbayerischer Prägung über die heutigen Grenzen Südbayerns hinaus zeitweise auch Teile Oberösterreichs und Westböhmens einnahm (Abb. 1), war bei der Tagung von Windberg 1993 noch nicht abzusehen. Daher muss aus heutiger Sicht der Geltungsraum des Südostbayerischen Mittelneolithikums als der Verbreitungsraum, in dem überwiegend der mittelneolithische Keramikstil südbayerischer Prägung auftritt, definiert werden. Ausgeschlossen sind dabei die Regionen Bayerns, in denen überwiegend mittelneolithische Keramik westdeutscher Prägung – also nach H. Spatz Keramik des „Kulturenkomplexes Hinkelstein – Großgartach – Rössen“ – auftritt. Und ausgeschlossen sind die Regionen, in denen überwiegend Keramik der Stichbandkeramik böhmischer Prägung oder überwiegend Keramik, die dem Lengyelkreis zugeordnet werden kann, verbreitet ist.

Wie in anderen Abschnitten der neolithischen Entwicklung Mitteleuropas bot auch in Südbayern die mittelneolithische Keramik als variabelste Quellengattung die besten Voraussetzungen für eine Klassifizierung und relativchronologische Ordnung zur Erstellung eines Chronologiesystems. Mit ihrer Untergliederung in insgesamt zehn Unterstufen wurden bereits weiterführende Aussagen zu den nun chronologisch ansprechbaren Befunden wie Gruben, Gräben, Gräber und – soweit zum heutigen Forschungsstand möglich – Kreisgrabenanlagen skizziert. Die Analyse der mittelneolithischen Hausgrundrisse Südbayerns auf der Basis von datierbaren Siedlungsstellen, definierten Grundrisstypen und identifizierten Gebäudemerkmalen führten zu einer ersten Beschreibung der Architekturentwicklung des SOB (Beilage 3). Der Vergleich dieser Entwicklung mit denen der Nachbarregionen macht deutlich, dass sich der mittelneolithische Hausbau in Südbayern und Westdeutschland früh unterscheidet, während die jeweiligen Entwicklungen in Südbayern und im stichbandkeramischen Verbreitungsraum wohl länger parallel verlaufen als die Keramikentwicklung beider Regionen. Im Sinne von J. Lüning dienen die erarbeiteten Stufen, die auf der keramischen Klassifizierung basieren, also gut als „Bezugsgröße für die Einordnung und die terminologische Ansprache aller anderen neolithischen Kulturerscheinungen, und zwar sowohl der häufig vorkommenden und daher typisierbaren Fundarten, als auch der singulären Einzelerscheinungen. Hierdurch wird nun allerdings nur ausgesagt, dass die nichtkeramischen Kulturerscheinungen mit der definierenden Keramik zusammen vorkommen, nicht jedoch, dass sie überall mit ihr zusammen auftreten, noch dass sie auf diese Keramik beschränkt sind.“[2644] Durch dieses Zitat wird deutlich, dass das Südostbayerische Mittelneolithikum gut dem entspricht, was J. Lüning unter einer neolithischen Kultur versteht. Doch es ergeben sich auch Probleme, denn nach Lüning sollte eine als neolithische Kultur definierte Einheit „scharfe Grenzen besitzen und sie sollte kohärent sein, d. h. in zeitlicher und räumlicher Hinsicht keine Lücken aufweisen“[2645] Die Abgrenzung zwischen Alt- und Mittelneolithikum kann mit der dargestellten zeitlichen Lücke dazwischen und der überregionalen Neuordnung des Verzierungsstils am Anfang des Mittelneolithikums vorgenommen werden, auch wenn viele Traditionen der LBK im frühen Mittelneolithikum weiterhin existierten.[2646] Die Abgrenzung zu Münchshöfen ist ebenso mit einem Ausdünnen des Fundbildes und mit einer Reihe von folgenden Veränderungen, die das frühe Jungneolithikum definieren,[2647] vorzunehmen. Das SOB ist jedoch in

2643 Nadler u. a. 1994.

2644 Lüning 1972, 167.

2645 Lüning 1972, 163.

2646 Zápotocká 1972; Kaufmann 2009b; Link 2012a.

2647 Zu nennen sind hier die flachen Böden an allen Gefäßformen, erste Kupferfunde, eine vollkommen veränderte Art, Häuser zu bauen und eine Erweiterung des Verbreitungsgebietes auf weniger fruchtbare

seinem älteren Abschnitt sowohl Teil der Stichbandkeramischen Kultur nach Zápotocká,[2648] als auch notwendige Voraussetzung für die weitere mittelneolithische Entwicklung Südbayerns. Wie hier dargelegt wurde, ist die Ältere Stichbandkeramik nach Zápotocká stilistisch wiederum nicht deutlich von den anderen Regionen mit früher mittelneolithischer Keramik abzugrenzen. Vielmehr scheint ein gemeinsamer frühmittelneolithischer Stilhorizont zu existieren. Auch während der weiteren Entwicklung des Mittelneolithikums zeigen sich die geographischen Grenzen der regionalen Keramiktraditionen ausgesprochen veränderbar (vgl. Abb, 1), dies gilt für das Mittelneolithikum westdeutscher Prägung[2649] genauso wie für das SOB und den stichbandkeramischen Verbreitungsraum.[2650]

Der Übergang von Älterem zu Mittlerem SOB erfolgt fließend. Siedlungsplätze werden, wie die Fundstellen Atting-Rinkam, Geiselhöring-Schwimmbad und Stephansposching zeigen, fortlaufend genutzt.[2651] Die Aufgabe des böhmischen Verzierungsstils in Südbayern ist zwar definierend für das Mittlere Südbayerische Mittelneolithikum (SOB II), der Prozess jedoch erfolgt ohne einen erkennbaren Bruch. Das Mittlere SOB weiterhin als Teil der Böhmischen Stichbandkeramik zu betrachten, wird den südbayerischen Gegebenheiten jedoch nicht gerecht.

Über diese Beobachtungen hinaus ist die Bedingung, dass beschreibbare scharfe Grenzen zur Definition neolithischer Kulturen notwendig sind, mit fortschreitenden Erkenntnissen immer schwieriger zu erfüllen. Klar erkennbare „kulturelle Grenzen“ verschwimmen mehr und mehr mit sich schließenden Fund- und Forschungslücken, wie am Beispiel des Überganges von SOB zu Münchshöfen zu erkennen ist. Noch vor wenigen Jahren wurde hier ein ausgesprochen deutlicher kultureller Bruch diagnostiziert,[2652] heute zeigen Inventare, die eine Zwischenstellung einnehmen, dass ein fließender, wenn auch relativ rascher und umfassender Wandel vorliegt.

Es ist daher wohl angebracht, auf den Begriff „neolithische Kultur“ in Zukunft ganz zu verzichten, J. Lünings eigenen Vorschlag aufzugreifen und konsequenterweise von „Perioden, Stufen, Phasen und Horizonten“ zu sprechen.[2653] Dies gilt nun nicht nur für das SOB, sondern auch für alle anderen, hier behandelten mittelneolithischen Kulturerscheinungen und besonders für das Mittelneolithikum westdeutscher Prägung. Denn die traditionell als Gruppen und Kulturen bezeichneten keramischen Stilstufen Hinkelstein, Großgartach, Planig-Friedberg und Rössen sind, wie H. Spatz erläutert, „keramisch definierte Phasen“ und somit „aufeinander folgende Zeiteinheiten“ ohne zeitliche Überlappungen, die anhand ihrer Merkmalsinventare quantitativ und qualitativ definiert sind.[2654]

Auch wenn Lüning seinen neolithischen Kulturbegriff methodisch korrekt nur auf die archäologisch fassbaren und interpretierbaren Quellen angewendet wissen will, also auf die materielle Kultur und ihre Aussagemöglichkeiten beschränkt, so sind die Begriffe „Kultur“ und „Gruppe“ gerade bei Laien immer noch stark mit der Idee der Identifikation einer ethnischen Gruppe verbunden. Diese Deutung von prähistorischen Hinterlassenschaften sollte heute als überwunden gelten.

Zu einem gewissen Teil mag man mit U. Eisenhauer und A. Zeeb-Lanz in einem Keramikstil einen Indikator für eine gemeinsame soziale Identifikation oder Abgrenzung sehen. Stil ist aber „auch durchaus als zufällige, auf eine gemeinsame Sozialisation zurückzuführende, unbewusste Wahl bestimmter Ausführungen funktional gleichwertiger oder nicht-funktionaler Formmerkmale

---

Flächen, was auf eine Veränderung der landwirtschaftlichen Techniken schließen lässt. Vgl. Nadler u. a. 1994.

2648 Zápotocká 1998b; Zápotocká 2013, 44.

2649 Vgl. Karten bei Denaire 2009b, 55 Abb. 45–47.

2650 Vgl. Karten bei Zápotocká 2013, Taf. 1b.

2651 Kürzere Siedlungsunterbrechungen von wenigen Jahren sind aufgrund fehlender exakter Datierungsmöglichkeiten nicht nachweisbar.

2652 Meixner/Riedhammer 2009, 93.

2653 Lüning 1972, 170.

2654 Spatz 1996, 532; Spatz 2000b, 61.

aufzufassen“, wie es M. Furholt und Ph. Stockhammer es ausdrücken.[2655] Einen wertvollen Beitrag für die Interpretation neolithischer „Kulturen“ lieferte H. P. Wotzka.[2656] Er zeigte, dass im Vergleich neolithische „Kulturen“ und „Gruppen“ Mitteleuropas in der Regel weit aus größere geographische Räume einnahmen, als völkerkundlich dokumentierte, ethnisch interpretierte Sozialgruppen Afrikas. Eine ethnische Deutung der meisten neolithischen „Kulturen“ kommt also nicht in Frage, dies ist auch beim Südostbayerischen Mittelneolithikum aufgrund der Größe des Verbreitungsgebietes der Fall.[2657] Innerhalb des Forschungszweiges der Mittelalterarchäologie, der auch auf schriftliche Quellen zurückgreifen kann, die Ethnien erwähnen, diskutiert man seit einiger Zeit kritisch, ob ethnisch zu deutende Gruppen im archäologischen Fundbild erkannt werden können, ja ob sie überhaupt existiert haben.[2658] Das einschränkende Moment archäologischer Quellen auf die Überlieferung eines Teiles der ehemals vorhandenen materiellen Kulturäußerungen erschwert weitergehende Interpretationen in Hinsicht auf die sozialen Aspekte prähistorischer Lebensgemeinschaften. Modellvorstellungen, welche sozialen Strukturen sich im archäologischen Fundbild spiegeln könnten, sind zwar durch ethnologische Vergleiche zu erarbeiten,[2659] sollten die Quellen jedoch nicht überfordern und müssen fortlaufend anhand von neuen Erkenntnissen kritisch hinterfragt werden.[2660] Der in den letzten Jahren gewachsene anthropologische Forschungszweig der Paläogenetik kann wiederum nur Aussagen über biologische Verwandtschaftsverhältnisse beitragen, bringt jedoch keine Erkenntnisse über die ehemalige kulturelle Zugehörigkeit oder das eigene Identitätsempfinden einzelner Individuen oder Gruppen.[2661] Gerade im Zusammenhang mit diesen anthropologischen Forschungen hat das Modell der „Wanderung“ in der Urgeschichte – in dem Fall von genetisch verwandten Gruppen – wieder einen Aufschwung erhalten.[2662] Wanderungen oder Mobilität von Gruppen genauso wie von einzelnen Individuen wird es in der Vergangenheit immer wieder gegeben haben. Wie schwierig die Mobilität von kleineren Menschengruppen in der materiellen Kultur wiederzuerkennen ist, und welche verschiedenen Phänomene hier zum Tragen kommen können, hat z. B. S. Burmeister anhand von Beispielen aus der Einwanderung europäischer Siedler nach Nordamerika dargelegt.[2663]

Mit den Begriffen Kultur, Ethnie, Identifikation und ihren Inhalten hat sich die Ethnologie in den letzten Jahrzehnten selbst kritisch auseinandergesetzt.[2664] Auch Archäologen sollten daher mit diesen Begriffen

---

2655 Eisenhauer 1999, 215–216; Zeeb-Lanz 2006; vgl. die Kritik von Furholt/Stockhammer 2008. Die Artikel nehmen Bezug auf die Forschungen der amerikanischen Ethnologin P. Wiesner (1983) und auf die kritische Reaktion auf deren Forschung von J. R. Sackett (1985; 1990).

2656 Wotzka 1997.

2657 Wotzka 1997, 171.

2658 Siegmund 2009; Brather 2014.

2659 Es gibt zahlreiche mehr oder weniger plausible Modelle zu Sozialstrukturen, die z. B. während der Linearbandkeramik existiert haben können. Neuere Ansätze: Eisenhauer 2003; Petrasch 2012; Strien 2005a; Hofmann 2010; Strien 2010.

2660 So hat das Modell des linearbandkeramischen „Hofplatzes“ in den letzten Jahren Kritik und Diskussion erfahren. Verbesserungen und alternative Modelle wurden vorgeschlagen. Boelicke 1982; Stehli 1989b, 55; Claßen 2005, 113; Petrasch 2012; Rück 2012. Zusammenfassend zu diesem Thema: Petrasch/Stäuble 2016.

2661 Vgl. Siegmund 2014.

2662 Vgl. Siegmund 2014; Lüning 2014.

2663 So stehen zum Beispiel äußere, öffentlich wirksame Anpassungen an die materielle Kultur der vorhandenen Gesellschaft der Einwanderungsregion einem Verharren in eigenen Traditionen bei der materiellen Ausgestaltung im privaten Bereich innerhalb der Einwanderergruppe gegenüber. Während der erste Bereich keine Aufschlüsse über Wanderbewegungen ermöglicht, zeigt der zweite, private Bereich eher die ursprüngliche Herkunft an. Burmeister 2013, bes. 41.

2664 Hahn 2013, 17–60; Wotzka 2014, 140.

reflektiert und bewusst umgehen,[2665] um bei einem nicht fachlich gebildeten interessierten Publikum keine falschen Vorstellungen zu erzeugen. Denn was wir erforschen und der Öffentlichkeit als Ergebnisse weitergeben, sollten historische Tatsachen oder als solche gekennzeichnete nachvollziehbare Modelle zur ehemaligen historischen Wirklichkeit, aber keine tendenziösen, unterschiedlich interpretierbaren und schlecht definierte Begriffe sein.[2666]

Aus diesen Gründen sollte in Zukunft auf die Begriffe „Munzingen“ und „Oberlauterbach“ ganz verzichtet werden. Die Begriffe „Munzinger Typus“ oder „Munzinger Keramik“ waren nie gut definiert, da zur Charakterisierung nur die gestochen verzierten Gefäßindividuen aus dem namengebenden Grubeninventar von Wallerstein-Munzingen, Lkr. Donau-Ries, herangezogen wurden und andersartig verzierte Fragmente unberücksichtigt blieben.[2667] Der Begriff „Munzinger Keramik“ wurde zum Teil synonym für die „bayerische Stichbandkeramik“ verwendet.[2668] Dieses Vorgehen verkannte, dass das Inventar keinesfalls für ganz Südbayern typische Funde beinhaltet. Die Forschungsgeschichte des Begriffes „Oberlauterbach“ mündete in der Definition der „Gruppe Oberlauterbach“ durch P. M. Bayerlein,[2669] der sich bei seinen Untersuchungen auf die geritzt verzierte mittelneolithische Keramik Südbayerns beschränkte und gestochen verzierte Keramik der selben Fundplätze außer Acht ließ. Die Analyse der Fundinventare von Geiselhöring-Süd hat nun eindeutige Ergebnisse geliefert, dass ein fließender Ablösungsprozess bei der Verwendung zweier Verzierungstechniken bei weitgehender Beibehaltung der verwendeten Motivformen vorliegt. In keiner Weise kann in diesem Prozess ein Entwicklungsbruch oder -sprung erkannt werden, der eine Zweiteilung des Südostbayerischen Mittelneolithikums rechtfertigen würde. Daher ist der neue Vorschlag von F. Eibl, von einer „Bayerischen Gruppe der Stichbandkeramik“ und einer „Gruppe Oberlauterbach“ zu sprechen, zurückzuweisen, auch wenn Eibl bei seiner Untergliederung laut Vorbericht offenbar mehr als nur die keramische Entwicklung im Auge hatte.[2670] Der Begriff „oberlauterbacher Stil“ könnte als zusammenfassende Bezeichnung für geritzte Verzierungen des Mittleren und Jüngeren SOB weiter verwendet werden, doch sollte konsequenterweise auch davon abgesehen werden, da er zu sehr mit der Vorstellung einer – von Bayerlein unzureichend definierten – „neolithischen Kulturgruppe“ konnotiert ist.[2671]

15.3. Ausblick

Das Südbayerische Mittelneolithikum ist also mit seiner hier erarbeiteten Stufeneinteilung als Chronologiesystem zu verstehen, das für ein definiertes Gebiet in einem bestimmten Zeitraum anwendbar ist und das wiederum als Werkzeug für die weitere Erforschung der mittelneolithischen Kulturerscheinungen dieses Gebietes dienen kann:

2665 Schnell ist man mit wenig sorgfältig durchdachten neuen Benennungen zur Hand, um sich gegenseitig verständlich zu machen. So war ich selbst mit daran beteiligt, dass der Begriff „Protomünchshöfen“ in die Literatur Eingang fand. Zu verstehen sind meines Erachtens unter diesem Begriff nur einzelne mittelneolithische Verzierungseigenheiten, die bereits an den späteren münchshöfener Stil erinnern. Nicht zu verstehen ist darunter eine eigene Stilstufe, chronologische Stufe, Gruppe oder Kultur. Maurer 2013; Riedhammer 2015; Riedhammer 2016; Meixner 2017.

2666 Vgl. Siegmund 2014, 8. Dies erfordert unter anderem den Willen von Archäologen, auch komplexe Sachverhalte ohne eine verfälschende Vereinfachung oder eine öffentlichkeitswirksame Aufbereitung als Sensation weiterzugeben. Vgl. Siegmund 2015.

2667 Frickinger 1929; Dehn/Sangmeister 1954, 21–22; 41 mit Taf. 6–7; Meier-Arendt 1975, 115; vgl. Nadler u. a. 1994, 154 Anm. 6.

2668 Birkner 1936, 206; Bayerlein 1985, 90–93.

2669 Bayerlein 1985.

2670 Eibl 2011. Die Definition der von F. Eibl (2016) vorgeschlagenen Gruppen lag bis kurz vor Abschluss dieser Studie nicht vor und konnte nicht mehr berücksichtigt werden.

2671 Bayerlein 1985, 99.

Die auf Basis der Kategorisierung und Ordnung der keramischen Merkmale erarbeitete Untergliederung sollte anhand neuer Inventare überprüft und verbessert werden. Dabei ist die Frage nach der Einheitlichkeit der Entwicklung des Keramikstils im gesamten Verbreitungsgebiet besonders zu berücksichtigen. Erste nachgewiesene regionale Unterschiede am Rande des Verbreitungsgebietes zeigen, dass die hier erarbeitete Gliederung im zentralen Verbreitungsgebiet, also dem Gäuboden und dem Unterbayerischen Hügelland, Gültigkeit besitzt. In den Depots liegen große Mengen an Fundmaterial aus neueren Grabungen. Aus ihnen sind für weitergehende Analysen geeignete Siedlungsinventare und unvermischte Fundkomplexe mittlerer Größe auszuwählen. Bei weitem nicht alle dürften sich aufgrund der in Südbayern immer wieder genutzten Siedlungslagen und einhergehenden Vermischungen eignen.

Aus den beschriebenen Kontaktregionen wurde bisher zu wenig aussagekräftiges Fundmaterial vorgelegt, um die Phänomene an den Grenzen des SOB ausreichend beurteilen zu können. Das Zusammenleben von Menschen in Oberösterreich, die zur selben Zeit zwei unterschiedliche Keramiktraditionen verfolgten, kann man sich vergleichsweise wie in einer zweisprachigen Region vorstellen, wobei hier nicht die Sprache, sondern die Tradition des stilistischen Ausdrucks bei der Keramikfertigung einzelner Individuen und Familien zum Tragen kommt. Im Ries und in Westböhmen ist die Vermischung aneinandergrenzender keramischer Stile und deren zeitliche Dimension noch nicht ausreichend zu beurteilen. Weitere ^{14}C-Serien sind notwendig, besonders der Beginn und das Ende der mittelneolithischen Entwicklung Südbayerns sind noch nicht gut chronologisch fixiert. Die bisherigen Ergebnisse zeigen ein sich veränderndes Tempo des Stilwandels während des Mittelneolithikums.

Eine große Chance bietet die nun mögliche feinchronologische Ansprache und Einordnung nichtkeramischer Fundarten. Mit einer ersten Analyse der Hausgrundrisse des SOB (Abb. 65a–b; Beilage 3) ist hier ein Anfang gemacht. Auffallend ist das Ende der Hausentwicklung des SOB mit ausgesprochen kurzen Grundrissen, die teilweise bereits die Dimensionen frühjungneolithischer Häuser Südwestdeutschlands besitzen (Abb. 54; Beilage 3). Es stellt sich die Frage, welche Ursachen sozialer oder wirtschaftlicher Art hinter diesen architektonischen Veränderungen stehen. Auch der sich verändernde Lagebezug der Gruben und Grubenkomplexe innerhalb eines Siedlungsgefüges sollte anhand neuer Siedlungsgrabungen weiter untersucht werden. Die Analyse der inneren Strukturen und der Lageparameter von Siedlungen bieten weitere Erkenntnismöglichkeiten.[2672] Bisher nachgewiesene offene Siedlungen, solche mit Siedlungsgräben wie Geiselhöring-Süd und Siedlungen mit zusätzlich vorhandenen Kreisgrabenanlagen wie Künzing-Unternberg zeigen, dass eine Siedlungshierarchie existiert hat.[2673] Von Interesse ist hier, wie Kommunikation und Interaktion zwischen diesen unterschiedlichen Siedlungen gestaltet wurde. Den Siedlungen mit Kreisgrabenanlagen wurde in der Vergangenheit häufig eine zentralörtliche Funktion zugesprochen.[2674] Auch wenn noch mit Neuentdeckungen zu rechnen ist, so spricht die Lage der bekannten Kreisgrabenanlagen innerhalb des Verbreitungsgebietes des SOB nicht dafür, dass es ein regelmäßiges Netz von Siedlungen mit diesen besonderen Anlagen gegeben hat. Alleine sechs der neun Standorte reihen sich in ost-westlicher Richtung auf einer Länge von ca. 25 km in etwa entlang des Verlaufs des Herzogbaches auf, der zwischen den Flüssen Isar und Vils parallel zu diesen verläuft, insgesamt drei Standorte befinden sich in Donaunähe.[2675] In der Lage der Kreisgrabenanlagen zueinander könnten sich also besonders intensive Kommunikationsachsen widerspiegeln.

2672 Ansätze sind vorhanden: Schier 1985; Schmotz 1989.

2673 Im Rheinland (Lüning 1982) liegt mit den Rössener Siedlungen wohl im Vergleich zur LBK eine Konzentration auf eine kleinere Anzahl von größeren Siedlungen mit ausgesprochen langen Hausgrundrissen vor. Für das SOB ist eine solche Konzentration auf größere Siedlungen im Laufe der Entwicklung bisher nicht nachzuweisen. Unterschiedliche Hierarchieebenen von Siedlungen treten in Südbayern bereits während der LBK auf. Pechtl 2011, bes. 63 Abb. 5.

2674 Z. B. Petrasch 1990, 515; W. Schier im Interview mit R. Gschlößl (2015).

2675 Eibl 2015, 20.

Die große Menge an überlieferten Siedlungsrelikten verspricht in jedem Fall einen zukünftigen Wissenszuwachs. Die feinchronologische Einordnung von Fundgattungen wie Silex, Felsgestein, faunischen und botanischen Materialien, können Erkenntnisse zu sozialen und wirtschaftlichen Aspekten des Zusammenlebens im Mittelneolithikum Südbayerns und darüber hinaus liefern. Bisherige Analysen bezogen sich zu oft auf vermischte Fundinventare oder zu grobe chronologische Einordnungen.[2676] Die offensichtlich vorhandene hohe Mobilität einzelner Individuen oder kleinerer Gruppen während des Mittelneolithikums bietet Potenzial für die Erforschung genderspezifischer Phänomene. Hin und wieder wurde bereits auf Unterschiede im Verbreitungsbild keramischer und nichtkeramischer Funde hingewiesen.[2677] Ethnologische Vergleiche[2678] und die Größe der Fingertupfen an Keramik sprechen dafür, dass Frauen während des Neolithikums die im Haushalt verwendeten Gefäße herstellten. Die Verbreitung der stilistischen Gestaltungsideen sprechen für virilokale Residenzregeln, bei der Frauen nach der Hochzeit zum Wohnsitz des Ehemannes umziehen, und die Gemeinschft, in der sie aufgewachsen sind, verlassen.[2679] Dies ist ein Erklärungsmodell für die weiträumig verbreiteten, relativ einheitlichen Keramikstile des Mittelneolithikums.[2680] Es ist durchaus möglich, dass Frauen vereinzelt aus Böhmen nach Niederbayern heirateten und umgekehrt.[2681] Man kann vermuten, dass diese fremden Frauen Anpassungen an das neue soziale Umfeld durchlaufen mussten. Andererseits können über altersgleiche und gleichgeschlechtliche Personen mit ähnlichem sozialen Status – sogenannten „peers“ – Innovationen eingeführt worden sein, die einen Wandel der vererbten Traditionen herbeigeführt haben. Hier kommen als Innovatoren auch vormals fremde, nur zu einem bestimmten Grad assimilierte Frauen in Frage. Für die Abholexpeditionen, die im Abbaugebiet von Abensberg-Arnhofen den begehrten Plattenhornstein besorgten, kann man überwiegend Männer als mobile Akteure vermuten.[2682] Ebenso dürften sie für die Beschaffung anderer Rohmaterialien verantwortlich gewesen sein. Auch für die Ähnlichkeit im Hausbau des frühen Mittelneolithikums von Südbayern bis nach Nordböhmen und ins Dresdner Elbtal kommen Männer als Akteure im Austausch von Informationen in Frage.[2683] Hier kann die Mobilität von Männern zum Ziele der Rohmaterialbeschaffung die Gelegenheit für weiterreichende Kontakte und Informations- und Ideenaustausch gegeben haben, genauso können auf diesem Wege fremde Frauen als Heiratspartnerinnen gefunden worden sein.

Anhand der überlieferten Gräber des SOB kann ein Wandel der Bestattungssitten aufgezeigt werden,[2684] allerdings wissen wir nicht, wie mit dem größten Teil der Verstorbenen verfahren wurde. Trotzdem sind

---

2676 Z. B. Ziegler 1989; Grillo 1997; de Grooth 1997; Ganslmeier 2002; Roth 2008.

2677 Spatz 1996, 499–502.

2678 Z. B. Hahn 1991.

2679 Zumindest für die LBK sprechen auch anthropologische Untersuchungen sowie Strontiumisotopenanalysen für eine höhere Mobilität der Frauen. Eisenhauer 2003; Price u. a. 2003.

2680 U. Eisenhauer (1999) stellte ein Modell zur Übernahme von Innovationen im Mittelneolithikum vor. Während die vorgestellten Abläufe durchaus auf das Mittelneolithikum übertragbar sind, ist der chronologischen Zuordnung der Prozesse bei Eisenhauer nicht zuzustimmen, da sie von einer zeitlichen Überlappung von LBK und frühem Mittelneolithikum ausgeht. Ähnlich wie hier dargestellt sind auch bei Eisenhauer geschlechtsbedingte soziale Rollen in unterschiedlicher Weise am Kulturwandel beteiligt.

2681 Die Kontakte zwischen Südbayern und Böhmen waren bereits während der Linearbandkeramik besonders intensiv. Neben den Ähnlichkeiten in der Keramikverzierung ist darauf hinzuweisen, dass das Rohmaterial der meisten in Südbayern gefundenen LBK-zeitlichen Steinbeile aus Nordböhmen stammt. Pechtl 2009a, 535–537; Pechtl 2011, 66.

2682 Ab wann genau diese Abholexpeditionen auch über größere Distanzen durchgeführt wurden, ist nicht gesichert. Der hohe Anteil und die größere Stückzahl von Abensberg-Arnhofener Plattenhornstein in der Siedlung von Straubing-Lerchenhaid (Grillo 1997) sprechen dafür, dass diese Art, das Rohmaterial zu besorgen, zumindest im Gebiet Südbayerns zur Zeit des Älteren SOB begann.

2683 Vgl. Petrasch 2012.

2684 Riedmeier-Fischer 1989; Schmotz 1993; Schmotz 1998; Schmotz 2002; Eibl 2011.

die Gräber eine wichtige Fundgattung zum Verständnis religiöser Praktiken und sozialer Verhältnisse während des Mittelneolithikums. Bedingt durch die Seltenheit der Gräber und die wenigen Gefäßbeigaben in den einzelnen Gräbern – einige wahrscheinlich mittelneolithische Gräber enthalten gar keine Gefäße – wird es also nicht möglich sein, die anhand der Siedlungskeramik erarbeitete Untergliederung des SOB mit Hilfe dieser Befund- und Fundgattung entscheidend zu verbessern.
In den letzten Jahren rückte die Erforschung der während des Neolithikums nicht ackerbaulich genutzten Naturräume mehr in den Blickpunkt der Forschung.[2685] Für das Alt- und Mittelneolithikum ist die Wirtschaftsform der Waldweide nachgewiesen, wobei auch Transhumanz – die saisonale Weide weit ab der Siedlung in Mittelgebirgsregionen – in Frage kommt,[2686] auch wenn für Südbayern noch keine konkreten archäobotanischen Ergebnisse vorliegen. Funde aus den Höhlen der Albregionen Süddeutschlands und von den Höhen des Bayerischen bzw. Böhmerwaldes können als Niederschlag dieser Weidewirtschaftsform, von Jagdexpeditionen[2687] und von Rohmaterialbeschaffung[2688] gewertet werden. Auch Bestattungen in Höhlen sind nachgewiesen.[2689] Es dürfte wirtschaftliche Nutzungen von Gegenden abseits der bekannten Siedlungslagen der landwirtschaftlichen Gunstregionen gegeben haben, die eventuell auch ein längeres Verweilen mit sich brachten. Darauf lassen die Ergebnisse von Isotopenanalysen schließen, die überraschenderweise aufgezeigt haben, dass im Altneolithikum einzelne Individuen ihre Kindheit in Mittelgebirgsregionen verbracht haben müssen.[2690] Entsprechende Untersuchungen für das Mittelneolithikum stehen noch aus. Neuerdings wird auch diskutiert, ob während des Alt- und Mittelneolithikums mesolithisch wirtschaftende Gruppen kleinregional in Teillandschaften wie Südböhmen und dem Alpenvorland weiterlebten, in denen bisher keine neolithische Besiedlung nachgewiesen ist.[2691] Für Südbayern besteht in allen diesen Bereichen noch viel Forschungspotential.

15.4. Resümee

Nach den hier vorgelegten Ergebnissen unterlag das Südostbayerische Mittelneolithikum während der ca. 450 Jahre, die es andauerte, einem kontinuierlichen Wandel, der am Ende der Entwicklung in einer grundlegenden Veränderung vieler Aspekte archäologisch nachweisbarer Kulturäußerungen mündete, welche dem nachfolgenden frühen Jungneolithikum den Weg bereiteten. Nach einer raschen Veränderung des Keramikstiles zu Beginn veränderte sich die Keramik und die Art, wie Häuser gebaut wurden, kontinuierlich. Einige Veränderungen erfolgten wohl durch eine Umorientierung von der Stichbandkeramik böhmischer Prägung hin zu Lengyel. Aber auch Einflüsse aus dem Mittelneolithikum westdeutscher Prägung wurden aufgenommen, genauso wie Einflüsse in den Westen weitergegeben wurden. So spielte das Südostbayerische Mittelneolithikum eine verbindende Rolle zwischen den verschiedenen zeitgleichen, größeren, stilistisch anders geprägten Regionen.[2692]

2685 Valde-Nowak/Weissmüller 1994; Weißmüller 1995; Valde-Nowak 1997; Tillmann 1998; Zuber 2002; Zápotocká 2010; Scharl 2016.
2686 Lüning 2000, 46–52.
2687 Die Verhältnisse dürften sich seit der LBK nicht geändert haben. Vgl. Pechtl 2011, 64.
2688 Tillmann 1998. Es kommen nicht nur die klassischen Rohmaterialien Silex und Felsgestein in Frage, auch die geologischen Vorkommen anderer Materialien wie Graphit (Eibl/Pechtl 2011), Salz (Hell 1962; Höglinger 2009) und eventuell besondere Tonvorkommen (Lutz 1956) wurden aufgesucht.
2689 Für die LBK ist dies nachgewiesen, z.B. die Jungfernhöhle bei Tiefenellern. Kunkel 1955; Orschiedt 2002.
2690 Price u. a. 2003; Turck u. a. 2012; Bickle/Hofmann 2007. Zum Gräberfeld von Aiterhofen-Ödmühle, Lkr. Straubing-Bogen: Bickle u. a. 2011.
2691 Zápotocká 2011; Jeunesse 2016.
2692 Vgl. Riedhammer 2015; Riedhammer 2016.

Das Mittelneolithikum Mitteleuropas verband nach der Linearbandkeramik, trotz erkennbarer Regionalisierung, insgesamt immer noch ein gemeinsamer Zeitstil. Zum Ausdruck kam dieser durch ein übergreifend gültiges Verzierungskonzept der Keramik und eine weit verbreitete Vorliebe für den bayerischen Plattenhornstein. Eine gemeinsame Basis der Kommunikation, bestimmte gemeinsame geistige Werte und Kooperationsformen bei größeren Vorhaben, wie den Bau von Kreisgrabenanlagen, müssen darüber hinaus mit dem Lengyelhorizont bestanden haben. Denn alle hier erwähnten großen Stilregionen verband wiederum der Bau von Kreisgrabenanlagen innerhalb einer kurzen Zeitspanne mit dem Verbreitungsgebiet von Lengyel und untereinander.

Literaturverzeichnis:

Albert 1987
S. Albert, Zur jungsteinzeitlichen Besiedlung von Rottenburg. Forschungen und Funde. Beiträge zur Forschungsgeschichte und Archäologie von Rottenburg und Umgebung. Sülchgau 29/30, 1985/86 (1987) 61–69.

Alföldi-Thomas/Spatz 1988
S. Alföldi-Thomas/H. Spatz, Die „Große Grube“ der Rössener Kultur in Heidelberg-Neuenheim. Materialh. Vor- u. Frühgesch. Baden-Württemberg 11 (Stuttgart 1988).

Arora u. a. 2010
S.-K. Arora/E. Biermann/S. Matzerath/U. Münch/D. Schyle, Mittel- bis endneolithische Besiedlung im Rheinland. In: Th. Otten/H. Hellenkemper/J. Kunow/M. M. Rind (Hrsg.), Fundgeschichten. Archäologie in Nordrhein-Westfalen. Schr. Bodendenkmalpfl. Nordrhein-Westfalen 9 (Mainz 2010) 67–73.

Bakdach 1984
J. Bakdach, Die bandkeramische Siedlung von Köln-Mengenich. Bonner Jahrb. 184, 1984, 211–284.

Bakels 2008
C. C. Bakels, Maastricht-Vogelzang, the Netherlands, a Michelsberg site in the valley of the Meuse seen from a botanical angle. Analecta Praehist. Leidensia 40 (Leiden 2008) 111–122.

Bakels u. a. 1993
C. C. Bakels/M. J. Alkemade/C. E. Vermeeren, Botanische Untersuchungen in der Rössener Siedlung Maastricht-Randwijck. In: A. J. Kalis/J. Meurers-Balke (Hrsg.), 7000 Jahre bäuerliche Landschaft: Entstehung, Erforschung, Erhaltung. Zwanzig Aufsätze zu Ehren von Karl-Heinz Knörzer. Archaeo-Physika 13 (Köln 1993) 35–48.

Bakker 1997
L. Bakker, Haunstetten. Archäologie eines Augsburger Vororts. Zehn Jahre Ausgrabungen von 1986 bis 1996 (Augsburg 1997).

Ballauf/Wyschkony 1998
A. Ballauf/B. Wyschkony, Die jungsteinzeitliche Siedlung von Mauern-Alpersdorf. Arch. Lkr. Freising 6, 1998, 43–63.

Barna 1996
J. Barna, A lengyeli kultúra tömegsírja Esztergályhorvátiban. Zalai Múz. 6, 1996, 149–160.

Barna 2015
J. P. Barna, Socio-historical background of cultural changes in South-Western Hungary as reflected by archaeological data during Post-LBK times. Anthropologie (Brno) 53, 2015, 399–412.

Bauer/Ruttkay 1974
K. Bauer/E. Ruttkay, Ein Hundeopfer der Lengyel-Kultur von Bernhardsthal, NÖ. Ann. Naturhist. Mus. Wien 78, 1974, 13–27.

Bayerlein 1985
P. M. Bayerlein, Die Gruppe Oberlauterbach in Niederbayern. Materialh. Bayer. Vorgesch. A 53 (Kallmünz/Opf. 1985).

Bayliss 2004
A. Bayliss, Interpreting radiocarbon dates using evidence from tree rings. Radiocarbon 46, 2004, 957–964.

Bayliss 2009
A. Bayliss, Rolling out revolution: using radiocarbon dating in archaeology. Radiocarbon 51, 2009, 123–147.

Behrens 1997
H. Behrens, Nomenklaturprobleme und Interpretationsprobleme der Jungsteinzeitforschung. In: K.-D. Jäger (Hrsg.), Alteuropäische Forschungen. Arb. Inst. Prähist. Arch. Halle NF 1 (Weissbach 1997) 3–12.

Beneš 1991a
J. Beneš, Neolitické sídliště v Hrdlovce-Lipticích. Předběžná zpráva o výzkumu v letech 1987–1989. Arch. Rozhledy 43, 1991, 29–46.

Beneš 1991b
J. Beneš, A Neolithic settlement site at Hrdlovka-Liptice (Excavation of 1987–1990). In: Archaeology in Bohemia 1986–1990 (Praha 1991) 75–79.

Beneš u. a. 2014
J. Beneš/V. Vondrovský/L. Kovačiková/P. Šída/M. Divišová, Decoding the Neolithic building complex: the case of the extraordinarily large house III from Hrdlovka, Czech Republic. Interdisciplinaria Arch. Natural Sciences Arch. 5,2, 2014, 99–118.

Beneš u. a. 2015a
J. Beneš/V. Vondrovský/M. Rauerová/L. Kovačiková/P. Šída/M. Divišová, The neolithic sites Hrdlovka and Hrobčice in the context of Stroked Pottery Culture in Northwest Bohemia, Czech Republic. Anthropologie (Brno) 53, 2015, 457–471.

Beneš u. a. 2015b
J. Beneš/V. Vondrovský/P. Šída/M. Divišová/ L. Kovačiková/J. Kovárník/P. Vavrečka, The rare deposition of Neolithic (SBK) grinding tools and Longhouse 8 from Hrdlovka (Czech Republic): analysis and 3D virtual reconstruction. Interdisciplinaria Arch. Natural Scien. Arch. 6,2, 2015, 161–179.

Bersu 1936
G. Bersu, Rössener Wohnhäuser vom Goldberg. Germania 20, 1936, 229–243.

Bertemes/Northe 2007
F. Bertemes/A. Northe, Der Kreisgraben von Goseck. Ein Beitrag zum Verständnis früher monumentaler Kultbauten Mitteleuropas. Vorträge Niederbayer. Archäologentag 25, 2007, 137–168.

Bickle/Hofmann 2007
P. Bickle/D. Hofmann, Moving on: the contribution of isotope studies to the early Neolithic of Central Europe. Antiquity 81,314, 2007, 1029–1041.

Bickle u. a. 2011
P. Bickle/D. Hofmann/R. A. Bentley/R. Hedges/J. Hamilton/F. Laiginhas/G. Nowell/D. G. Pearson/G. Grupe/A. Whittle, Roots of diversity in a Linearbandkeramik community: isotope evidence at Aiterhofen (Bavaria, Germany). Antiquity 85,330, 2011, 1243–1258.

Biel 1987
J. Biel, Die Fundstelle und das keramische Fundmaterial. Anhang zu: H. G. König/J. Wahl, Anthropologisch-traumatologische Untersuchungen der menschlichen Skelettreste aus dem bandkeramischen Massengrab bei Talheim, Kr. Heilbronn. Fundber. Baden-Württemberg 12, 1987, 187–193.

Biermann 1997
E. Biermann, Grossgartach und Oberlauterbach. Interregionale Beziehungen im süddeutschen Mittelneolithikum. Arch. Ber. 8 (Bonn 1997).

Biermann 2000a
E. Biermann, Zur Frage der Genese des Rössener Keramikstils. Arch. Inf. 23, 2000, 47–60.

Biermann 2000b
E. Biermann, Erwiderung auf: Helmut Spatz "Die Genese des Rössener Keramikstils – Anmerkungen zu einer längst beantworteten Frage". Arch. Inf. 23, 2000, 66–70.

Binsteiner 1990
A. Binsteiner, Das neolithische Feuersteinbergwerk von Arnhofen, Ldkr. Kelheim. Ein Abbau auf Jurahornsteine in der südlichen Frankenalb. Bayer. Vorgeschbl. 55, 1990, 1–56.

Binsteiner 2001
A. Binsteiner, Die Feuersteinstraße zwischen Bayern und Böhmen. Eine Studie zur Verbreitung der Arnhofener und Bayersdorfer Jurahornsteine. Bayer. Vorgeschbl. 66, 2001, 7–12.

Binsteiner 2006a
A. Binsteiner, Die Lagerstätten und der Abbau bayerischer Jurahornsteine sowie deren Distribution im Neolithikum Mittel- und Osteuropas. Jahrb. RGZM 52, 2005 (2006) 43–155.

Binsteiner 2006b
A. Binsteiner, Drehscheibe Linz. Steinzeithandel an der Donau. Linzer Arch. Forsch. 37 (Linz 2006).

Binsteiner 2010
A. Binsteiner, Ausgewählte Keramik aus den jungsteinzeitlichen Ansiedlungen von Windegg und Pulgarn – Petrografische Bestimmung. In: E. Rammer, Jungsteinzeit am Rand des Linzer Beckens. Steyregg/Pulgarn (1994–1997): Die Keramikfunde. Linzer Arch. Forsch. 40 (Linz 2010) 307–325.

Binsteiner/Pleyer 1987
A. Binsteiner/R. Pleyer, Neolithische Fundstellen im Umkreis des Silexabbaureviers von Arnhofen, Lkr. Kelheim. In: M. M. Rind (Hrsg.), Feuerstein: Rohstoff der Steinzeit – Bergbau und Bearbeitungstechnik. Arch. Mus. Stadt Kelheim, Museumsh. 3 (Buch am Erlbach 1987) 17–21.

Birkner 1924
F. Birkner, Mesolithikum und Neolithikum. Bayer. Vorgeschfreund 4, 1924, 5–12.

Birkner 1936
F. Birkner, Ur- und Vorzeit Bayerns (München 1936).

Blaich u. a. 1991
F. Blaich/A. Jakob/C. Lichter/M. Morsch/W. Schier/T. Städtler/A. Wendt, Archäologische Geländeprospektion im südlichen Maindreieck. Bayer. Vorgeschbl. 56, 1991, 5–61.

Böhm 1986
K. Böhm, Eine Stierplastik der Münchshöfener Gruppe aus Geiselhöring. Arch. Jahr Bayern 1985 (1986) 48–49.

Böhm 1987
K. Böhm, Ein vorgeschichtliches Siedlungsareal in Geiselhöring, Lkr. Straubing. Vorträge Niederbayer. Archäologentag 5, 1987, 40–51.

Böhm 1996
K. Böhm, Baugebiet seit fast 7000 Jahren. Arch. Deutschland 1996/4, 44.

Böhm/Hagn 1986
K. Böhm/H. Hagn, Archäometrische Untersuchungen an Münchshöfener Keramik (Mittl. Neolithikum). Erste Ergebnisse. Verhand. Hist. Ver. Niederbayern 109, 1983 (1986) 13–26.

Böhm/Hagn 1988
K. Böhm/H. Hagn, Archäometrische Untersuchungen an jungsteinzeitlicher Keramik Südbayerns – Eine Zwischenbilanz. Vorträge Niederbayer. Archäologentag 6, 1988, 15–55.

Böhm/Weny 1990
K. Böhm/H. Weny, Rekonstruktion eines linienbandkeramischen Bauernhauses für die Landesgartenschau Straubing 1989. In: M. Fansa (Hrsg.), Experimentelle Archäologie in Deutschland. Arch. Mitt. Nordwestdeutschland, Beih. 4 (Oldenburg 1990) 22–30.

Böhm u. a. 1995a
K. Böhm/G. Meixner/M. Schaich, Die Ausgrabungen im Baugebiet B 17 in Geiselhöring, Landkreis Straubing-Bogen, Niederbayern. Arch. Jahr Bayern 1994 (1995) 41–48.

Böhm u. a. 1995b
K. Böhm/C. Nagler-Zanier/K. Riedhammer/M. Schaich, Eine vorgeschichtliche Siedlungsstelle im Baugebiet B 17 in Geiselhöring, Lkr. Straubing-Bogen, Ndb. In: Ausgrabungen und Funde in Altbayern 1992–94. Kat. Gäubodenmus. Straubing 24 (Straubing 1995) 26–30.

Boelicke 1982
U. Boelicke, Gruben und Häuser: Untersuchungen zur Struktur bandkeramischer Hofplätze. In: Siedlungen der Kultur mit Linearkeramik in Europa. Internationales Kolloquium, Nové Vozokany 17.–20. November 1981 (Nitra 1982) 17–28.

Boelicke u. a. 1988
U. Boelicke/D. von Brandt/J. Lüning/P. Stehli/A. Zimmermann, Struktur und Entwicklung des Siedlungsplatzes. In: U. Boelicke/D. von Brandt/J. Lüning/P. Stehli/A. Zimmermann, Der bandkeramische Siedlungsplatz Langweiler 8, Gemeinde Aldenhoven, Kreis Düren. Beitr. neolithische Besiedlung Aldenhovener Platte 3. Rhein. Ausgr. 28 (Köln, Bonn 1988) 891–931.

Bofinger 1996
J. Bofinger, Die mittelneolithischen Siedlungsreste von Rottenburg a. N., Lkr. Tübingen, "Lindele" – Bereich der Wüstung Sülchen. Die Grabungen 1984–1990. Fundber. Baden-Württemberg 21, 1996, 13–105.

Bofinger 2005
J. Bofinger, Untersuchungen zur neolithischen Besiedlungsgeschichte des Oberen Gäus. Materialh. Arch. Baden-Württemberg 68 (Stuttgart 2005).

Bonani u. a. 1992
G. Bonani/S. Ivy/W. Wolfli/M. Broshi/I. Carmi/J. Strugnell, Radiocarbon dating of fourteen Dead Sea scrolls. Radiocarbon 34, 1992, 843–849.

Bosquet/Golitko 2012
D. Bosquet/M. Golitko, Highlighting and characterising the pioneer phase of the Hesbayen Linear Pottery Culture (Liège province, Belgium). In: R. Smolnik (Hrsg.), Siedlungsstruktur und Kulturwandel in der Bandkeramik. Beiträge der internationalen Tagung „Neue Fragen zur Bandkeramik oder alles beim Alten?!“ Leipzig 23. bis 24. September 2010. Arbeits- u. Forschber. Sächs. Bodendenkmalpfl. Beih. 25 (Dresden 2012) 91–106.

Brandt 1960
K. Brandt, Einzäunungen an bandkeramischen und Altrössener Bauten. Germania 38, 1960, 418–423.

Brandt 1985
M. Brandt, Materialvorlage und statistische Untersuchungen zur Bandkeramik in Unterfranken. Materialh. Bayer. Vorgesch. A 54 (Kallmünz/Opf. 1985).

Brandt/Beck 1954
K. Brandt/H. Beck, Ein Großhaus mit Rössener Keramik in Bochum-Hiltrop (Hillerberg, Grenze Bochum Herne). Germania 32, 1954, 260–269.

Brather 2014
S. Brather, Ethnos. In: D. Mölders/S. Wolfram (Hrsg.), Schlüsselbegriffe der Prähistorischen Archäologie. Tübinger Arch. Taschenbücher 11 (Münster, New York 2014) 87–92.

Breitwieser 2009
Ch. Breitwieser, Die Hinkelsteingruppe – Kulturgruppe? Sekte? Phantom? In: A. Zeeb-Lanz (Hrsg.), Krisen – Kulturwandel – Kontinuitäten. Zum Ende der Bandkeramik in Mitteleuropa. Beiträge der Internationalen Tagung in Herxheim bei Landau (Pfalz) vom 14.–17. 06. 2007. Internat. Arch. Arbeitsgemeinschaft 10 (Rahden/Westf. 2009) 317–326.

Brestovanský 2007
P. Brestovanský, Dílenské sídliště z mladší doby kamenné, kultury vypíchané keramiky, v Příšovicích (předběžná zpráva k 30. září 2007). In: Sborník Národního památkového ústavu, územního odborného pracoviště v Liberci 2 (Liberec 2007) 111–118.

Brestovanský 2008
P. Brestovanský, Dílenské sídliště z mladší doby kamenné, kultury vypíchané keramiky, k.ú. Příšovice, (Liberecký Kray). [předběžná zpráva; stav k 7.4.2008 – Vorbericht vom 07.04.2008] http://www.kraj-lbc.cz/public/kultura/prisovicevgp_46dcb464ab.pdf (Internetressource, Zugriff am 07.12.2015)

Brestovanský 2009
P. Brestovanský, Sídliště kultury s vypíchanou keramikou v Příšovicích, se zvláštním zřetelem na broušenou industrii – The stroked pottery site at Příšovice with special regard to the polished industry. [Diplomarbeit Universität Praha 2009]

Brestovanský 2011
P. Brestovanský, Sídliště kultury s vypíchanou keramikou v Příšovicích, se zvláštním zřetelem na broušenou industrii. – The stroked pottery site at Příšovice with special regard to the polished industry. In: M. Popelka/R. Šmidtová (Hrsg.), Otázky neolitu a eneolitu našich zemí. Sborník referátů z 28. zasedání badatelů pro výzkum neolitu a eneolitu (nejen) Čech, Moravy a Slovenska.

Mělník 28.9.–1.10.2009. Věnováno prof. PhDr. Jiřímu Slámovi, CSc. Praehistorica 29 (Praha 2011) 27–35.

Breunig 1987
P. Breunig, 14C -Chronologie des vorderasiatischen, südost- und mitteleuropäischen Neolithikums. Fundamenta A13 (Köln, Wien 1987).

Brink 1985a
H. Brink, Ein stichbandkeramischer Hausgrundriß aus Straubing-Lerchenhaid. In: Archäologische Denkmalpflege in Niederbayern. 10 Jahre Außenstelle des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege in Landshut (1973–1983). Arbeitsh. Bayer. Landesamt Denkmalpfl. 26 (München 1985) 20–24.

Brink 1985b
H. Brink, Kritische Anmerkungen zum Beginn des Mittelneolithikums. Beiträge zur Geschichte Südbayerns während der Jungsteinzeit III. Jahresber. Hist. Verein Straubing 86, 1984 (1985) 53–59.

Brink-Kloke 1992
H. Brink-Kloke, Drei Siedlungen der Linienbandkeramik in Niederbayern. Internat. Arch. 10 (Buch am Erlbach 1992).

Brink-Kloke/Schneider 2013
H. Brink-Kloke/E. Schneider, Neue Forschungen zu Rössener Häusern am Hellweg – Die Grundrisse von Dortmund-Oespel/Marten. In: W. Melzer (Hrsg.), Neue Forschungen zum Neolithikum in Soest und am Hellweg. Soester Beitr. Arch. 13 (Soest/Westf. 2013) 101–118.

Brink-Kloke u. a. 2003a
H. Brink-Kloke/R. Machhaus/E. Schneider, In die Erde geschrieben. Archäologische Spuren durch eine Stadt. Denkmalpfl. in Dortmund 1 (Essen 2003).

Brink-Kloke u. a. 2003b
H. Brink-Kloke/J. Meurers-Balke/W. D. Becker/A. von Bohlen/M. Doll/H. Heinrich/M. Kunter/E. Lietz/R. Pasternak/C. Poniecki/E. Schneider/U. Tegtmeier/B. Weninger/F. Wittler, Siedlungen und Gräber am Oespeler Bach (Dortmund), eine Kulturlandschaft im Wandel der Zeiten. Germania 81, 2003, 47–146.

Brock u. a. 2007
F. Brock/Ch. Bronk Ramsey/Th. Higham, Quality assurance of ultrafiltered bone dating. Radiocarbon 49, 2007, 187–192.

Bronk Ramsey 2009
Ch. Bronk Ramsey, Bayesian analysis of radiocarbon dates. Radiocarbon 51, 2009, 337–360.

Bronk Ramsey u. a. 1999
Ch. Bronk Ramsey/P. B. Pettitt/R. E. M. Hedges/G. W. L. Hodgins, Radiocarbon dates from the Oxford AMS system: Archaeometry date list 27. Archaeometry 41, 1999, 197–206.

Bronk Ramsey u. a. 2004
Ch. Bronk Ramsey/Th. Higham/A. Bowles/R. Hedges, Improvements to the pretreatment of bone at Oxford. Radiocarbon 46, 2004, 155–163.

Buczka 2013
M. Buczka, Die mittelneolithische Besiedlung im Soester Westen – Ergebnisse der Ausgrabungen Am Ardey/Rüenstert/Am Brinkenkamp. In: W. Melzer (Hrsg.), Neue Forschungen zum

Neolithikum in Soest und am Hellweg. Soester Beiträge zur Archäologie, Band 13 (Soest/Westf. 2013) 63–98.

Bück 2006
S. Bück, Eine Kultur und ihre Chronologie. In: Archäologie in Bayern – Fenster zur Vergangenheit (Regensburg 2006) 61–65.

Bürger 2004
I. Bürger, Neues zur späten Münchshöfener Kultur in Bayern. Arch. Korrbl. 34, 2004, 177–192.

Bürger 2008
I. Bürger, Die Funde der Bandkeramik vom Motzenstein bei Wattendorf, Lkr. Bamberg. Ein Beitrag zur Besiedlungsgeschichte der Nördlichen Frankenalb 5500—4900 v. Chr. In: J. Müller/T. Seregély (Hrsg.), Wattendorf-Motzenstein: eine schnurkeramische Siedlung auf der Nördlichen Frankenalb. Naturwissenschaftliche Ergebnisse und Rekonstruktion des schnurkeramischen Siedlungswesens in Mitteleuropa. Endneolithische Siedlungsstrukturen in Oberfranken II. Universitätsforsch. Prähist. Arch. 155 (Bonn 2008) 129–156.

Burmeister 2013
S. Burmeister, Migration – Innovation – Kulturwandel. Aktuelle Problemfelder archäologischer Investigation. In: E. Kaiser/W.Schier (Hrsg.), Mobilität und Wissenstransfer in diachroner und interdisziplinärer Perspektive. Topoi. Berlin Stud. Ancient World 9 (Berlin, Boston 2013) 35–58.

Burmeister 2014
S. Burmeister, Kulturwandel. In: D. Mölders/S. Wolfram (Hrsg.), Schlüsselbegriffe der Prähistorischen Archäologie. Tübinger Arch. Taschenbücher 11 (Münster, New York 2014) 157–160.

Burgert 2013
P. Burgert, Metamorfózy jednoho sídliště: o proměnách půdorysu neolitického domu v Jaroměři. Živá Arch. 15,2, 2013, 3–5.

Burgert 2015
P. Burgert, „Stabilitas loci“ of inhabitants of the stroked pottery site in Jaroměř (Eastern Bohemia Czech Republic). Anthropologie (Brno) 53, 2015, 473–483.

Buttler/Haberey 1936
W. Buttler/W. Haberey, Die bandkeramische Ansiedlung bei Köln-Lindenthal. Röm.-Germ. Forsch. 11 (Berlin, Leipzig 1936).

Carneiro 2002
Â. Carneiro, Die Keramik der Siedlung Michelstetten, Niederösterreich. [Dissertation Univ. Wien 2002]

Carneiro 2005
Â. Carneiro, Unterlanzendorf, eine Fundstelle der Endphase der Lengyelkultur in Niederösterreich. Fragen zur kulturellen und chronologischen Definition der Endlengyelzeit in Ostösterreich. Fundber. Österreich 43, 2005, 103–134.

Castelletti/Stäuble 1997
L. Castelletti/H. Stäuble, Holzkohlenuntersuchungen zu ur- und frühgeschichtlichen Siedlungen der Aldenhovener Platte und ihrer Umgebung (Niederrheinische Bucht). Eine diachrone Betrachtung. In: J. Lüning (Hrsg.), Studien zur neolithischen Besiedlung der Aldenhovener Platte und ihrer Umgebung. Beitr. neolithische Besiedlung Aldenhovener Platte 6. Rhein. Ausgr. 43 (Bonn 1997) 687–714.

Christlein 1981
R. Christlein, Hausgrundriß des späten 5. Jahrtausend v. Chr. aus Straubing, Niederbayern. Arch. Jahr Bayern 1980 (1981) 56–57.

Christlein 1982
R. Christlein, Landesarchäologie in Bayern 1981. Arch. Jahr Bayern 1981 (1982) 13–38.

Christlein/Schmotz 1979
R. Christlein/K. Schmotz, Zur Kenntnis des jungsteinzeitlichen Grabenwerkes von Kothingeichendorf. Jahresber. Hist. Ver. Straubing 80, 1977/78 (1979) 43–56.

Chronologie – Archäologische Daten der Schweiz. Antiqua 15 (Basel 1986).

Čižmářová/Rakovský 1988
J. Čižmářová/I. Rakovský, Sídliště lidu s moravskou malovanou keramikou v Brně-Bystrci. Arch. Rozhledy 40, 1988, 481–523.

Cladders 2001
M. Cladders, Tonware der ältesten Bandkeramik. Untersuchung zur zeitlichen und räumlichen Gliederung. Universitätsforsch. Prähist. Arch. 72 (Bonn 2001).

Cladders/Stäuble 2003
M. Cladders/H. Stäuble, Das 53. Jahrhundert v. Chr.: Aufbruch und Wandel. In: J. Eckert/U. Eisenhauer/A. Zimmermann (Hrsg.), Analysen und Interpretationen im Wandel. Festschrift für Jens Lüning zum 65. Geburtstag. Internat. Arch. Stud. Honoraria 20 (Rahden/Westf. 2003) 491–503.

Cladders u. a. 2012a
M. Cladders/H. Stäuble/Th. Tischendorf/S. Wolfram, Zur linien- und stichbandkeramischen Siedlung von Eythra, Lkr. Leipzig. In: R. Smolnik (Hrsg.), Siedlungsstruktur und Kulturwandel in der Bandkeramik. Beiträge der internationalen Tagung „Neue Fragen zur Bandkeramik oder alles beim Alten?!“ Leipzig 23. bis 24. September 2010. Arbeits- u. Forschber. Sächs. Bodendenkmalpfl., Beih. 25 (Dresden 2012) 146–159.

Cladders u. a. 2012b
M. Cladders/H. Stäuble/Th. Tischendorf/S. Wolfram, Die linien- und stichbandkeramische Siedlung von Eythra, Lkr. Leipzig. In: R. Gleser/V. Becker (Hrsg.), Mitteleuropa im 5. Jahrtausend vor Christus. Beiträge zur Internationalen Konferenz in Münster 2010. Neolithikum und ältere Metallzeiten. Stud. u. Mat. 1 (Berlin, Münster 2012) 133–139.

Claßen 2005
E. Claßen, Siedlungsstrukturen der Bandkeramik im Rheinland. In: J. Lüning/Ch. Frirdich/A. Zimmermann (Hrsg.), Die Bandkeramik im 21. Jahrhundert. Symposium in der Abtei Brauweiler bei Köln vom 16.9.–19.9.2002. Internat. Arch. Arbeitsgemeinschaft 7 (Rahden/Westf. 2005) 113–124.

Damblon/Hauzeur 2009
F. Damblon/A. Hauzeur, Étude anthracologique des occupations rubanés et proto-historique de Remerschen-Schengerwis (Grand Duché du Luxembourg). Utilisation du bois, environnement et chronologie. Bull. Soc. Préhist. Luxembourgeoise 27–28, 2005–2006 (2009) 61–117.

Dammers 2002
B. Dammers, Die Keramik der Rössener Kultur in Rheinhessen. Arch. Nachrbl. 7,2, 2002, 178–180.

Dammers 2003
B. Dammers, Hinkelstein – Großgartach – Rössen. Zum Mittelneolithikum in Rheinhessen. Leipziger online-Beitr. Ur- u. Frühgesch. Arch. 5, 2003. https://www.gko.uni-leipzig.de/fileadmin/user_upload/historisches_seminar/02urundfruehgeschichte/Online_Beitraege/OnlBei05.pdf (Internetressource, Zugriff am 26.03.2017)

Dammers 2005
B. Dammers, Die Keramik der Rössener Kultur in Rheinhessen (Leipzig 2005). http://ubm.opus.hbz-nrw.de/volltexte/2005/790/pdf/diss.pdf. (Internetressource, Zugriff am 26.03.2017)

Dannhorn/Engelhardt 1992
Th. Dannhorn/B. Engelhardt, Archäologische Untersuchungen in der befestigten mittelneolithischen Siedlung von Ast, Gem. Tiefenbach, Lkr. Landshut, Ndb. Arch. Jahr Bayern 1991 (1992) 34–37.

Dannhorn/Koch 2005
Th. Dannhorn/H. Koch, Fortsetzung der Ausgrabungen in der befestigten mittelneolithischen Siedlung von Ast. Arch. Jahr Bayern 2004 (2005) 23–25.

Dehn/Sangmeister 1954
W. Dehn/E. Sangmeister, Die Steinzeit im Ries. Katalog der steinzeitlichen Altertümer im Museum Nördlingen. Materialh. Bayer. Vorgesch. A 3 (Kallmünz/Opf. 1954).

Denaire 2009a
A. Denaire, Remontage de la céramique des fossés – Zusammensetzungen von Keramik in den Grubenringen. In: A. Zeeb-Lanz (Hrsg.), Krisen – Kulturwandel – Kontinuitäten. Zum Ende der Bandkeramik in Mitteleuropa. Beiträge der Internationalen Tagung in Herxheim bei Landau (Pfalz) vom 14.–17. 06. 2007. Internat. Arch. Arbeitsgemeinschaft 10 (Rahden/Westf. 2009) 79–86.

Denaire 2009b
A. Denaire, Le Néolithique moyen du sud de la plaine du Rhin supérieur et du nord de la Franche-Comté. Les cultures de Hinkelstein, de Grossgartach et de Roessen au travers de leur production céramique. Rhin Meuse Moselle 3 (Strasbourg 2009).

Denaire 2009c
A. Denaire, Radiocarbon Dating of the Western European Neolithic: Comparison of the Dates on Bones and Dates on Charcoals. Radiocarbon 51, 2009, 657–674.

Denaire 2011
A. Denaire, Chronologie absolue de la séquence Hinkelstein-Grossgartach-Roessen-Bischheim dans le sud de la plaine du Rhin supérieur et le nord de la Franche-Comté à la lumière des dernières données. In: A. Denaire/Ch. Jeunesse/Ph. Lefranc (Hrsg.), Nécropoles et enceintes danubiennes du Ve millénaire dans le Nord-Est de la France et le Sud-Ouest de l'Allemagne. Actes de la table ronde internationale de Strasbourg organisée par l'UMR 7044 (CNRS et Université de Strasbourg). Rhin Meuse Moselle 5 (Strasbourg 2011) 9–30.

Denaire/Lefranc 2014
A. Denaire/Ph. Lefranc, Les pratiques funéraires de la culture de Roessen et des groupes épiroesséniens dans le sud de la plaine du Rhin supérieur (4750–4000 av. J.-C.). In: Données récentes sur les pratiques funéraires néolithiques de la Plaine du Rhin supérieur. BAR Internat. Ser. 2633 (Oxford 2014) 73–124.

Denaire u. a. 2017
A. Denaire/Ph. Lefranc/J. Wahl/Ch. Bronk Ramsey/E. Dunbar/T. Goslar/A. Bayliss/N. Beavan/P. Bickle/A. Whittle, The Cultural Project: Formal Chronological Modelling of the Early and Middle Neolithic Sequence in Lower Alsace. Journal Arch. Method Theory 2017, 1–78. http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10816-016-9307-x (Internetressource, Zugriff: 10.01.2017)

Dieckmann 1978
B. Dieckmann, Neue neolithische Funde bei Oberbergen im Kaiserstuhl. Arch. Nachr. Baden 21, 1978, 11–17.

Dieckmann 1987
B. Dieckmann, Ein mittelneolithischer Fundplatz bei Mühlhausen im Hegau. Stratifizierte Funde der Hinkelsteingruppe, der Stichbandkeramik und der Großgartacher Gruppe. Arch. Nachr. Baden 38/39, 1987, 20–28.

Dieckmann u. a. 1997
B. Dieckmann/J. Köninger/U. Maier/R. Vogt, Eine Stratigraphie des Mittelneolithikums mit Feuchterhaltung in Singen, Kreis Konstanz. Arch. Ausgr. Baden-Württemberg 1996 (1997) 41–46.

Dieckmann u. a. 1998
B. Dieckmann/J. Hoffstadt/U. Maier/H. Spatz, Zum Stand der Ausgrabungen auf den „Offwiesen“ in Singen, Kreis Konstanz. Arch. Ausgr. Baden-Württemberg 1997 (1998) 43–47.

Dieckmann u. a. 2000
B. Dieckmann/J. Hoffstadt/B. Lohrke/U. Maier/R. Vogt, Archäologie und Landesgartenschau 2000: Neue Ausgrabungen auf den „Offwiesen“ in Singen, Kreis Konstanz. Arch. Ausgr. Baden-Württemberg 2000, 27–32.

Dočkalová/Čižmář 2007
M. Dočkalová/Z. Čižmář, Neolithic Children Burials at Moravian Settlements in the Czech Republic. Anthropologie (Brno) 45, 2007, 31–59.

Dohrn-Ihmig 1974
M. Dohrn-Ihmig, Untersuchungen zur Bandkeramik im Rheinland. In: Beiträge zur Urgeschichte des Rheinlandes 1. Rhein. Ausgr. 15 (Köln, Bonn 1974) 51–142.

Dohrn-Ihmig 1979
M. Dohrn-Ihmig, Bandkeramik an Mittel- und Niederrhein. In: Beiträge zur Urgeschichte des Rheinlandes 3. Rhein. Ausgr. 19 (Köln, Bonn 1979) 191–362.

Dohrn-Ihmig 1983a
M. Dohrn-Ihmig, Ein Großgartacher Siedlungsplatz bei Jülich-Welldorf, Kreis Düren und der Übergang zum mittelneolithischen Hausbau. Archäologie in den rheinischen Lößbörden. Beiträge zur Siedlungsgeschichte im Rheinland. Rhein. Ausgr. 24 (Köln, Bonn 1983) 233–282.

Dohrn-Ihmig 1983b
M. Dohrn-Ihmig, Neolithische Siedlungen der Rössener Kultur in der Niederrheinischen Bucht. Mat. Allg. und Vergleichende Arch. 21 (München 1983).

Dombek 1989
G. Dombek, Die 14C-Daten von Ulm-Eggingen. In: C.-J. Kind, Ulm-Eggingen. Die Ausgrabungen in der bandkeramischen Siedlung und der mittelalterlichen Wüstung. Forsch. u. Ber. Vor- u. Frühgesch. Baden-Württemberg 34 (Stuttgart 1989) 401–412.

Doneus 2001
M. Doneus, Die Keramik der mittelneolithischen Kreisgrabenanlage von Kamegg, Niederösterreich. Ein Beitrag zur Chronologie der Stufe MOG I der Lengyel-Kultur. Mitt. Prähist. Komm. 46 (Wien 2001).

Dornheim 2011
S. Dornheim, Jechtingen „Humbergäcker“: Ein mittelneolithisches Gräberfeld am Kaiserstuhl. In: A. Denaire/Ch. Jeunesse/Ph. Lefranc (Hrsg.), Nécropoles et enceintes danubiennes du Ve millénaire dans le Nord-Est de la France et le Sud-Ouest de l’Allemagne. Actes de la table ronde internationale de Strasbourg organisée par l'UMR 7044 (CNRS et Université de Strasbourg). Rhin Meuse Moselle 5 (Strasbourg 2011) 127–142.

Eckert u. a. 1971
J. Eckert/M. Ihmig/A. Jürgens/R. Kuper/H. Löhr/J. Lüning/I. Schröter, Untersuchungen zur neolithischen Besiedlung der Aldenhovener Platte. Bonner Jahrb. 171, 1971, 558–664.

Eckes 1954
R. Eckes, Neolithische Skelettgräber bei Regensburg-Pürkelgut. Bayer. Vorgeschbl. 20, 1954, 89–104.

Efron 1986
B. Efron, Why Isn’t Everyone a Bayesian? Am. Statistican 40,1, 1986. [Mit anschließenden Kommentaren weiterer Wissenschaftler]

Eggers 19863
H. J. Eggers, Einführung in die Vorgeschichte (München 1959, 19863).

Ehrhardt 1994
J. Ehrhardt, Rössener Kultur (RK). In: H.-J. Beier/R. Einicke (Hrsg.), Das Neolithikum im Mittelelbe-Saale-Gebiet und in der Altmark. Eine Übersicht und ein Abriss zum Stand der Forschung. Beitr. Ur- u. Frühgesch. Mitteleuropas 4 (Wilkau-Hasslau 1994) 67–83.

Eibl 2007
F. Eibl, Neues zur Kenntnis des neolithischen Grabenwerkes von Kothingeichendorf, Stadt Landau a. d. Isar. Die Lesefundkomplexe. Vorträge Niederbayer. Archäologentag 25, 2007, 107–135.

Eibl 2009
F. Eibl, Zur anthropomorphen und zoomorphen Plastik der Bayerischen Gruppe der Stichbandkeramik und der Gruppe Oberlauterbach. In: V. Becker/M. Thomas/A. Wolf-Schuler (Hrsg.), Zeiten – Kulturen – Systeme. Gedenkschrift für Jan Lichardus. Schr. Zentrum Arch. u. Kulturgesch. Schwarzmeerraum 17 (Langenweißbach 2009) 81–101.

Eibl 2011
F. Eibl, Die Bayerische Gruppe der Stichbandkeramik und die Gruppe Oberlauterbach – zum Stand der Forschung. Arch. Arbeitsgemeinschaft Ostbayern 20, 2011, 79–100.

Eibl 2015
F. Eibl, Monumente von europäischem Rang. Die Kreisgrabenanlagen der mittleren Jungsteinzeit in Südbayern. Bayer. Arch. 2015/4, 18–25.

Eibl 2016a
F. Eibl, Vom Gardasee nach Dingolfing. Neues zu transalpinen Kontakten zwischen Oberitalien und Südbayern im 5. Jahrtausend v. Chr. Bayer. Arch. 2016/4, 21–21.

Eibl 2016b
F. Eibl, Die Bayerische Gruppe der Stichbandkeramik und die Gruppe Oberlauterbach. Definition, Verbreitung und Untersuchungen zu Entwicklung sowie kultureller Stellung (Saarbrücken 2016). *Nicht mehr berücksichtigt*

Eibl/Pechtl 2011
F. Eibl/J. Pechtl, Die neolithische Graphitnutzung in Südbayern. Vorträge Niederbayer. Archäologentag 29, 2011, 349–432.

Eibl u. a. 2010
F. Eibl/M. Leopold/K. Schmotz/J. Völkel, Die mittelneolithische Kreisgrabenanlage von Stephansposching, Lkr. Deggendorf. Zum Kenntnisstand nach den archäologischen und naturwissenschaftlichen Untersuchungen der Jahre 2008 und 2009. Vorträge Niederbayer. Archäologentag 28, 2010, 165–202.

Eibl u. a. 2014
F. Eibl/S. Gruber/L. Kreiner/S. Trixl, An der Schwelle zur Kupferzeit: Ritualbefunde aus der Spätphase der mittelneolithischen Gruppe Oberlauterbach von Eichendorf-„Baierlhof“ (Lkr. Dingolfing-Landau). In: L. Husty/W. Irlinger/J. Pechtl (Hrsg.), „ …und es hat doch was gebracht!“ Festschrift für Karl Schmotz zum 65. Geburtstag. Internat. Arch. Stud. Honoraria 35 (Rahden/Westf. 2014) 91–108.

Einicke 1995
R. Einicke, Die jüngstlinienbandkeramische Besiedlung auf der Vosswelle in der Gemarkung Eilsleben, Ldkr. Bördekreis. Ein Beitrag zur relativchronologischen Bewertung der jüngsten Linienbandkeramik im nördlichen Mitteldeutschland. Jahresschr. Mitteldt. Vorgesch. 77, 1995, 7–40.

Einicke 1998
R. Einicke, Zwei Altfunde bandkeramischer Brunnen aus Mitteldeutschland. In: H. Koschik (Hrsg.), Brunnen der Jungsteinzeit. Internationales Symposium in Erkelenz 27. bis 29. Oktober 1997. Mat. Bodendenkmalpfl. Rheinland 11 (Köln 1998) 73–84.

Eisenhauer 1994
U. Eisenhauer, Mittelhessen zwischen Bandkeramik und Michelsberg – Zur Siedlungsgeschichte des hessischen Mittelneolithikums. In: H.-J. Beier (Hrsg.), Der Rössener Horizont in Mitteleuropa (Wilkau-Hasslau 1994) 93–108.

Eisenhauer 1999
U. Eisenhauer, Kulturwandel als Innovationsprozess: Die fünf grossen 'W' und die Verbreitung des Mittelneolithikums in Südwestdeutschland. Arch. Inf. 22, 1999, 215–239.

Eisenhauer 2002
U. Eisenhauer, Untersuchungen zur Siedlungs- und Kulturgeschichte des Mittelneolithikums in der Wetterau. Universitätsforsch. Prähist. Arch. 89 (Bonn 2002).

Eisenhauer 2003
U. Eisenhauer, Jüngerbandkeramische Residenzregeln: Patrilokalität in Talheim. In: J. Eckert/U. Eisenhauer/A. Zimmermann (Hrsg.), Archäologische Perspektiven. Analysen und Interpretationen im Wandel. Festschrift für Jens Lüning zum 65. Geburtstag. Internat. Arch. Stud. Honoraria 20 (Rahden/Westf. 2003) 561–573.

Elburg/van der Kroft 2001
R. Elburg/P. van der Kroft, Import trotz Überfluss. Bayerische Plattenhornsteine in Sachsen. Arbeits- u. Forschungsber. Sächs. Bodendenkmalpfl. 43, 2001, 285–288.

Engelhardt 1981
B. Engelhardt, Das Neolithikum in Mittelfranken I. Alt- und Mittelneolithikum. Materialh. Bayer. Vorgesch. A 42 (Kallmünz/Opf. 1981).

Engelhardt 1983
B. Engelhardt, Befestigungen aus der Zeit der Linienbandkeramik von Straubing-Lerchenhaid, Niederbayern. Arch. Jahr Bayern 1982 (1983) 24–25.

Engelhardt 1984a
B. Engelhardt, Eine Grube der Oberlauterbacher Gruppe von Obertraubling, Lkr. Regensburg. In: Regensburg, Kelheim, Straubing Teil 1. Zur Siedlungsgeschichte der südlichen Frankenalb, des Vorderen Bayerischen Waldes und der Donauebene. Führer Arch. Denkmäler Deutschland 5 (Stuttgart 1984) 147–152.

Engelhardt 1984b
B. Engelhardt, Mittelneolithische Gräber von Landshut-Hascherkeller, Stadt Landshut, Niederbayern. Arch. Jahr Bayern 1983 (1984) 34–35.

Engelhardt 1992a
B. Engelhardt, Eine Siedlung des älteren Neolithikums im Rottal bei Untergaiching, Stadt Pfarrkirchen. Vorträge Niederbayer. Archäologentag 10, 1992, 15–24.

Engelhardt 1992b
B. Engelhardt, Archäologische Ausgrabungen in der alt- und mittelneolithischen Siedlung von Untergaiching, Stadt Pfarrkirchen, Lkr. Rottal-Inn. Arch. Arbeitsgemeinschaft Ostbayern 1, 1992, 23–26.

Engelhardt 1992c
B. Engelhardt, Götteridole der ältesten Bauernkultur (Linienbandkeramik). In: Bauern in Bayern – Von den Anfängen bis zur Römerzeit. Gäubodenmuseum Straubing, 4. Juni – 1. November 1992. Kat. Gäubodenmus. Straubing 19 (Straubing 1992) 367–379.

Engelhardt 1995
B. Engelhardt, Ein schnurkeramisches Grab von Rinkam, Gde. Atting, Lkr. Straubing-Bogen, Ndb. In: Ausgrabungen und Funde in Altbayern 1992–1994. Kat. Gäubodenmus. Straubing 24 (Straubing 1995) 41–43.

Engelhardt 1996
B. Engelhardt, Ein neolithisches Erdwerk bei Rinkam. Gemeinde Atting, Ldkr. Straubing-Bogen, Niederbayern. Arch. Jahr Bayern 1995 (1996) 34–37.

Engelhardt 1997
B. Engelhardt, Die Jungsteinzeit. In: Gäubodenmuseum Straubing. Abteilung Vorgeschichte (Straubing 1997) 48–58.

Engelhardt 2010
B. Engelhardt, Anthropomorphe und zoomorphe Darstellungen des 5. Jahrtausends v. Chr. aus dem südöstlichen Bayern. Vorträge Niederbayer. Archäologentag 28, 2010, 47–83.

Engelhardt/Schmotz 1983/84
B. Engelhardt/K. Schmotz, Grabenwerke des älteren und mittleren Neolithikums in Bayern. Mitt. Österr. Arbeitsgemeinschaft Ur- u. Frühgesch. 33/34, 1983/84, 27–63.

Engelhardt u. a. 2006
B. Engelhardt/K. Riedhammer/S. Suhrbier, Mittelneolithikum – Eine neue Zeit mit alten Wurzeln. In: Archäologie in Bayern – Fenster zur Vergangenheit (Regensburg 2006) 65–75.

Euler 2011
D. Euler, Die Hausgrundrisse in der bandkeramischen Siedlung Altdorf-Aich, Ldkr. Landshut/Isar, Niederbayern. In: J. Lüning (Hrsg.), Untersuchungen zu den bandkeramischen Siedlungen Bruchenbrücken, Stadt Friedberg (Hessen), und Altdorf-Aich, Ldkr. Landshut (Bayern). Universitätsforsch. Prähist. Arch. 203 (Bonn 2011) 91–208.

Farruggia 2002
J.-P. Farruggia, Une crise majeure de la civilisation du Néolithique Danubien des années 5100 avant notre ère – A major crisis in the Danubian Neolithic at the end of the 6th millennium BC. Arch. Rozhledy 64, 2002, 44–98. [Festschrift Zápotocká]

Fiedler/Richter 2015
S. Fiedler/Th. Richter, Eine alt- und mittelneolithische Siedlung in Bayerbach b. Ergoldsbach, Lkr. Landshut, Niederbayern. Arch. Jahr Bayern 2014 (2015) 27–28.

Fiedler/Richter 2016
S. Fiedler/Th. Richter, Die alt- und mittelneolithische Siedlung mit Siedlungsbestattungen von Bayerbach- Prücklfeld, Lkr. Landshut. Vorträge Niederbayer. Archäologentag 34, 2016, 119–146.

v. Freeden/v. Schnurbein 2002
U. v. Freeden/S. v. Schnurbein (Hrsg.), Spuren der Jahrtausende. Archäologie und Geschichte in Deutschland (Stuttgart 2002).

Frickhinger 1929
E. Frickhinger, Bandkeramische Hüttenstelle bei Munzingen, Bez.-A. Nördlingen. Germania 13, 1929, 154–158.

Friederich 2011
S. Friederich, Bad Friedrichshall-Kochendorf und Heilbronn-Neckargartach. Forsch. u. Ber. Vor- u. Frühgesch. Baden-Württemberg 123 (Stuttgart 2011).

Friederich 2012
S. Friederich, Siedlungs- und Landschaftsarchäologie zwischen Heilbronn und der Schwäbischen Alb – Eine Fallstudie für das Mittelneolithikum – Mit einem Ausblick auf Mitteldeutschland. In: R. Gleser/V. Becker (Hrsg.), Mitteleuropa im 5. Jahrtausend vor Christus. Beiträge zur Internationalen Konferenz in Münster 2010. Neolithikum und ältere Metallzeiten. Stud. u. Mat. 1 (Berlin, Münster 2012) 267–290.

Friederich u. a. 2011
S. Friederich/H.-R. Bork/S. Clasen/S. Dreibrodt/V. Dresely/R. Ganslmeier/Th. Heinkele/H. Helbig/M. Hellmund/V. Hubensack/M. Klamm/C. Lubos/Ch. Meyer/U. Müller/A. Nebe/O. Nelle/A. Nicolay/U. Petersen/U. Petzschmann/V. Robin/H. Szédeli/Ch.-H. Wunderlich, Kultur in Schichten. Archäologie am Autobahndreieck Südharz (A71). Arch. Sachsen-Anhalt, Sonderb. 14 (Halle/Saale 2011).

Frirdich u. a. 2015
Ch. Frirdich/M. Cladders/H. Stäuble/D. Girardelli/Th. Tischendorf, Aspects of changes in the bandkeramik settlement area of Eythra, distr. Leipzig, Saxony. Anthropologie (Brno) 53, 2015, 447–456.

Fritsch 1998
B. Fritsch, Die linearbandkeramische Siedlung Hilzingen „Forsterbahnried“ und die altneolithische Besiedlung des Hegaus (Rahden/Westf. 1998).

Furholt/Stockhammer 2008
M. Furholt/Ph. Stockhammer, Wenn stumme Dinge sprechen sollen: Gedanken zu semiotischen Ansätzen in der Archäologie. In: M. Butter/R. Grundmann/Ch. Sanchez (Hrsg.), Zeichen der Zeit. Interdisziplinäre Perspektiven zur Semiotik (Frankfurt am Main, Berlin u. a. 2008) 59–71.

Gaitzsch u. a. 2012
W. Gaitzsch/J. Janssens/Th. Frank/E. Höfs, Der tiefste neolithische Brunnen Europas. Arch. Rheinland 2011 (2012) 60–64.

Ganslmeier 1988/89
R. Ganslmeier, Beiträge zur Geschichte der Jungsteinzeit in Südbayern. Verhand. Hist. Ver. Niederbayern 114/115, 1988/89, 49–99.

Ganslmeier 1992
R. Ganslmeier, Zur Neubewertung bzw. Auflösung des Begriffs „Munzingen“ in der „bayerischen“ Stichbandkeramik. Das Pfostenloch. Beitr. Gesch. Jungsteinzeit 1 (Buch am Erlbach 1992) 55–62.

Ganslmeier 1994
R. Ganslmeier, Das mittelneolithische Grabenwerk von Kirchamper bei Moosburg a. d. Isar. Die Befunde im Siedlungsareal und die jüngste Entwicklungsphase der Oberlauterbacher Gruppe. In: Internationales Symposium über die Lengyel-Kultur 1888–1988 Znojmo-Kravsko-Těšetice 3.–7.10.1988 (Brno, Łódź 1994) 18–29.

Ganslmeier 2002
R. Ganslmeier, Semasiologische Studien zu vorkupferzeitlichen Felssteingeräten im Kontext sozioökonomischer Organisationsformen. Untersuchungen zu neueren Siedlungsfunden aus Südbayern im Rahmen der Terminologien Mittel- und Westeuropas. Arbeiten Arch. Süddeutschland 15. Beitr. Gesch. Jungsteinzeit 2 (Büchenbach 2002).

Ganslmeier 2009
R. Ganslmeier, Lost Villages: Wallerdorf – Ein Weilerhof der Münchshöfener Kultur. Bemerkungen zu terrestrischen Siedlungen der frühen Kupferzeit. In: L. Husty/M. M. Rind/K. Schmotz (Hrsg.), Zwischen Münchshöfen und Windberg. Gedenkschrift für Karl Böhm. Internat. Arch. Stud. Honoraria 29 (Rahden/Westf. 2009) 109–130.

Ganslmeier 2011
R. Ganslmeier, Hausbefunde der Stichbandkeramik und Rössener Kultur in Mitteldeutschland und ihre Verwandtschaften mit Häusern des bayerischen Alpenvorlandes. Fines Transire. Arch. Arbeitsgemeinschaft Ostbayern 19, 2011, 53–70.

Gehlen 1999
B. Gehlen, Épipaléolithique, Mésolithique et Néolithique ansien dans les Basses-Alpes entre l’Iller et le Lech (Sud-Ouest de la Bavière). In: A. Thévenin (Hrsg.), L’Europe des derniers chasseurs (Paris 1999) 489–497.

Georgi 2014
M. Georgi, Die mittelneolithischen Siedlungsreste vom Viesenhäuser Hof, Stuttgart-Mühlhausen – Auswertung der Befunde und Keramik der Grabung 1991–1993. Fundber. Baden-Württemberg, 34,1, 2014, 7–142.

Gerhard/Gohlisch 1993
S. Gerhard/T. H. Gohlisch, Altneolithische Fundplätze bei Landsberg a. Lech, Landkreis Landsberg a. Lech, Oberbayern. Arch. Jahr Bayern 1992 (1993) 34–35.

Gerhardt/Naber 1983
K. Gerhardt/F. B. Naber, Die mesolithische Doppelbestattung bei Altessing. Bayer. Vorgeschbl. 48, 1983, 1–30.

Geyh 2001
M. A. Geyh, Bomb radiocarbon dating of animal tissues and hair. Radiocarbon 43,2, 2001, 723–730.

Gleser 2012
R. Gleser, Zeitskalen, stilistische Tendenzen und Regionalität des 5. Jahrtausends in den Altsiedellandschaften zwischen Mosel und Morava. In: R. Gleser/V. Becker (Hrsg.), Mitteleuropa im 5. Jahrtausend vor Christus. Beiträge zur Internationalen Konferenz in Münster 2010. Neolithikum und ältere Metallzeiten. Stud. u. Mat. 1 (Berlin, Münster 2012) 35–103.

Gondłowska 1968
M. Gondłowska, Chata kulturylendzielskiej w Nowej Hucie-Mogile na stanowisku 62. Mat. Arch. 9, 1968, 137–143.

Grillo 1997
A. Grillo, Hornsteinnutzung und -handel im Neolithikum Südostbayerns. Beitr. Ur- u. Frühgesch. Mitteleuropas 12 (Weissbach 1997).

Grömer 2002
K. Grömer, Das Neolithikum im oberösterreichischen Mühlviertel. Arch. Vyzkumy Jižné Čechy 15, 2002, 7–54.

Grömer 2009
K. Grömer, Oberösterreich als südöstliche Peripherie bayerischer Kulturerscheinungen im Mittel- und Frühjungneolithikum. In: L. Husty/M. M. Rind/K. Schmotz (Hrsg.), Zwischen Münchshöfen und Windberg. Gedenkschrift für Karl Böhm. Internat. Arch. Stud. Honoraria 29 (Rahden/Westf. 2009) 141–148.

Grömer u. a. 2001
K. Grömer/Th. Einwögerer/G. K. Kunst, Jungsteinzeit im Großraum Linz. Siedlungs- und Grabfunde aus Leonding. Linzer Arch. Forsch. 33 (Linz 2001).

Gronenborn 2005
D. Gronenborn (Hrsg.), Klimaveränderung und Kulturwandel in neolithischen Gesellschaften Mitteleuropas, 6700–2200 v. Chr. RGZM-Tagungen 1 (Mainz 2005).

Gronenborn 2012
D. Gronenborn, Das Ende von IRD 5b: Abrupte Klimafluktuationen um 5100 den BC und der Übergang vom Alt- zum Mittelneolithikum im westlichen Mitteleuropa. In: R. Smolnik (Hrsg.), Siedlungsstruktur und Kulturwandel in der Bandkeramik. Beiträge der internationalen Tagung „Neue Fragen zur Bandkeramik oder alles beim Alten?!“ Leipzig 23. bis 24. September 2010. Arbeits- u. Forschber. Sächs. Bodendenkmalpfl., Beih. 25 (Dresden 2012) 241–250.

de Grooth 1997
M. E. Th. de Grooth, Social and economics interpretations of the chert procurement strategies of the Bandkeramik settlement at Hienheim, Bavaria. Analecta Praehist. Leidensia 29 (Leiden 1997) 91–98.

Gruber 2009
H. Gruber, Das Neolithikum in Oberösterreich – Ein Überblick zum Forschungsstand. Fines Transire. Arch. Arbeitsgemeinschaft Ostbayern 18, 2009, 133–143.

Gschlößl 2015
R. Gschlößl, „Das ist eine Inszenierung wie bei Theaterarchitektur“ Interview mit Wolfram Schier, Professor am Institut für Prähistorische Archäologie an der Freien Universität Berlin, dem Leiter des Forschungsprojektes „Gebautes Wissen“, in welchem seit 2012 die Kreisgrabenanlagen von Hopferstadt und Quedlinburg untersucht werden. Bayer. Arch. 2015/4, 35–36.

Günther 1976
K. Günther, Die jungsteinzeitliche Siedlung Deiringsen-Ruploh in der Soester Börde. Ergebnisse der Grabungen bis 1970. Bodenalt. Westfalens 16 (Münster/Westfalen 1976).

Häußer 1998
A. Häußer (Hrsg.), Krieg oder Frieden? Herxheim vor 7000 Jahren. Kat. Villa Wieser (Herxheim 1998).

Häußer 2001
A. Häußer, Herxheim bei Landau, Kreis Südliche Weinstraße, Gewerbegebiet „West“. Die Ausgrabung der jüngstbandkeramischen Siedlung mit Grabenwerk. Arch. Pfalz. 2000 (2001) 63–68.

Hahn 1991
H. P. Hahn, Die Töpferei der Bassar, Konkomba, Kabyè und Lamba in Nord-Togo. Paideuma 37, 1991, 25–54.

Hahn 2013
H. P. Hahn, Ethnologie. Eine Einführung (Berlin 2013).

Hahn 2015
H. P. Hahn, Migration, Mobilität und kultureller Wandel als Grundlage menschlicher Gesellschaften. In: Th. Otten/J. Kunow/ M. M. Rind/M. Trier (Hrsg.), Revolution Jungsteinzeit. Archäologische Landesausstellung Nordrhein-Westfalen. Schr. Bodendenkmalpfl. Nordrhein-Westfalen 11 (Darmstadt 2015) 103–109.

Hajdas 2008
I. Hajdas, Radiocarbon dating and its applications in Quaternary studies. Eiszeitalter u. Gegenwart 57, 2008, 2–24.

Hajdas u. a. 2012
I. Hajdas/C. Biechele/G. Bonani/M. Maurer/L. Wacker, Sample specific preparation – overview of treatment methods applied at 14C laboratory ETH Zurich (Poster Zürich 2012).

Hampel 1986
A. Hampel, Die früh- und mittelneolithische Siedlung von Regensburg-Harting. Vorträge Niederbayer. Archäologentag 4, 1986, 45–50.

Hampel 1989
A. Hampel, Die Hausentwicklung im Mittelneolithikum Zentraleuropas. Universitätsforsch. Prähist. Arch. 1 (Bonn 1989).

Hampel 2010
A. Hampel, Zum ersten Mal – mittelneolithische Siedlungsreste der Hinkelstein-Gruppe in Frankfurt a. M. - Harheim. HessenArch 2009 (2010) 40–42.

Hanöffner u. a. 2007
A. Hanöffner/L. Siftar/I. Matuschik/L. Breinl, Die Ausgrabungen in Ödmühle, Gemeinde Aiterhofen, Lkr. Straubing-Bogen 1975–1980. Jahresber. Hist. Ver. Straubing 108, 2006 (2007) 31–277.

Hassan/Robinson 1987
F. A. Hassan/S. W. Robinson, High-precision radiocarbon chronometry of ancient Egypt, and comparisons with Nubia, Palestine and Mesopotamia. Antiquity 61, 1987, 119–135.

Hautmann 1976
K. Hautmann, Die Stichbandkeramik in Bayern und ihre Beziehung zu den landschaftlich-bodenkundlichen Gegebenheiten. [Dissertation Univ. Köln 1976]

Hauzeur/van Berg 2005
A. Hauzeur/P.-L. van Berg, Südliche Einflüsse in der Blicquy–Villeneuve-Saint-Germain Kultur. In: J. Lüning/Ch. Frirdich/A. Zimmermann (Hrsg.), Die Bandkeramik im 21. Jahrhundert. Symposium in der Abtei Brauweiler bei Köln vom 16.9.–19.9.2002. Internat. Arch. Arbeitsgemeinschaft 7 (Rahden/Westf. 2005) 147–177.

Hauzeur/Jadin 2012
A. Hauzeur/I. Jadin, Le néolithique ancien de Belgique, autrement… In: Cl. Bellier/P. Cattelain/N. Cauwe/A. Hauzeur/I. Jadin/C. Polet (Hrsg.), 5200–2000 av. J.-C. Premiers agriculteurs en Belgique. Guides Archéologiques du Malgré-Tout (Vanmontfort 2012) 19–38.

Hedges u. a. 2007
R. E. M. Hedges/J. G. Clement/C. D. L. Thomas/T. C. O'Connell, Collagen turnover in the adult femoral mid-shaft: Modeled from anthropogenic radiocarbon tracer measurements. Am. Journal Physical Anthr. 133, 2007, 808–816.

Heege 1992
A. Heege, Nur eine Kreisstrasse... Archäologische Funde und Befunde beim Ausbau der Kreisstrasse 425 Moringen-Grossenrode 1988–1990. Neue Ausgr. u. Forsch. Niedersachsen 20, 1992, 27–80.

Heide 2003a
B. Heide (Hrsg.), Leben und Sterben in der Steinzeit. Katalog-Handbuch zur Ausstellung vom 22. Juni – 21. September 2003 im Landesmuseum Mainz (Mainz 2003).

Heide 2003b
B. Heide, Das Altneolithikum – die Bandkeramik in Rheinhessen. In: B. Heide (Hrsg.), Leben und Sterben in der Steinzeit. Katalog-Handbuch zur Ausstellung vom 22. Juni – 21. September 2003 im Landesmuseum Mainz (Mainz 2003) 73–92.

Heide 2004
B. Heide, Das ältere Neolithikum im westlichen Kraichgau. Internat. Arch. 53 (Rahden/Westf. 2004).

Heide 2008
B. Heide, Die bandkeramischen Siedlungsfunde von Worms, „Untere Platt“. In: West- und Süddeutscher Verband für Altertumsforschung e.V./Generaldirektion Kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz, Direktion Archäologie Speyer/Museum der Stadt Worms im Andreasstift für das Präsidium

der Deutschen Verbände für Archäologie e.V. (Hrsg.), Archäologie zwischen Donnersberg und Worms. Ausflüge in ein altes Kulturland (Regensburg 2008) 199–202.

Heißig/Meixner 2006
K. Heißig/D. Meixner, Paläontologische und archäologische Raritäten aus einer Sandgrube bei Weipersdorf, Gemeine Langenpreising, Lkr. Erding. Arch. Jahr Bayern 2005 (2006) 20–22.

Hell 1954
M. Hell, Salzburg in vollneolithischer Zeit. Die Münchshöferkultur. Arch. Austriaca 14, 1954, 13–34.

Hell 1955
M. Hell, Die jungsteinzeitliche Ansiedlung auf dem Schloßberg in Mattsee, Salzburg. Arch. Austriaca 17, 1955, 1–22.

Hell 1961
M. Hell, Die altbronzezeitliche Ansiedlung am Sinnhubschlössl bei Bischofshofen in Salzburg. Arch. Austriaca 31, 1961, 4–38.

Hell 1962
M. Hell, Neue jungsteinzeitliche Fund aus dem Lande Salzburg. Arch. Austriaca 32, 1962, 27–34.

Herren 2003
B. Herren, Die alt- und mittelneolithische Siedlung von Harting-Nord, Kr. Regensburg/Oberpfalz – Befunde und Keramik aus dem Übergangshorizont zwischen Linearbandkeramik und Südostbayerischem Mittelneolithikum (SOB). Arch. Ber. 17 (Bonn 2003).

Higham u. a. 2006
T. F. G. Higham/R. M. Jacobi/Ch. Bronk Ramsey, AMS radiocarbon dating of ancient bones using ultrafiltration. Radiocarbon 48, 2006, 179–195.

Hillemeyer 2003
E. M. Hillemeyer, Die Tonware der Ältesten Bandkeramik in Wang, Landkreis Freising. In: E. M. Hillemeyer/B. Ramminger, Studien zur Siedlungsarchäologie 3. Universitätsforsch. Prähist. Arch. 94 (Bonn 2003) 1–91.

Hinz u. a. 2012
M. Hinz/M. Furholt/J. Müller/D. Raetzel-Fabian/Ch. Rinne/ K.-G. Sjögren/ H.-P. Wotzka, RADON – Radiocarbon dates online 2012. Central European database of 14C dates for the Neolithic and Early Bronze Age. www.jungsteinsite.de 2012, 1–4
(Internetressource, Zugang zur Datenbank: http://radon.ufg.uni-kiel.de, Zugriff am 07.12.2015)

Hochleitner/Koller 1974
A. Hochleitner/F. Koller, Langenamming, Gde. Osterhofen, Lkr. Deggendorf. Mtbl. 7432. In: R. Christlein, Ausgrabungen und Funde in Nierderbayern 1974. Verhandl. Hist. Ver. Niederbayern 100, 1974, 70 u. Abb. 4–11.

Hodgins 2009
G. W. L. Hodgins, Measuring atomic bomb-derived 14C levels in human remains to determine Year of Birth and/or Year of Death. [Final Report for the U.S. Department of Justice. Document No.: 227839 – Date Received: August 2009 – Award Number: 2005-IJ-CX-K013]
https://www.ncjrs.gov/pdffiles1/nij/grants/227839.pdf
(Internetressource, Zugriff am 08.12.2015)

Höglinger 2009
P. Höglinger, Das Neolithikum im Salzburger Land. In: L. Husty/M. M. Rind/K. Schmotz (Hrsg.), Zwischen Münchshöfen und Windberg. Gedenkschrift für Karl Böhm. Internat. Arch. Stud. Honoraria 29 (Rahden/Westf. 2009) 165–175.

Hoffmann 1963
E. Hoffmann, Die Kultur der Bandkeramik in Sachsen. 1. Die Keramik. Forsch. Vor- u. Frühgesch. 5 (Berlin 1963).

Hofmann 2006
D. Hofmann, Different times, different places. Architectural changes from the Early to the Middle Neolithic in Lower Bavaria. In: V. Oliveira Jorge (Hrsg.), Approaching "prehistoric and protohistoric architectures" of Europe from a "dwelling perspective". Journal Iberian Arch. 8, 2006, 185–202.

Hofmann 2008
A. Hofmann, Die mittelbronze- bis urnenfelderzeitliche Besiedlung des Fundplatzes Geiselhöring-Süd, Lkr. Straubing-Bogen. Beitr. Arch. Niederbayern 3, 2008, 123–288.

Hofmann 2010
D. Hofmann, Soziale Beziehungen und Verwandtschaft in der Bandkeramik. Struktur der Flexibilität? In: E. Claßen/Th. Doppler/B. Ramminger (Hrsg.), Familie – Verwandtschaft – Sozialstrukturen: Sozialarchäologische Forschungen zu neolithischen Befunden. Fokus Jungsteinzeit. Ber. AG Neolithikum 1 (Kerpen-Loogh 2010) 31–42.

Hofmann/Wähnert 2005
A. Hofmann/V. Wähnert, Neolithischer Ackerbau in Niederbayern. Die Getreidegruben der Münchshöfener Kultur von Ergoldsbach-Langenhettenbach. In: F. Niehoff (Hrsg.), Bodenschätze. Die StadtRegion Landshut im Spiegel der archäologischen Abteilung der Museen der Stadt Landshut. Schr. Museen Stadt Landshut 19 (Landshut 2005) 37–43.

Hollmayer 2012
S. Hollmayer, Schneckencollier und Steinarmring. Bayer. Arch. 2012/2, 8–11.

Holub u. a. 2013
M. Holub/L. Kaiser/P. Kočár/R. Kočárová/M. Vokáč/J. Vokáčová, Nové sídliště lidu kultury s vypíchanou keramikou na v Rouchovanech na Třebíčsku. Arch. Západních Čech 6, 2013, 7–15.

Honig 1995
P. Honig, Eine Siedlung des Südostbayerischen Mittelneolithikums bei Penzenhofen (Gde. Winkelhais, Lkr. Nürnberger Land). Ein Nachweis zur mittelneolithischen Besiedlung des Albvorlandes. Natur u. Mensch 1995, 47–52.

Hüls u. a. 2007
C. M. Hüls/P. M. Grootes/M.-J. Nadeau, How clean is ultrafiltration cleaning of bone collagen? Radiocarbon 49, 2007, 193–200.

Hüls u. a. 2009
C. M. Hüls/P. M. Grootes/M.-J. Nadeau, Ultrafiltration: Boon or bane? Radiocarbon 51, 2009, 613–625.

Hüls u. a. 2010
C. M. Hüls/H. Erlenkeuser/M.-J. Nadeau/P. M. Grootes/N. Andersen, Experimental study on the origin of cremated bone apatite carbon. Radiocarbon 52, 2010, 587–599.

Huijsmans 2001
M. Huijsmans, Mariahilfbergl. Ein Beitrag zum Neolithikum in Tirol. [Maschinschr. Dissertation Univ. Innsbruck 2001]

Husty 1999
L. Husty, Ein aussergewöhnliches Steinbeildepot aus der linearbandkeramischen Siedlung von Adldorf-Kreuzäcker, Gem. Eichendorf, Lkr. Dingolfing-Landau. Jahresber. Hist. Ver. Straubing 101, 1999, 27–109.

Husty 2003
L. Husty, Altes und Neues vom südlichen Straubinger Stadtrand. Siedlungsaspekte der Stichbandkeramik vom Baugebiet „Am Wasserwerk II“. Vorträge Niederbayer. Archäologentag 21, 2003, 21–52.

Husty 2006
L. Husty, Eine stichbandkeramische Tierapplike aus Lerchenhaid. Arch. Jahr Bayern 2005 (2006) 22–25.

Husty 2007
L. Husty, Im Westen viel Neues. Vorbericht zu den Grabungen der Jahre 2005–2006 in der stichbandkeramischen Siedlung von Straubing-Lerchenhaid. Vorträge Niederbayer. Archäologentag 25, 2007, 43–70.

Husty 2009a
L. Husty, Ausgrabungen und Funde im Landkreis Staubing-Bogen 2006 bis 2008. Jahresber. Hist. Ver. Straubing 110, 2008 (2009) 37–54.

Husty 2009b
L. Husty, Neues zur mittelneolithischen Kreisgrabenanlage von Irlbach, Lkr. Straubing-Bogen. In: L. Husty/M. M. Rind/K. Schmotz (Hrsg.), Zwischen Münchshöfen und Windberg. Gedenkschrift für Karl Böhm. Internat. Arch. Stud. Honoraria 29 (Rahden/Westf. 2009) 67–75.

Husty/Meixner 2008
L. Husty/G. Meixner, Münchshöfen oder Michelsberg? Ein jungneolithisches Grabenwerk bei Riedling, Gem. Oberschneiding, Lkr. Straubing-Bogen, Niederbayern. Arch. Jahr Bayern 2007 (2008) 18–19.

Husty/Meixner 2009
L. Husty/G. Meixner, Ein neues Münchshöfener Grabenwerk in Riedling, Gde. Oberschneiding, Lkr. Straubing-Bogen. Erster Vorbericht zu den archäologischen Grabungen des Jahres 2007. Vorträge Niederbayer. Archäologentag 27, 2009, 29–63.

Husty/Obermaier 2006/2007
L. Husty/H. Obermaier, Ein stichbandkeramisches Grubenhaus aus Straubing-Lerchenhaid. Ber. Bayer. Bodendenkmalpfl. 47/48, 2006/2007, 327–336.

Jadin 2003
I. Jadin, Trois petits tours et puis s'en vont ... La fin de la présence danubienne en Moyenne Belgique. Études et Rech. Arch. Univ. Liège 109 (Liège 2003).

Jaguttis-Emden 1988
M. Jaguttis-Emden, Bemerkungen zu Kalibration und Interpretation archäologischer 14C-Standarddatierungen. Acta Praehist. et Arch. 20, 1988, 183–188.

Jeunesse 1995
Ch. Jeunesse, Contribution à l'étude de la variabilité régionale au sein du Rubané. L'exemple du sud de la Plaine du Rhin supérieur. Cahiers Assoc. Promotion Rech. Arch. Alsace 11, 1995, 1–22.

Jeunesse 1998
Ch. Jeunesse, Villeneuve-Saint-Germain, Cerny, Grossgartach et Roessen et la synchronisation entre les Néolithique moyen du Rhin et du Bassin parisien. Bull. Soc. Préhist. Française 95,2, 1998, 277–282.

Jeunesse 1998/99
Ch. Jeunesse, La synchronisation des séquences culturelles des bassins du Rhin, de la Meuse et de la Seine et la Chronologie du Bassin parisien au Néolithique ancien et moyen (5200–4500 av. J.C.). Bull. Soc. Préhist. Luxembourgeoise 20/21, 1998/99, 337–392.

Jeunesse 2011
Ch. Jeunesse, Enceintes à fossé discontinu et enceintes à pseudo-fossé dans le Néolithique d'Europe centrale et occidentale In: A. Denaire/Ch. Jeunesse/Ph. Lefranc (Hrsg.), Nécropoles et enceintes danubiennes du Ve millénaire dans le Nord-Est de la France et le Sud-Ouest de l'Allemagne. Actes de la table ronde internationale de Strasbourg organisée par l'UMR 7044 (CNRS et Université de Strasbourg). Rhin Meuse Moselle 5 (Strasbourg 2011) 31–71.

Jeunesse 2016
Ch. Jeunesse, Des indigènes récalcitrants. Le Massif jurassien et ses marges au 5e millénaire. Une poche de résistance à la néolithisation? Archimède 3, 2016, 246–249.

Jeunesse/Arbogast 1996
Ch. Jeunesse/R.-M. Arbogast, L'habitat Néolithique moyen (cultures de Grossgartach et de Roessen) de Rosheim "Mittelweg" & "Sandgrube" (Bas-Rhin) (Fouilles 1992 et 1993) dans le cadre du Néolithique moyen du sud de la Plaine du Rhin supérieur. Cahiers Assoc. Promotion Rech. Arch. Alsace 12, 1996, 21–118.

Jeunesse/Lefranc 1999
Ch. Jeunesse/Ph. Lefranc, Rosheim "Sainte-Odile" (Bas-Rhin), un habitat rubané avec fossé d'enceinte. Première partie: les structures et la céramique. Cahiers Assoc. Promotion Rech. Arch. Alsace 15, 1999, 1–111.

Jeunesse/Strien 2009
Ch. Jeunesse/H.-Ch. Strien, Bemerkungen zu den stichbandkeramischen Elementen in Hinkelstein. In: A. Zeeb-Lanz (Hrsg.), Krisen – Kulturwandel – Kontinuitäten. Zum Ende der Bandkeramik in Mitteleuropa. Beiträge der Internationalen Tagung in Herxheim bei Landau (Pfalz) vom 14.–17. 06. 2007. Internat. Arch. Arbeitsgemeinschaft 10 (Rahden/Westf. 2009) 241–247.

Jeunesse u. a. 2009
Ch. Jeunesse/Ph. Lefranc/S. van Willigen, Die pfälzische Bandkeramik: Definition und Periodisierung einer neuen Regionalgruppe der Linearbandkeramiker. In: A. Zeeb-Lanz (Hrsg.), Krisen – Kulturwandel – Kontinuitäten. Zum Ende der Bandkeramik in Mitteleuropa. Beiträge der Internationalen Tagung in Herxheim bei Landau (Pfalz) vom 14.–17. 06. 2007. Internat. Arch. Arbeitsgemeinschaft 10 (Rahden/Westf. 2009) 61–77.

Jeunesse u. a. 2014
Ch. Jeunesse/R.-M. Arbogast/A. Denaire/Th. Doppler/St. Jacomet/M. Mauvilly/J. Schibler, L'abri Saint-Joseph à Lutter: 9000 ans d'histoire du Jura alsacien. Ann. Soc. Hist. Sundgau 2014, 13–44.

Kaiser 2012
L. Kaiser, Rouchovany (Okr. Třebíč). Přehled Výzkumů 53, 2012, 139.

Kalferst 2001
J. Kalferst, Oberlauterbašský nález z Jaroměře-Dolních Dolcû. – Oberlauterbacher Fund aus Jaroměř-Dolní Dolce. In: M. Metlička (Hrsg.), Otázky neolitu a eneolitu našich zemí – 2000 (Plzeň 2001) 137–146.

Kalis u. a. 2003
A. J. Kalis/J. Merkt/J. Wunderlich: Environmental changes during the Holocene climatic optimum in central Europe – human impact and natural causes. Quaternary Scien. Rev. 22, 2003, 33–79.

Kaltenberger 1996
A. Kaltenberger, Die Grabungen im ehem. Benediktinerkloster „Schloss“ Mondsee. Fundvorlage 1. Urgeschichte und Römerzeit. Jahresh. Österr. Arch. Inst. 65, Beibl., 1996, 210–274.

Karnitsch 1962
P. Karnitsch, Die Linzer Altstadt in römischer und vorgeschichtlicher Zeit. Linzer Arch. Forsch. 1 (Linz 1962).

Kaufmann 1976
D. Kaufmann, Wirtschaft und Kultur der Stichbandkeramiker im Saalegebiet. Veröffentl. Landesmus. Vorgesch. Halle 30 (Berlin 1976).

Kaufmann 1987
D. Kaufmann, Linien- und Stichbandkeramik im Elbe-Saale Gebiet. In: T. Wiślański (Hrsg.), Neolit i początki epoki brązu na ziemi Chełmieńskij: Materiały z międzynarodowego sympozjum, Toruń, 11–13 XI 1986. The Neolithic and Early Bronze Age in the Chełmno Land. The materials from the International Symposium, 11–13 XI 1986 (Toruń 1987) 275–301.

Kaufmann 1996
D. Kaufmann, Zu Kontakten zwischen der thüringischen Stichbandkeramik und dem bayerischen Mittelneolithikum. In: S. Ostritz/R. Einicke (Hrsg.), Terra & Praehistoria. Festschrift für Klaus-Dieter Jäger. Beitr. Ur- u. Frühgesch. Mitteleuropas 9 (Wilkau-Hasslau 1996) 41–52.

Kaufmann 2009a
D. Kaufmann, Anmerkungen zum Übergang von der Linien- zur Stichbandkeramik in Mitteldeutschland. In: A. Zeeb-Lanz (Hrsg.), Krisen – Kulturwandel – Kontinuitäten. Zum Ende der Bandkeramik in Mitteleuropa. Beiträge der Internationalen Tagung in Herxheim bei Landau (Pfalz) vom 14.–17. 06. 2007. Internat. Arch. Arbeitsgemeinschaft 10 (Rahden/Westf. 2009) 267–282.

Kaufmann 2009b
D. Kaufmann, Einige notwendige Bemerkungen zur Stichbandkeramik. In: L. Husty/M. M. Rind/K. Schmotz (Hrsg.), Zwischen Münchshöfen und Windberg. Gedenkschrift für Karl Böhm. Internat. Arch. Stud. Honoraria 29 (Rahden/Westf. 2009) 45–52.

Kaufmann 2014
D. Kaufmann, Rez. zu: Andrea Wolf-Schuler: Untersuchungen zur Chronologie und strukturellen Entwicklung der Kultur mit Stichbandkeramik. Jahresschr. Mitteldt. Vorgesch. 94, 2014, 531–544.

Kazdová 1984
E. Kazdová, Těšetice-Kyjovice. 1. Starsí stupen kultury s movarskou malovanou keramikou. – Ältere Stufe mit mährisch bemalter Keramik. Opera Univ. Purkynianae Brunensis, Facultas phil. 260 (Brno 1984).

Kazdová 1989
E. Kazdová, On the relations of the stroked pottery and the MBK. In: J. Rulf (Hrsg.), Bylany Seminar 1987. Collected papers (Praha 1989) 87–94.

Kazdová 1990
E. Kazdová, Hrob H12 s vypíchanou keramikou a červeným barvivem z Těšetic-Kyjovic. Sborník Prací Fil. Fak. Brno, E 34/35, 1989/1990 (1990) 127–141.

Kazdová 1993
E. Kazdová, K pohřebnímu ritu lidu s vypíchanou keramikou na Moravě. – Zum Bestattungsritus des Volkes mit Stichbandkeramik in Mähren. Sborník Prací Fil. Fak. Brno, E 37, 1992 (1993) 7–24.

Kazdová 1997
E. Kazdová, Vypíchaná keramika z Těšetic-Kyjovic. Objekty 1. skupiny. – Die Stichbandkeramik aus Těšetice-Kyjovice. Befunde der 1. Gruppe. Sborník Prací Fil. Fak. Brno, M 1, 1996 (1997) 31–45.

Kazdová 1998
E. Kazdová, Vztahy mezi lidem s vypíchanou a moravskou malovanou keramikou. – Beziehungen zwischen den Völkern mit der Stichbandkeramik und Mährischer Bemalter Keramik. Sborník Prací Fil. Fak. Brno, M 2, 1997 (1998) 79–88.

Kazdová 2002
E. Kazdová, Importy lengyelské keramkiky v prostředí kultury s vypíchanou keramikou. Sborník Prací Fil. Fak. Brno M 6, 2001 (2002) 39–50.

Kazdová 2003
E. Kazdová, Der stichbandkeramische Baukomplex aus dem mit Palisade umfriedeten Areal bei Pavlov, Südmähren. Preist. Alpina 37, 2001 (2003) 171–185.

Kazdová 2004
E. Kazdová, New observations on problems in the relationship between the Stroked Pottery and Lengyel cultures. In: B. Hänsel/E. Studeníková (Hrsg.), Zwischen Karpaten und Ägäis. Neolithikum und Ältere Bronzezeit. Gedenkschrift für Viera Němejcová-Pavúková. Internat. Arch. Stud. Honoraria 21 (Rahden/Westf. 2004) 233–238.

Kazdová/Peška 2001
E. Kazdová/J. Peška, Häuser in einer Siedlung der Stichbandkeramik von Olomouc-Slavonín, Mähren. Arch. Korrbl. 31, 2001, 185–204.

Kazdová u. a. 1994
E. Kazdová/P. Koštuřík/I. Rakovský, Der gegenwärtige Forschungsstand der Kultur mit mährischer bemalte Keramik. In: Internationales Symposium über die Lengyel-Kultur 1888–1988 Znojmo-Kravsko-Těšetice 3.–7.10.1988 (Brno, Łódź 1994) 131–155.

Kazdová u. a. 1999
E. Kazdová/ J. Peška/I. Mateiciucová, Olomouc-Slavonín (I). Sídliště kultury s vypíchanou keramikou. Arch. Regionalis Fontes 2 (Olomouc 1999).

Kerig 2005
T. Kerig, Zur relativen Chronologie der westdeutschen Bandkeramik. In: J. Lüning/Ch. Frirdich/A. Zimmermann (Hrsg.), Die Bandkeramik im 21. Jahrhundert. Symposium in der Abtei Brauweiler bei Köln vom 16.9.–19.9.2002. Internat. Arch. Arbeitsgemeinschaft 7 (Rahden/Westf. 2005) 125–138.

Keßler 2011
C. Keßler, Mamming-„Hochfeld“. Ein polykultureller Siedlungsplatz mit Funden der Münchshöfner und Altheimer und der Trichterbecherkultur. [unpubl. Magisterarbeit Univ. Saarbrücken 2011]

Kinne u. a. 2012
A. Kinne/B. Schneider/H. Stäuble/Ch. Tinapp, Ein zweiter Schnitt durch Kyhna. Untersuchungen an der vierfachen Kreisgrabenanlage. In: R. Smolnik (Hrsg.), Ausgrabungen in Sachsen 3. Arbeits- und Forschber. Sächs. Bodendenkmalpfl., Beih. 24 (Dresden 2012) 18–24.

Kloos 1997
U. Kloos, Die Tonware. In: J. Lüning (Hrsg.), Ein Siedlungsplatz der Ältesten Bandkeramik in Bruchenbrücken, Stadt Friedberg/Hessen. Universitätsforsch. Prähist. Arch. 39 (Bonn 1997) 151–255.

Kneipp 1998
J. Kneipp, Bandkeramik zwischen Rhein, Weser und Main. Studien zu Stil und Chronologie der Keramik. Universitätsforsch. Prähist. Arch. 47 (Bonn 1998).

Knipper 2011
C. Knipper, Die räumliche Organisation der linearbandkeramischen Rinderhaltung: naturwissenschaftliche und archäologische Untersuchungen. BAR Internat. Ser. 2305 (Oxford 2011).

Koch 2005
H. Koch, Neolithische Erdwerke aus Irlbach. Arch. Jahr Bayern 2004 (2005) 27–30.

Koch u. a. 2004
H. Koch/B. Engelhardt/P. Schröter, Siedlungsfunde der Münchshöfener Kultur und Gräber des Endneolithikums aus Oberschneiding, Ldkr. Straubing-Bogen, Niederbayern. Arch. Jahr Bayern 2003 (2004) 24–30.

König/Wahl 1987
H. G. König/J. Wahl, Anthropologisch-traumatologische Untersuchungen der menschlichen Skelettreste aus dem bandkeramischen Massengrab bei Talheim, Kr. Heilbronn. Fundber. Baden-Württemberg 12, 1987, 65–193.

Kohl/Quitta 1966
G. Kohl/H. Quitta, Berlin Radiocarbon Measurements II. Radiocarbon 8, 1966, 27–45.

Končelová 2010
M. Končelová, Sociální a symbolický významneolitických domù. – The social and the symbolic meaning of Neolithic houses. Živá Arch. 11, 2010, 32–35.

Končelová/Květina 2015
M. Končelová/P. Květina, Neolithic longhouse seen as a witness of change in the Post-LBK. Antropology (Brno) 53,3, 2015, 431–446.

Koštuřík u. a. 1984
P. Koštuřík/I. Rakovský/L. Peške/A. Prichystal/M. Sala/J. Svoboda, Sídliště mladšího stupne kultury s moravskou malovanou keramikou v Jezeřanech-Maršovicích. Arch. Rozhledy 36, 1984, 378–410.

Kovárník/Mangel 2013
J. Kovárník/T. Mangel, Rondels s valu u Třebovětic. Poznámka ke konstrukčním znakům mladoneolitických rondelů. In: I. Cheben/M. Soják (Hrsg.), Otázky neolitu a eneolitu našich krajín. Zborník referátov z 29. pracovného stretnutia bádateľov pre výskum neolitu a eneolitu Čiech, Moravy a Slovenska. Vršatecké Podhradie, 27.–30. 9. 2010. Arch. Slovaca Monogr., Commun. 15 (Nitra 2013) 133–152.

Krauß/Huijsmans 1996
R. Krauß/M. Huijsmans, Die erste Fundstelle der Münchshöfener Kultur in Nordtirol. Ein Vorbericht. Arch. Korrbl. 26, 1996, 43–51.

Kreiner 1998
L. Kreiner, Neue Siedlungsbefunde der Münchshöfener Kultur aus dem Landkreis Dingolfing-Landau. Vorträge Niederbayer. Archäologentag 16, 1998, 41–51.

Kreiner/Pleyer 1992
L. Kreiner/R. Pleyer, Die stichbandkeramische Siedlung von Haidlfing, Markt Wallersdorf, Lkr. Dingolfing-Landau. Vorträge Niederbayer. Archäologentag 20, 2002, 27–34.

Krippner 1995
F. Krippner, Siedlungskundliches aus dem Ries. Eine erste Zusammenfassung der systematischen Begehungen. Bayer. Vorgeschbl. 60, 1995, 63–80.

Kromer 1999
B. Kromer, 14C-Analysen der Knochenproben von Trebur, Kreis Groß-Gerau. In: H. Spatz, Das mittelneolithische Gräberfeld von Trebur, Kreis Groß-Gerau. Mat. Vor- u. Frühgesch. Hessen 19 (Wiesbaden 1999) 383–386.

Kromer/Münnich 1992
B. Kromer/K. O. Münnich, CO2 gas proportional counting in radiocarbon dating – Review and perspective. In: R. E. Taylor/A. Long/R. S. Kra (Hrsg.), Radiocarbon after four decades: An interdisciplinary perspective (New York 1992) 184–197.

Kuča u. a. 2009
M. Kuča/A. Přichystal/Z. Schenk/P. Škrdla/M. Vokáč, Lithic raw material procurement in the Moravian Neolithic: the search for extra-regional networks. Documenta Praehist. 36, 2009, 313–326.

Kuča u. a. 2010
M. Kuča/F. Trampota/E. Kazdová/L. Prokeš/J. Petřík/J. Kolář/Z. Fajkošová,: Kyjovice (okr. Znojmo). Přehled výzkumů 51, 2010, 315–318.

Kuča u. a. 2011a
M. Kuča/Z. Schenk/M. Nývltová Fišáková, Lengyelské sídliště v Dluhonicích, okr. Přerov a jeho postavení v rámci počátku mladšího stupně lengyelské kultury v prostoru Moravské brány. Acta Mus. Moraviae 96,1, 2011, 33–57.

Kuča u. a. 2011b
M. Kuča/P. Škrdla/M. Nývltová Fišáková, Příspěvek k absolutní chronologii mladšího stupně lengyelské kultury ve středním Pomoraví. Slovácko 52, 2010 (2011) 153–160.

Kuča u. a. 2012
M. Kuča/J. J. Kovář/M. Nývltová Fišáková/P. Škrdla/L. Prokeš/M. Vaškových/Z. Schenk, Chronologie neolitu na Moravě: Předběžné výsledky – Chronology of the moravian neolithic: Preliminary results. Přehled Výzkumů 53, 2012, 51–64.

Kuča u. a. 2016
M. Kuča/L. Prokeš/L. Eskarousová/J. J. Kovář/M. Nývltová Fišáková, Testing the proposed relative chronology model for the Moravian Late Neolithic using radiometric dating. In: J. Kovárník u. a., Centenary of Jaroslav Palliardi's Neolithic and Aeneolithic Relative Chronology (1914–2014) (Ústí nad Orlicí 2016) 117–125.

Kuhn 2012
J. Kuhn, Buchbrunn. Eine Siedlung der Linearbandkeramik in Nordbayern. Berliner Arch. Forsch. 10 (Rahden/Westf. 2012).

Kulczycka-Leciejewiczowa 1977
A. Kulczycka-Leciejewiczowa, Badania nad osadnictwem neolitycznym w dorzeczu Ślęzy. Spraw. Arch. 29, 1977, 13–29.

Kuna 1991
M. Kuna, (Hrsg.), Neolitické sídliště v Roztokách – Die neolithische Siedlung in Roztoky I–II, Muzeum a současnost 10/I–II (Roztoky 1991).

Kunkel 1955
O. Kunkel, Die Jungfernhöhle bei Tiefenellern. Münchner Beitr. Vor- und Frühgesch. 5 (München 1955).

Kuper 1979
R. Kuper, Der Rössener Siedlungsplatz Inden 1 (Köln 1979). [Dissertationsdruck]

Kuper u. a. 1974
R. Kuper/H. Löhr/J. Lüning/P. Stehli, Untersuchungen zur neolithischen Besiedlung der Aldenhovener Platte IV. Bonner Jahrb. 174, 1974, 424–508.

Kuper u. a. 1975
R. Kuper/H. Löhr/J. Lüning/W. Schwellnus/P. Stehli/A. Zimmermann, Untersuchungen zur neolithischen Besiedlung der Aldenhovener Platte V. Bonner Jahrb. 175, 1975, 191–229.

Kuper u. a. 1977
R. Kuper/H. Löhr/J. Lüning/P. Stehli/A. Zimmermann, Der bandkeramische Siedlungsplatz Langweiler 9. Gemeinde Aldenhoven, Kreis Düren. Beitr. neolithische Besiedlung Aldenhovener Platte 2. Rhein. Ausgr. 18 (Bonn 1977).

Květina/Pavlů 2009
P. Květina/I. Pavlů, Die kulturelle Entwicklung in Böhmen am Ende des 6. Jahrtausends v. Chr. In: A. Zeeb-Lanz (Hrsg.), Krisen – Kulturwandel – Kontinuitäten. Zum Ende der Bandkeramik in Mitteleuropa. Beiträge der Internationalen Tagung in Herxheim bei Landau (Pfalz) vom 14.–17. 06. 2007. Internat. Arch. Arbeitsgemeinschaft 10 (Rahden/Westf. 2009) 283–302.

Langenstraß 1987
U. Langenstraß, Verzierte mittelneolithische Keramik aus Geiselhöring bei Straubing. [unpubl. Magisterarbeit Univ. München 1987]

Langenstraß 1994
U. Langenstraß, Siedlungskeramik der stichbandkeramischen Kultur und der Oberlauterbacher Gruppe in Geiselhöring, Lkr. Straubing-Bogen. In: Internationales Symposium über die Lengyel-Kultur 1888–1988 Znojmo-Kravsko-Těšetice 3.–7.10.1988 (Brno, Łódź 1994) 182–191.

Lanting/Mook 1977
J. N. Lanting/W. G. Mook, The Pre- and Protohistory of the Netherlands in Terms of Radiocarbon Dates (Groningen 1977).

Lanting/van der Plicht 1995
J. N. Lanting/J. van der Plicht, 14C-AMS: pros and cons for Archaeology. Palaeohistoria 35/36, 1993/94 (1995) 1–12.

Lefranc 2001
Ph. Lefranc, La fin de la séquence rubanée en Haute-Alsace (Rubané récent et final) vue à travers l'évolution de la céramique décorée du site de Sierentz "Sandgrube " et "Tiergarten" (Haut-Rhin). Bull. Soc. Préhist. Française 98,4, 2001, 627–646.

Lefranc 2007
Ph. Lefranc, La céramique du Rubané en Alsace. Contribution à l'étude des groupes régionaux du Néolithique ancien dans la plaine du Rhin supérieur. Rhin Meuse Moselle 2 (Strasbourg 2007).

Lenneis 1977
E. Lenneis, Siedlungsfunde aus Poing und Frauenhofen bei Horn. Ein Beitrag zur Erforschung der Linear- und Stichbandkeramik in Niederösterreich. Prähist. Forsch. 8 (Wien 1977).

Lenneis 1979
E. Lenneis, Die Stichbandkeramische Spitzgrabenanlage von Frauenhofen bei Horn, Niederösterreich. Arch. Korrbl. 9, 1979, 173–177.

Lenneis 1986
E. Lenneis, Die stichbandkeramische Grabenanlage von Frauenhofen, „Neue Breite“, p. B. Horn, Niederösterreich. Arch. Austriaca 70, 1986, 137–204.

Lenneis 1995
E. Lenneis, I Altneolithikum: Die Bandkeramik. In: E. Lenneis/Ch. Neugebauer-Maresch/E. Ruttkay, Jungsteinzeit im Osten Österreichs. Wiss. Schriftenr. Niederösterr. 102–105 (St. Pölten, Wien 1995) 11–56.

Lenneis 2005
E. Lenneis, Die „Einheitlichkeit“ der frühen Bandkeramik – Forschungsstand oder Realität? In: J. Lüning/Ch. Frirdich/A. Zimmermann (Hrsg.), Die Bandkeramik im 21. Jahrhundert. Symposium in der Abtei Brauweiler bei Köln vom 16.9.–19.9.2002. Internat. Arch. Arbeitsgemeinschaft 7 (Rahden/Westf. 2005) 75–79.

Lenneis/Stadler 2002
E. Lenneis/P. Stadler, 14C-Daten und Seriation altbandkeramischer Inventare. Arch. Rozhledy 64, 2002, 191–201. [Festschrift Zápotocká]

Lenneis u. a. 1995
E. Lenneis/Ch. Neugebauer-Maresch/E. Ruttkay, Jungsteinzeit im Osten Österreichs. Wiss. Schriftenr. Niederösterr. 102–105 (St. Pölten, Wien 1995).

Leprovost/Queyras 2011
C. Leprovost/M. Queyras, La nécropole d’Entzheim (Bas-Rhin): nouvelles données sur le Néolithique moyen alsacien. In: A. Denaire/Ch. Jeunesse/Ph. Lefranc (Hrsg.), Nécropoles et enceintes danubiennes du Ve millénaire dans le Nord-Est de la France et le Sud-Ouest de l’Allemagne. Actes de la table ronde internationale de Strasbourg organisée par l'UMR 7044 (CNRS et Université de Strasbourg). Rhin Meuse Moselle 5 (Strasbourg 2011) 115–125.

Leuzinger 2012
U. Leuzinger, Ziegenkot – Fischbandwurm – getrüffelter Gerstenbrei. Das ausserordentliche Informationspotential der neolithischen Feuchtbodenarchäologie. In: R. Gleser/V. Becker (Hrsg.), Mitteleuropa im 5. Jahrtausend vor Christus. Beiträge zur Internationalen Konferenz in Münster 2010. Neolithikum und ältere Metallzeiten. Stud. u. Mat. 1 (Berlin, Münster 2012) 309–317.

Lichardus 1976
J. Lichardus, Rössen – Gatersleben – Baalberge. Ein Beitrag zur Chronologie des mitteldeutschen Neolithikums und zur Entstehung der Trichterbecher-Kulturen. Saarbrücker Beitr. Altertumskde. 17 (Bonn 1976).

Lichardus-Itten 1980
M. Lichardus-Itten, Die Gräberfelder der Grossgartacher Gruppe im Elsass. Saarbrücker Beitr. Altertumskde. 25 (Bonn 1980).

Lička 1989
M. Lička, Grundrisse von Doppelhäusern /?/ aus der Stichbandkeramik. In: J. Rulf (Hrsg.), Bylany Seminar 1987. Collected papers (Praha 1989) 227–231.

Lička 1993
M. Lička, Osídlení kultury s vypíchanou keramikou ve Mšeně u Mělníka. 1. – Besiedlung der Kultur mit Stichbandkeramik in Mšeno, Bezirk Mělník. 1. Sborník Národ. Muz. Praha, Rada A 44, 1990 (1993) 1–84.

Lindig 2002
S. Lindig, Das Früh- und Mittelneolithikum im Neckarmündungsgebiet. Universitätsforsch. Prähist. Arch. 85 (Bonn 2002).

Lindinger 2008
E. Lindinger, Die frühbronzezeitlichen Funde und Befunde von Geiselhöring-Süd, Lkr. Straubing-Bogen. Beitr. Arch. Niederbayern 3, 2008, 11–121.

Link 2011
Th. Link, Böhmische Dörfer? Zur Stellung der Dresdener Elbtalweitung zwischen sächsischer und böhmischer Bandkeramik. In: Th. Doppler/B. Ramminger/D. Schimmelpfennig (Hrsg.), Grenzen und Grenzräume? Beispiele aus Neolithikum und Bronzezeit. Fokus Jungsteinzeit. Ber. AG Neolithikum 2 (Kerpen-Loogh 2011) 11–24.

Link 2012a
Th. Link, Neue Kultur oder jüngerlinienbandkeramische Regionalgruppe? Dresden-Prohlis und die Entstehung der Stichbandkeramik. In: R. Smolnik (Hrsg.), Siedlungsstruktur und Kulturwandel in der Bandkeramik. Beiträge der internationalen Tagung „Neue Fragen zur Bandkeramik oder alles beim Alten?!“ Leipzig 23. bis 24. September 2010. Arbeits- u. Forschber. Sächs. Bodendenkmalpfl., Beih. 25 (Dresden 2012) 274–283.

Link 2012b
Th. Link, Stilwandel contra Siedlungskontinuität – Zum Übergang von der Linien- zur Stichbandkeramik in Sachsen. In: R. Gleser/V. Becker (Hrsg.), Mitteleuropa im 5. Jahrtausend vor Christus. Beiträge zur Internationalen Konferenz in Münster 2010. Neolithikum und ältere Metallzeiten. Stud. u. Mat. 1 (Berlin, Münster 2012) 115–131.

Link 2014a
Th. Link, Welche Krise? Das Ende der Linienbandkeramik aus östlicher Perspektive. In: Th. Link/D. Schimmelpfennig (Hrsg.), No Future? Brüche und Ende kultureller Erscheinungen.

Fallbeispiele aus dem 6.–2. Jahrtausend v. Chr. Fokus Jungsteinzeit. Ber. AG Neolithikum 4 (Kerpen-Loogh 2014) 95–111.

Link 2014b
Th. Link, Doppelt hält besser – Zur Entwicklung und Verbreitung der Längswände mit Doppelpfosten in der Bandkeramik. In: L. Husty/W. Irlinger/J. Pechtl (Hrsg.), „... und es hat doch was gebracht!“ Festschrift für Karl Schmotz zum 65. Geburtstag. Internat. Arch. Stud. Honoraria 35 (Rahden/Westf. 2014) 49–60.

Link 2014c
Th. Link, Die linien- und stichbandkeramische Siedlung von Dresden-Prohlis. Eine Fallstudie zum Kulturwandel in der Region der oberen Elbe um 5000 v. Chr. Veröff. Landesamt Arch. Sachsen 60 (Dresden 2014).

Link 2015
Th. Link, New ideas in old villages. Interpreting the genesis of the Stroked Pottery Culture. Anthropologie (Brno) 53, 2015, 351–362.

Lönne 2000
P. Lönne, Das Mittelneolithikum im südlichen Niedersachsen. Untersuchungen zum Kulturenkomplex Großgartach, Planig-Friedberg, Rössen. Göttinger Philisophische Dissertationen D VII (Göttingen 2000).

Lönne 2003
P. Lönne, Das Mittelneolithikum im südlichen Niedersachsen. Untersuchungen zum Kulturenkomplex Großgartach – Planig-Friedberg – Rössen und zur Stichbandkeramik. Materialh. Ur- u. Frühgesch. Niedersachsen, R. A 31 (Rahden/Westf. 2003).

Longin 1971
R. Longin, New Method of Collagen Extraction for Radiocarbon Dating. Nature 230, 1971, 241–242.

Louwe Kooijmans 1988
L. P. Louwe Kooijmans, Een Rössen-Nederzetting te Maastricht-Randwyck. Notae Praehist. 8, 1988, 67–71.

Lüning 1972
J. Lüning, Zum Kulturbegriff im Neolithikum. Prähist. Zeitschr. 47, 1972, 145–173.

Lüning 1981a
J. Lüning, Eine Siedlung der mittelneolithischen Gruppe Bischheim in Schernau, Ldkr. Kitzingen. Materialh. Bayer. Vorgesch. A 44 (Kallmünz/Opf. 1981).

Lüning 1981b
J. Lüning, Versuchsgelände Kinzweiler (Stadt Eschweiler, Kr. Aachen-Land). In: U. Boelicke/D. von Brandt/R. Drew/J. Eckert/J. Gaffrey/A. J. Kalis/J. Lüning/J. Schalich/W. Schwellnus/J. Weiner/M. Wolters/A. Zimmermann, Untersuchungen zur neolithischen Besiedlung der Aldenhovener Platte 11. Bonner Jahrb. 181, 1981, 264–285.

Lüning 1982
J. Lüning, Siedlungen und Siedlungslandschaft in bandkeramischer und Rössener Zeit. Offa 39, 1982, 9–33.

Lüning 1984
J. Lüning, Neolithische Hausgrundrisse in Schwanfeld, Ldkr. Schweinfurt, Unterfranken. Arch. Jahr Bayern 1983 (1984) 31–32.

Lüning 1988
J. Lüning, Frühe Bauern in Mitteleuropa im 6. und 5. Jahrtausend v. Chr. Jahrb. RGZM 35, 1988, 27–93.

Lüning 1996
J. Lüning, Erneute Gedanken zur Benennung der neolithischen Perioden. Germania 74, 1996, 233–237.

Lüning 2000
J. Lüning, Steinzeitliche Bauern in Deutschland. Die Landwirtschaft im Neolithikum. Universitätsforsch. Prähist. Arch. 58 (Bonn 2000).

Lüning 2002
J. Lüning, Grundlagen sesshaften Lebens. In: U. v. Freeden/S. v. Schnurbein (Hrsg.), Spuren der Jahrtausende. Archäologie und Geschichte in Deutschland (Stuttgart 2002) 110–155.

Lüning 2005
J. Lüning, Bandkeramische Hofplätze und die absolute Chronologie der Bandkeramik. In: J. Lüning/Ch. Frirdich/A. Zimmermann (Hrsg.), Die Bandkeramik im 21. Jahrhundert. Symposium in der Abtei Brauweiler bei Köln vom 16.9.–19.9.2002. Internat. Arch. Arbeitsgemeinschaft 7 (Rahden/Westf. 2005) 49–74.

Lüning 2011
J. Lüning (Hrsg.), Untersuchungen zu den bandkeramischen Siedlungen Bruchenbrücken, Stadt Friedberg (Hessen), und Altdorf-Aich, Ldkr. Landshut (Bayern). Universitätsforsch. Prähist. Arch. 203 (Bonn 2011).

Lüning 2014
J. Lüning, Einiges passt, anderes nicht: Archäologischer Wissensstand und Ergebnisse der DNA-Anthropologie zum Frühneolithikum. Arch. Inf. 37, 2014, 43–51.

Lüning/Reisch 2011
J. Lüning/L. Reisch, Phosphatanalysen in der bandkeramischen Siedlung von Altdorf-Aich, Ldkr. Landshut/Isar, Niederbayern. In: Lüning (Hrsg.), Untersuchungen zu den bandkeramischen Siedlungen Bruchenbrücken, Stadt Friedberg (Hessen), und Altdorf-Aich, Ldkr. Landshut (Bayern). Universitätsforsch. Prähist. Arch. 203 (Bonn 2011) 245–266.

Lüning/Stehli 1989
J. Lüning/P. Stehli, Die Bandkeramik in Mitteleuropa: von der Natur- zur Kulturlandschaft. In: J. Lüning (Hrsg.), Siedlungen der Steinzeit. Haus, Festung und Kult. Spektrum Wiss. 1989 April 110–120.

Lull u. a. 2015
V. Lull/R. Micó1/C. Rihuete-Herrada/R. Risch, When 14C dates fall beyond the limits of uncertainty: an assessment of anomalies in Western Mediterranean Bronze Age 14C series. Radiocarbon 57,5, 2015, 1029–1040.

Lutz 1956
F. Lutz, Unterföhring (Ldkr. München). In: Fundbericht für die Jahre 1950–1953. Bayer. Vorgeschbl. 21, 1956, 168–170.

Mahnkopf/Meixner 2007
G. Mahnkopf/D. Meixner, Im Graben begraben. Eine Kinderbestattung im Münchshöfener Erdwerk von Langenreichen, Gemeinde Meitingen, Landkreis Augsburg, Schwaben. Arch. Jahr Bayern 2006 (2007) 23–25.

Maier 1979
R. A. Maier, Zur Jungsteinzeit im Ries. Führer Vor- u. Frühgesch. Denkmäler 40 (Mainz 1979) 58–85.

Mattheußer 2005
E. Mattheußer, Erbenheim, Stadt Wiesbaden. Eine Siedlung der Hinkelstein-Gruppe und der Eisenzeit. In: Archäologie unter den Schienen. Archäologische Ausgrabungen auf der Schnellbahntrasse (ICE) Köln-Rhein/Main 1997. Fundber. Hessen, Beih. 3 (Wiesbaden 2005) 155–177.

Mattheußer/Meixner 2008
E. Mattheußer/D. Meixner, Jungsteinzeit an der schwäbischen Donau. Eine mittel- und jungneolithische Siedlung bei Tapfheim, Lkr. Donau-Ries, Schwaben. Arch. Jahr Bayern 2007 (2008) 15–18.

Matuschik 1992a
I. Matuschik, Neolithische Siedlungen in Köfering und Alteglofsheim, Landkreis Regensburg, Oberpfalz. Arch. Jahr Bayern 1991 (1992) 26–29.

Matuschik 1992b
I. Matuschik, Sengkofen-"Pfatterbreite", eine Fundstelle der Michelsberger Kultur im Bayerischen Donautal und die Michelsberger Kultur im östlichen Alpenvorland. Bayer. Vorgeschbl. 57, 1992, 1–31.

Matzerath/Pavlovic 2012
S. Matzerath/M. Pavlovic, Frühes Rössen auf der Aldenhovener Platte – Datierung mittelneolithischer Keramik aus den Siedlungen Aldenhoven 1 und Schleiden 3. Arch. Inf. 35, 2012, 253–258.

Maurer 2013
J. Maurer, Steyregg-Windegg. Eine Siedlung der Chamer Kultur – Struktur und Fundmaterial. Mit einem Katalog der Mittelneolithischen Funde. Linzer Arch. Forsch. 44 (Linz 2013).

Meier-Arendt 1966
W. Meier-Arendt, Die bandkeramische Kultur im Untermaingebiet. Veröff. Amt Bodendenkmalpfl. Reg.-Bez. Darmstadt 3 (Bonn 1966).

Meier-Arendt 1972
W. Meier-Arendt, Zur Frage der jüngerlinienbandkeramischen Gruppenbildung: Omalien, „Plaidter“, „Kölner“, „Wetterauer“ und „Wormser“ Typ; Hinkelstein. In: J. Lüning (Hrsg.), Die Anfänge des Neolithikums vom Orient bis Nordeuropa. 5a. Westliches Mitteleuropa. Fundamenta A3 Va (Köln, Wien 1972) 85–152.

Meier-Arendt 1975
W. Meier-Arendt, Die Hinkelsteingruppe. Der Übergang vom Früh- zum Mittelneolithikum in Südwestdeutschland. Röm.-Germ. Forsch. 35 (Berlin 1975).

Meixner 1998
G. Meixner, Paläoböden und Siedlungsbefunde der Linearbandkeramik von Altdorf, Lkr. Landshut. Vorträge Niederbayer. Archäologentag 16, 1998, 13–40.

Meixner 1999
D. Meixner, Zum Übergang vom Mittel- zum Jungneolithikum auf dem Frauenberg bei Weltenburg, Lkr. Kelheim, und im bayerischen Donauraum. [Magisterarbeit Univ. Regensburg 1999]

Meixner 2008
D. Meixner, Grenzland. Siedlungsdynamik mittel- und jungneolithischer Kulturgruppen am Lech. In: U. Gruber/C. Kociumaka/G. Mahnkopf/D. Meixner/J. Pechtl/L. Steguweit, Steinzeit im Landkreis Augsburg. Jäger Sammler Ackerbauern. Arch. Bayerisch-Schwaben 2 (Friedberg 2008) 38–57.

Meixner 2009
D. Meixner, Ausnahme oder Regel – Zum Phänomen der Münchshöfener Bestattungen. Vorträge Niederbayer. Archäologentag 27, 2009, 91–144.

Meixner 2016
D. Meixner, Fossae sub muris tectae – Neolithische Hausgrundrisse unter einer römischen villa rustica bei Gaimersheim, Lkr. Eichstätt (Oberbayern). In: J. Pechtl/Th. Link/L. Husty (Hrsg.), Neue Materialien des Bayerischen Neolithikums. Tagung im Kloster Windberg vom 21. bis 23. November 2014. Würzburger Stud. Vor- u. Frühgesch. Arch. 2 (Würzburg 2016) 87–98.

Meixner 2017
D. Meixner, Alles „klassisch“? – Überlegungen zur inneren Chronologie der frühjungneolithischen Münchshöfener Kultur. Bayer. Vorgeschbl. 82, 2017, 7–56.

Meixner/Riedhammer 2009
D. Meixner/K. Riedhammer, Vom Schirmständer zur Fußschale. Gedanken zum Übergang vom Mittel- zum Jungneolithikum in Südbayern anhand einer besonderen Gefäßgattung. In: L. Husty/M. M. Rind/K. Schmotz (Hrsg.), Zwischen Münchshöfen und Windberg. Gedenkschrift für Karl Böhm. Internat. Arch. Stud. Honoraria 29 (Rahden/Westf. 2009) 93–108.

Metlička 2002
M. Metlička, Nálezy skupiny Oberlauterbach v západních Čechách. – Funde der Oberlauterbach-Gruppe in West-Böhmen. In: I. Cheben/I. Kuzma (Hrsg.), Otázky neolitu a eneolitu našich krajín – 2001. Arch. Slovaca Monogr., Commun. 4 (Nitra 2002) 205–229.

Meurers-Balke u. a. 1999
J. Meurers-Balke/A. J. Kalis/R. Gerlach/A. Jürgens, Landschafts- und Siedlungsgeschichte des Rheinlandes. In: K.-H. Knörzer/R.Gerlach/J. Meurers-Balke/A. J. Kalis/U. Tegtmeier/W. D. Becker/A. Jürgens, Pflanzenspuren. Archäobotanik im Rheinland: Agrarlandschaft und Nutzpflanzen im Wandel der Zeiten. Mat. Bodendenkmalpfl. Rheinland 10 (Köln, Bonn 1999) 11–66.

Meyer 2003
M. Meyer, Zur formalen Gliederung alt- und mittelneolithischer Einhegungen. In: J. Eckert/U. Eisenhauer/A. Zimmermann (Hrsg.), Archäologische Perspektiven. Analysen und Interpretationen im Wandel. Festschrift für Jens Lüning zum 65. Geburtstag. Internat. Arch. Stud. Honoraria 20 (Rahden/Westf. 2003) 441–454.

Meyer 2011
J. Meyer, Mittelneolithische Siedlungsreste am südlichen Stadtrand von Bad Homburg. HessenArch. 2010 (2011), 17–21.

Meyer u. a. 1994
R. K. F. Meyer/H. Schmidt-Kaler/B. Kaulich/H. Tischlinger, Wanderungen in die Erdgeschichte 6. Unteres Altmühltal und Weltenburger Enge (München 1994).

Meyer u. a. 2015
Ch. Meyer/Ch. Lohr/D. Gronenborn/K. W. Alt, The massacre mass grave of Schöneck-Kilianstädten reveals new insights into collective violence in Early Neolithic Central Europe. Proc. Nat. Acad. Scien. United States of America 112,36, 2015, 11217–11222.

Meynen/Schmithüsen 1953
E. Meynen/J. Schmithüsen, Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. Erste Lieferung (Remagen 1953).

Mischka 2009
D. Mischka, Grenzen im Neolithikum. In: S. Hesse (Hrsg.), Grenzen in der Archäologie und Geschichte. Arch. Ber. Lkr. Rotenburg Wümme 15, 2009, 43–65.

Modderman 1967
P. J. R. Modderman, Linearbandkeramische Bauten aus Hienheim im Landkreis Kelheim. Jahresber. Bayer. Bodendenkmalpfl. 6/7, 1965/66 (1967) 7–13.

Modderman 1970
P. J. R. Modderman, Linearbandkeramik aus Elsloo und Stein. Analecta Praehist. Leidensia 3 (Leiden 1970).

Modderman 1971
P. J. R. Modderman, Ausgrabungen in Hienheim, Ldkr. Kelheim. Jahresber. Bayer. Bodendenkmalpfl. 10, 1969 (1971) 7–26.

Modderman 1977
P. J. R. Modderman, Die neolithische Besiedlung bei Hienheim, Ldkr. Kelheim. I. Die Ausgrabungen am Weinberg 1965–1970. Materialh. Bayer. Vorgesch. A 33 (Kallmünz/Opf. 1977).

Modderman 1986
P. J. R. Modderman, Die Neolithische Besiedlung bei Hienheim, Ldkr. Kelheim. II–IV. Materialh. Bayer. Vorgesch. A 57 (Kallmünz/Opf. 1986).

Mörseburg u. a. 2015
A. Mörseburg/K. W. Alt/C. Knipper, Same old in Middle Neolithic diets? A stable isotope study of bone collagen from the burial community of Jechtingen, southwest Germany. Journal Anthr. Arch. 39, 2015, 210–221.

Möslein 2002a
S. Möslein, Spätlatènezeitliche Umgangsbauten von Lerchenhaid. Stadt Straubing, Niederbayern. Arch. Jahr Bayern 2001 (2002) 76–78.

Möslein 2002b
S. Möslein, Zur Untersuchung einer spätkeltischen Fundstelle bei Straubing-Lerchenhaid. Jahresber. Hist. Ver. Straubing 102, 2002, 103–132.

Möslein/Prammer 2003
S. Möslein/J. Prammer, Alburgs Vorzeit. Sonderausstellung des Gäubodenmuseums Straubing, 12. November 2003 bis 29. August 2004. Straubinger Museumshefte 2 (Straubing 2003).

Montelius 1903
O. Montelius, Die Methode. Separat aus „Die älteren Kulturperioden im Orient und in Europa“ (Stockholm 1903).

Müller 2009
J. Müller, Dating the Neolithic: Methodological premises and absolute Chronology. Radiocarbon 51, 2009, 721–736.

Müller/Zimmermann 1997
J. Müller/A. Zimmermann (Hrsg.), Archäologie und Korrespondenzanalyse. Internat. Arch. 23 (Espelkamp 1997).

Münch 2009
U. Münch, Zur Siedlungsstruktur der Flombornzeit auf der Aldenhovener Platte. In: J. Gaffrey/A. Zimmermann (Hrsg.), Studien zum Alt- und Mittelneolithikum im Rheinischen Braunkohlenrevier. Beitr. neolithische Besiedlung Aldenhovener Platte 7. Kölner Stud. Prähist. Arch. 1 (Rahden/Westf. 2009) 1–102.

Nadler 2013
M. Nadler, Eine mittelneolithische Hofstelle in Weißenburg i. Bay., Lkr. Weißenburg-Gunzenhausen, Mittelfranken. Arch. Jahr Bayern 2012 (2013) 20–22.

Nadler u. a. 1994
M. Nadler/A. Zeeb/K. Böhm/H. Brink-Kloke/K. Riedhammer/R. Ganslmeier/U. Poensgen/E. Riedmeier-Fischer/H. Spatz/M. M. Rind/ F. Blaich, Südbayern zwischen Linearbandkeramik und Altheim: Ein neuer Gliederungsvorschlag. In: H.-J. Beier (Hrsg.), Der Rössener Horizont in Mitteleuropa (Wilkau-Hasslau 1994) 127–189.

Nagel 1999
A. E. Nagel, Keramik und Befunde der neolithischen Siedlung von Köfering-„Kelleräcker II“, Lkr. Regensburg. [unpubl. Magisterarbeit Univ. Heidelberg 1999]

Nagler-Zanier 1999
C. Nagler-Zanier, Die hallstattzeitliche Siedlung mit Grabenanlage von Geiselhöring, Niederbayern. Arbeiten Arch. Süddeutschland 7 (Büchenbach 1999).

Nagler-Zanier/Riedhammer 1999
C. Nagler-Zanier/K. Riedhammer, Das DFG-Projekt Geiselhöring-Süd. Archäologie am Computer. Arch. Nachrbl. 4, 1999, 275–285.

Nelle 2002
O. Nelle, Zur holozänen Vegetations- und Waldnutzungsgeschichte des Vorderen Bayerischen Waldes anhand von Pollen- und Holzkohleanalysen. Hoppea. Denkschriften Regensburgische Bot. Ges. 63, 2002, 161–361.

Nelle 2005
O. Nelle, Paläobotanische Untersuchungen zur Vegetations- und Waldnutzungsgeschichte im Vorderen Bayerischen Wald. Arch. Arbeitsgemeinschaft Ostbayern 14, 2005, 201–213.

Neubauer 1955
H. Neubauer, Wallersdorf (Ldkr. Landau a. d. Isar). In: Fundbericht für die Jahre 1950–1953. Bayer. Vorgeschbl. 21, 1955, 172–173.

Neubauer 2005
W. Neubauer, Am Fuße des Heldenbergs. Die dreifache Kreisgrabenanlage Glaubendorf 2. F. Daim/W. Neubauer (Hrsg.), Zeitreise Heldenberg. Geheimnisvolle Keisgräben. Kat. Niederösterr. Landesmus. N.F. 459 (Horn, Wien 2005) 52–57.

Neubauer 2010
D. Neubauer, Die kaiser- und frühvölkerwanderungszeitliche Siedlung Michelstetten im Spiegel der Funde und Befunde. [Diplomarbeit Univ. Wien 2010]

Neugebauer/Neugebauer-Maresch 2003
J.-W. Neugebauer/Ch. Neugebauer-Maresch, Die Doppel-Sonderbestattung der Bemaltkeramik von Reichersdorf, Marktgemeinde Nussdorf ob der Traisen, Niederösterreich. In: E. Jerem/P. Raczky (Hrsg.), Morgenrot der Kulturen: Frühe Etappen der Menschheitsgeschichte in Mittel- und Südosteuropa. Festschrift für Nándor Kalicz zum 75. Geburtstag. Archaeolingua Alapítvány 15 (Budapest 2003) 327–334.

Neugebauer-Maresch 1995
Ch. Neugebauer-Maresch, Mittelneolithikum: Die Bemaltkeramik. In: E. Lenneis/Ch. Neugebauer-Maresch/E. Ruttkay, Jungsteinzeit im Osten Österreichs. Wiss. Schriftenr. Niederösterr. 102–105 (St. Pölten, Wien 1995) 57–107.

Neugebauer-Maresch u. a. 2003
Ch. Neugebauer-Maresch/J.-W. Neugebauer/K. Grosschmidt/U. Randl/R. Seemann, Die Gräbergruppe vom Beginn der Bemaltkeramik im Zentrum der Kreisgrabenanlage Friebritz Süd, Niederösterreich. Preist. Alpina 37, 2001 (2003) 187–253.

Neumair 2000
E. Neumair, Neue neolithische Funde aus Grabungskampagnen in Kirchamper, Lkr. Freising. Arch. Lkr. Freising 7, 2000, 23–44.

Neumair 2002
E. Neumair, Mauern, Lkr. Freising – ein Ort mit großer Vergangenheit. Bericht über die Grabungskampagne 2001/2. Arch. Lkr. Freising 8, 2002, 40–65.

Neumair 2006a
E. Neumair, Mauern – ein jungsteinzeitliches Dorf im Wandel. Von der Bandkerakeramik zur Münchshöfener Kultur, Arch. Lkr. Freising 9, 2006, 17–72.

Neumair 2006b
E. Neumair, Jungsteinzeitliche Bauern und Künstler in Mauern. Arch. Jahr Bayern 2005 (2006) 17–19.

Nieszery 1995
N. Nieszery, Linearbandkeramische Gräberfelder in Bayern. Internat. Arch. 16 (Espelkamp 1995).

Niller 1998
H. P. Niller, Prähistorische Landschaften im Lößgebiet bei Regensburg – Kolluvien, Auenlehme und Böden als Archive der Paläoumwelt. Regensburger Geogr. Schr. 31 (Regensburg 1998).

Oliva 2010
M. Oliva, Pravěké hornictví v Krumlovském lese. Vznik a vývoj industriálně-sakrální krajiny na jižní Moravě. Anthropos 32 (Brno 2010).

Olsen u. a. 2013
J. Olsen/J. Heinemeier/K. M. Hornstrup/P. Bennike/H. Thrane, ‘Old wood’ effect in radiocarbon dating of prehistoric cremated bones? Journal Arch. Scien. 40, 2013, 30–34.

Orschiedt 2002
J. Orschiedt, Die Jungfernhöhle bei Tiefenellern. Eine Neuinterpretation, mit einem Exkurs zur Interpretation der „Knochenstäbchen“. In: B. Mühldorfer (Hrsg.), Kulthöhlen. Funde, Deutungen, Fakten. Beiträge des Symposiums vom 7. Dezember 1996 (Nürnberg 2002) 93–112.

Orschiedt/Haidle 2012
J. Orschiedt/M. N. Haidle, Violence against the living, violence against the dead on the human remains from Herxheim, Germany. Evidence of a crisis and mass cannibalism?
In: R. J. Schulting/L. Fibiger (Hrsg.), Sticks, Stones, and Broken Bones: Neolithic Violence in a European Perspective (Oxford 2012) 121–137.

Ottaway 1973
B. Ottaway, Dispersion Diagrams: A new approach to the display of carbon-14 dates. Archaeometry 15, 1973, 5–12.

Pannenbäcker 1992a
B. Pannenbäcker, Die alt- und mittelneolithischen Hausgrundrisse von Harting-Nord bei Regensburg. Arch. Inf. 15, 1992, 164–167.

Pannenbäcker 1992b
B. Pannenbäcker, Die alt- und mittelneolithischen Hausgrundrisse von Harting-Nord bei Regensburg. [unpubl. Magisterarbeit Univ. Köln 1992]

Patoka u. a. 2012
J. Patoka/M. Nývltová Fišáková/M. Kuča, Nejstarší doklad o konzumaci raků (Decapoda: Astacidea) lidmi v pravěku: nález fragmentů klepet z lokality Horákov, kultura s moravskou malovanou keramikou, Česká republika. – The oldest document of consumption of crayfish (Decapoda: astacidea) by people in prehistory: found of nippers from the Horákov site, Moravian Painted Ware Culture, Czech Republic. Kvartér, Sborník Abstrakt 18, 2012, 41–42.

Pavlovic 2010/11
M. Pavlovic, Die Rössener Phase des Mittelneolithikums in der Rheinischen Bucht. Chronologie und Entwicklung. Bonner Jahrb. 210/211, 2010/2011, 29–102.

Pavlů 1982
I. Pavlů, Die neolithischen Kreisgrabenanlagen in Böhmen. Arch. Rozhledy 34, 1982, 176–189.

Pavlů 1986
I. Pavlů, Ceramic Chronology of Linear Pottery Culture Site. In: I. Pavlů/J. Rulf/M. Zápotocká, Theses on the Neolithic Site of Bylany. Pam. Arch. 77, 1986, 314–351.

Pavlů 1992
I. Pavlů, Nové neolitické naleziště v Nynicích (okr. Plzeň-sever). – A new neolithic site in Nynice. Arch. Rozhledy 44, 1992, 356–365.

Pavlů 2004
I. Pavlů, Rondely a jejich postavení ve vývoji neolitické společnosti. – Die Erscheinungsformen der Kreisgrabenanlagen in der Entwicklung der neolithischen Gesellschaft. In: B. Hänsel/E. Studeníková (Hrsg.), Zwischen Karpaten und Ägäis. Neolithikum und Ältere Bronzezeit. Gedenkschrift für Viera Němejcová-Pavúková. Internat. Arch. Stud. Honoraria 21 (Rahden/Westf. 2004) 285–293.

Pavlů/Květina 2009
I. Pavlů/P. Květina, Die kulturelle Entwicklung in Böhmen am Ende des 6. Jahrtausends v. Chr. In: A. Zeeb-Lanz (Hrsg.), Krisen – Kulturwandel – Kontinuitäten. Zum Ende der Bandkeramik in Mitteleuropa. Beiträge der Internationalen Tagung in Herxheim bei Landau (Pfalz) vom 14.–17. 06. 2007. Internat. Arch. Arbeitsgemeinschaft 10 (Rahden/Westf. 2009) 283–302.

Pavlů/Metlička 2013
I. Pavlů/M. Metlička, Neolitický sídelní areál ve Vochově podle výzkumu archeologického ústavu av Čr v Praze 1977–1980 a západočeského muzea v Plzni 2004. Arch. Stud. Mat. 21 (Praha 2013).

Pavlů/Zápotocká 1978
I. Pavlů/M. Zápotocká, Analysis of the Czech Neolithic Pottery. Morphological and chronological Structure of Projections (Praha 1978).

Pavlů/Zápotocká 1979
I. Pavlů/M. Zápotocká, Současný stav a úkoly studia neolitu v Čechách. – The current state and future aims of the study of the Bohemian neolithic cultures. Pam. Arch. 70, 1979, 281–318.

Pavlů u. a. 1986
I. Pavlů/J. Rulf/M. Zápotocká, Theses on the Neolithic Site of Bylany. Pam. Arch. 77, 1986, 288–412.

Pavlů u. a. 1993
I. Pavlů/V. Salač/M. Zápotocká, Neolitická sídliště u Třebenic. – Neolithische Ansiedlungen bei Třebenice. Arch. Rozhledy 45, 1993, 185–211.

Pavúk 2007
J. Pavúk, Zur Frage der Entstehung und Verbreitung der Lengyel-Kultur. In: J. K. Kozłowski/P. Raczky (Hrsg.), The Lengyel, Polgár and related cultures in the Middle/Late Neolithic in central Europe (Kraków 2007) 11–28.

Pavúk 2012
J. Pavúk, Kolové stavby lengyelskej kultúry. Pôdorysy, interiér a ich funkcia. – The Lengyel Culture stockade buildings. Ground plans, interior, and their function. Slovenská Arch. 60,2, 2012, 251–281.

Pechtl 2009a
J. Pechtl, Stephansposching und sein Umfeld. Studien zum Altneolithikum im bayerischen Donauraum. [Dissertation Univ. Heidelberg 2009]

Pechtl 2009b
J. Pechtl, Überlegungen zur Historie der ältesten Linienbandkeramik (ÄLBK) im südlichen Bayern. Arch. Arbeitsgemeinschaft Ostbayern 18, 2009, 79–115.

Pechtl 2010
J. Pechtl, Anmerkungen zum Kenntnisstand linienbandkeramischer Hausarchitektur im südöstlichen Bayern und zum Potenzial ihrer typologischen Auswertung. Arch. Arbeitsgemeinschaft Ostbayern 19, 2010, 35–51.

Pechtl 2011
J. Pechtl, Zwei Dekaden LBK-Forschung in Altbayern (1991–2010) – ein kritisches Resümee. Arch. Arbeitsgemeinschaft Ostbayern 20, 2011, 53–78.

Pechtl 2014
J. Pechtl, Zwischen Erdwerk und Rondell: Stichbandkeramische Funde aus Stephansposching, Lkr. Deggendorf. In: L. Husty/W. Irlinger/J. Pechtl (Hrsg.), „ …und es hat doch was gebracht!“ Festschrift für Karl Schmotz zum 65. Geburtstag. Internat. Arch. Stud. Honoraria 35 (Rahden/Westf. 2014) 61–77.

Pechtl/Hofmann 2016
J. Pechtl/D. Hofmann, Die Keramik der Grabung 2008 in der ältestlinienbandkeramischen Siedlung von Niederhummel, Lkr. Freising. In: J. Pechtl/T. Link/L. Husty (Hrsg.), Neue Materialien des Bayerischen Neolithikums. Tagung im Kloster Windberg vom 21. bis 23. November 2014. Würzburger Stud. Vor- und Frühgesch. Arch. 2 (Würzburg 2016) 11–36.

Perrin 2011
B. Perrin, L’enceinte à pseudo-fossé Roessen de Meistratzheim (Bas-Rhin). In A. Denaire/Ch. Jeunesse/Ph. Lefranc (Hrsg.), Nécropoles et enceintes danubiennes du Ve millénaire dans le Nord-Est de la France et le Sud-Ouest de l’Allemagne. Actes de la table ronde internationale de Strasbourg organisée par l'UMR 7044 (CNRS et Université de Strasbourg). Rhin Meuse Moselle 5 (Strasbourg 2011) 73–84.

Pertlwieser/Pertlwieser 1996
M. Pertlwieser/Th. Pertlwieser, KG Gemering, MG St. Florian, VB Linz-Land (Ölkam). Fundber. Österreich 35, 1996, 426–427.

Peška 2011
J. Peška, Záhady moravské archeologie aneb problémy absolutního datování vybraných nálezových souborů. – Rätsel der mährischen Archäologie oder Probleme bei der absoluten Datierung von Fundkomplexen. Sborník Prací Fil. Fak. Brno, M 14–15, 2009/2010 (2011) 177–212.

Petrasch 1990
J. Petrasch, Mittelneolithische Kreisgrabenanlagen in Mitteleuropa. Ber. RGK 71, 1990, 407–564.

Petrasch 1991
J. Petrasch, Die jungsteinzeitliche Kreisgrabenanlage von Künzing-Unternberg. Arch. Denkmäler im Landkreis Deggendorf 6 (Deggendorf 1991).

Petrasch 1994
J. Petrasch, Die Einflüsse der Lengyel-Kultur auf die mittelneolithische Entwicklung in Südostbayern. In: Internationales Symposium über die Lengyel-Kultur 1888–1988 Znojmo-Kravsko-Těšetice 3.–7.10.1988 (Brno, Łódź 1994) 208–217.

Petrasch 2012
J. Petrasch, Ausgrabungspläne, die Bewohner bandkeramischer Häuser und die Sozialstruktur des mitteleuropäischen Frühneolithikums. Ein Modell zur Erklärung bandkeramischer Siedlungspläne. In: R. Smolnik (Hrsg.), Siedlungsstruktur und Kulturwandel in der Bandkeramik. Beiträge der internationalen Tagung „Neue Fragen zur Bandkeramik oder alles beim Alten?!“ Leipzig 23. bis 24. September 2010. Arbeits- u. Forschber. Sächs. Bodendenkmalpfl., Beih. 25 (Dresden 2012) 53–67.

Petrasch/Kromer 1989
J. Petrasch/B. Kromer, Aussagemöglichkeiten von 14C-Daten zur Verfüllungsgeschichte prähistorischer Gräben am Beispiel der mittelneolithischen Kreisgrabenanlage von Künzing-Unternberg, Ldkr. Deggendorf. Arch. Korrbl. 19, 1989, 231–238.

Petrasch/Stäuble 2016
J. Petrasch/H. Stäuble, Von Gruben und ihrem Inhalt: Dialog über die Interpretationen von Befunden und ihrer Verfüllung sowie deren Aussagemöglichkeit zur zeitlichen und funktionalen Struktur bandkeramischer Siedlungen. In: T. Kerig/K. Nowak/G. Roth (Hrsg.), Alles was zählt... Festschrift für Andreas Zimmermann. Universitätsforsch. Prähist. Arch. 285 (Bonn 2016) 365–378.

Pétrequin 1970
P. Pétrequin, La grotte de la Baume de Gonvillars. Ann. Lit. Univ. Besançon, Sér. Arch. 22 (Paris 1970).

Pfaffinger 1992
M. Pfaffinger, Die linear- und stichbandkeramische Siedlung von Untergaiching, Stadt Pfarrkirchen, Landkreis Rottal-Inn, Niederbayern. Arch. Jahr Bayern 1991 (1992) 32–34.

Pfister 2011
D. Pfister, Vor- und frühgeschichtliche Besiedelung im östlichen Unterfranken von der ältesten Linienbandkeramik bis zum Ende der römischen Kaiserzeit (Würzburg 2011).
https://opus.bibliothek.uni-wuerzburg.de/files/10552/Dissertation_Pfister_Dagmar.pdf
(Internetressource, Zugriff am 01.02.2017)

Pleinerová 1984
J. Pleinerová, Häuser des Spätlengyelhorizonts in Březno bei Louny. Pam. Arch. 75, 1984, 7–49.

Pleinerová 2009
I. Pleinerová, Hostivice-Palouky (okr. Praha-západ): lichoběžníkový dlouhý dům pozdní vypíchané kultury. – Hostivice-Palouky (Bez Prag-West): Das trapezförmige lange Haus der späten Stichbandkeramikkultur. Arch. Středních Čechách 13, 2009, 547–549.

Podborský 1977
V. Podborský, Hlavní výsledky v Těšeticích-Kyjovicích za léta 1964 až 1974. Sborník Prací Fil. Fak. Brno, E 20–21, 1975/76 (1977) 175–184.

Podborský 1984
V. Podborský, Domy lidu s moravskou malovanou keramikou. – Die Häuser des Volkes mit mährischer bemalter Keramik. Sborník Prací Fil. Fak. Brno, E 29, 1984, 27–66.

Podborský u. a. 1993
V. Podborský u. a., Pravěké dějiny Moravy – Die Vorgeschichte Mährens. Vlastivěda Moravská N. R. 3 (Brno 1993).

Poensgen 1994
U. Poensgen, Die Keramik aus der Kreisgrabenanlage von Künzing-Unternberg. In: M. Nadler u. a., Südbayern zwischen Linearbandkeramik und Altheim: Ein neuer Gliederungsvorschlag. In: H.-J. Beier (Hrsg.), Der Rössener Horizont in Mitteleuropa (Wilkau-Hasslau 1994) 139–144.

Poensgen 2009
U. Poensgen, Bemalte und andere Lengyel-Keramik von Künzing-Unternberg. „Gastarbeiter“ am Unternberg? In: L. Husty/M. M. Rind/K. Schmotz (Hrsg.), Zwischen Münchshöfen und Windberg. Gedenkschrift für Karl Böhm. Internat. Arch. Stud. Honoraria 29 (Rahden/Westf. 2009) 79–91.

Prammer 1987
J. Prammer, Gäubodenmuseum Straubing. Abteilung Vorgeschichte (Straubing 1987).

Pratsch 1999
A. Pratsch, Die linien- und stichbandkeramische Siedlung in Dresden-Cotta. Eine frühneolithische Siedlung im Dresdner Elbkessel. Beitr. Ur- u. Frühgesch. Mitteleuropas 17 (Weissbach 1999).

Price u. a. 2003
T. D. Price/J. Wahl/C. Knipper/E. Burger-Heinrich/G. Kurz/A. Bentley, Das bandkeramische Gräberfeld vom 'Viesenhäuser Hof' bei Stuttgart-Mühlhausen. Neue Untersuchungsergebnisse zum Migrationsverhalten im frühen Neolithikum. Fundber. Baden-Württemberg 27, 2003, 23–58.

Quitta 1960
H. Quitta, Zur Frage der ältesten Bandkeramik in Mitteleuropa. Prähist. Zeitschr. 38, 1960, 1–38; 153–188.

Raetzel-Fabian 1986
D. Raetzel-Fabian, Phasenkartierung des mitteleuropäischen Neolithikums. Chronologie und Chorologie. BAR Internat. Ser. 316 (Oxford 1986).

Raymond u. a. 1996
M. Raymond/D. Pontier/A. Dufour/A. P. Møller, Frequency-dependent maintenance of left-handedness in humans. Proc. Royal Biol. Soc. B, 263, 1996, 1627–1633.

Rehfeld 2013
M. Rehfeld, Das Rondell von Hopferstadt – Neue Erkenntnisse zu Deutschlands größter Kreisgrabenanlage. Arch. Jahr Bayern 2012 (2013) 22–24.

Rehfeld/Schier 2015
M. Rehfeld/W. Schier, Frankens große Kreise. Die fränkischen Kreisgrabenanlagen von Hopferstadt und Ippesheim. Bayer. Arch. 2015/4, 26–30.

Reimer u. a. 2013
P. J. Reimer/E. Bard/A. Bayliss/J. W. Beck/P. G. Blackwell/Ch. Bronk Ramsey/C. E. Buck/H. Cheng/R. L. Edwards/M. Friedrich/P. M. Grootes/Th. P. Guilderson/H. Haflidason/I. Hajdas/Ch. Hatté/T. J. Heaton/D. L. Hoffmann/A. G. Hogg/K. A. Hughen/K. F. Kaiser/B. Kromer/St. W. Manning/M. Niu/R. W. Reimer/D. A. Richards/E. M. Scott/J. R. Southon/R. A. Staff/Ch. S. M. Turney/J. van der Plicht, IntCal13 and Marine13 Radiocarbon Age Calibration Curves 0–50,000 Years cal BP. Radiocarbon 55, 2013, 1869–1887.

Reinecke 1979
K. Reinecke, Linienbandkeramische Forschungen im unteren Aitrachtal. Kleine Beiträge zur Vorgeschichte in Niederbayern. Der Storchenturm 26, 1978 (1979) 49–83.

Reinecke 1983
K. Reinecke, Zwei Siedlungen der ältesten Linearbandkeramik aus dem Isartal. Bayer. Vorgeschbl. 48, 1983, 31–62.

Renner 2001
C. Renner, Zwei Gräber des Südostbayerischen Mittelneolithikums in Hadersbach, Lkr. Straubing-Bogen. Beitr. Arch. Niederbayern 1, 2001, 125–130.

Richter u. a. 2013
Th. Richter/M. Tschuch/M. Wodlich, Eine Grabgruppe der Linear- und Stichbandkeramik von Aich. Arch. Jahr Bayern 2012 (2013) 18–20.

Řídký 2011
J. Řídký, Rondely a struktura sídelních areálů v mladoneolitickém období – Rondels and the Structure of Settlement Areas in the Late Neolithic Period. Diss. Arch. Brunenses/Pragensesque 10 (Praha, Brno 2011).

Řídký u. a. 2012a
J. Řídký/P. Květina/M. Půlpán/L. Kovačiková/D. Stolz/R. Brejcha/B. Šreinová/V. Šrein, Analýza a interpretace nálezů z příkopu neolitického rondelu ve Vchynicích (okr. Litoměřice). – Analysis and interpretation of finds from the Neolithic rondel ditch in Vchynice (Nothern Bohemia). Arch. Rozhledy 64, 2012, 628–694.

Řídký u. a. 2012b
J. Řídký/D. Stolz/L. Kovačiková, Böhmen im Verlauf der ersten Hälfte des fünften Jahrtausends v. Chr. Aufgrund der Typochronologie, der Steinindustrie und Archäozoologie. In: R. Gleser/V. Becker (Hrsg.), Mitteleuropa im 5. Jahrtausend vor Christus. Beiträge zur Internationalen Konferenz in Münster 2010. Neolithikum und ältere Metallzeiten. Stud. u. Mat. 1 (Berlin, Münster 2012) 183–206.

Řídký u. a. 2013
J. Řídký/L. Kovačiková/M. Půlpán, Chronologie mladoneolitických objektů a soubor kosterních zvířecích pozůstatků ze sídelního areálu s rondelem ve Vchynicích (okr. Litoměřice) – The chronology of Late Neolithic features and an assemblage of animal skeletal remains from a settlement area with a rondel in Vchynice (northwestern Bohemia). Arch. Rozhledy 65, 2013, 227–284.

Rieckhoff-Pauli 1987
S. Rieckhoff-Pauli, Archäologisches Museum im BMW-Werk Regensburg. Führer durch die Ausstellung (Regensburg 1987).

Rieder 1998
K. H. Rieder, Ein Grabenwerk der Münchshöfener Kultur von Buxheim, Lkr. Eichstätt, Oberbayern. Arch. Jahr Bayern 1997 (1998) 43–45.

Rieder 2002
K. H. Rieder, Die ur- und frühgeschichtliche Besiedlung des Vohburger Umlandes. In: Vohburg. Beiträge zur Natur- und Kulturgeschichte von Vohburg (Ansbach 2002) 21–53.

Riedhammer 1994a
K. Riedhammer, Die mittelneolithische Keramik des Fundplatzes Straubing-Lerchenhaid, Stadt Straubing, Niederbayern (Grabung 1980–82). [unpubl. Magisterarbeit Univ. Frankfurt a. M. 1994]

Riedhammer 1994b
K. Riedhammer, Die Stichbandkeramik von Straubing-Lerchenhaid. In: M. Nadler u. a., Südbayern zwischen Linearbandkeramik und Altheim: Ein neuer Gliederungsvorschlag. In: H.-J. Beier (Hrsg.), Der Rössener Horizont in Mitteleuropa. Beitr. Ur- u. Frühgesch. Mitteleuropas 6 (Wilkau-Hasslau 1994) 132–136.

Riedhammer 1997
K. Riedhammer, Ein Anwendungsbeispiel der fuzzy-Kodierung zur Datenvorbereitung für die Korrespondenzanalyse. Die Magerungsuntersuchung der Keramik des alt- und mittelneolithischen Siedlungsplatzes Straubing-Lerchenhaid, Stadt Straubing, Niederbayern. In: J. Müller/A. Zimmermann (Hrsg.), Archäologie und Korrespondenzanalyse. Internat. Arch. 23 (Espelkamp 1997) 99–105.

Riedhammer 2003
K. Riedhammer, Ein neuer mittelneolithischer Hausgrundriß mit Zaun aus Niederbayern. In: J. Eckert/U. Eisenhauer/A. Zimmermann (Hrsg.), Analysen und Interpretationen im Wandel. Festschrift für Jens Lüning zum 65. Geburtstag. Internat. Arch. Stud. Honoraria 20 (Rahden/Westf. 2003) 471–488.

Riedhammer 2005
K. Riedhammer, Sternenkundler und Bergbauspezialisten. Ant. Welt 36,4, 2005, 69–76.

Riedhammer 2012
K. Riedhammer, Möglichkeiten und Grenzen der absoluten Datierung des Südostbayerischen Mittelneolithikums. In: A. Boschetti-Maradi/A. de Capitani/S. Hochuli/U. Niffeler (Hrsg.), Form, Zeit und Raum. Grundlagen für eine Geschichte aus dem Boden. Festschrift für Werner E. Stöckli zu seinem 65. Geburtstag. Antiqua 50 (Basel 2012) 69–78.

Riedhammer 2015
K. Riedhammer, 450 Post LBK Years in Southern Bavaria. Antropology (Brno) 53,3, 2015, 387–398.

Riedhammer 2016
K. Riedhammer, Zwischen Großgartach, Stichbandkeramik und Mährisch Bemalter Keramik. In: J. Kovárník u. a., Centenary of Jaroslav Palliardi's Neolithic and Aeneolithic Relative Chronology (1914–2014) (Ústí nad Orlicí 2016) 127–148.

Riedhammer u. a. 1999
K. Riedhammer/K. Schmotz/W. Wandling, Zwei ungewöhnliche Siedlungsbefunde des mittleren Neolithikums im östlichen Niederbayern. Vorträge Niederbayer. Archäologentag 17, 1999, 15–53.

Riedmeier-Fischer 1989
E. Riedmeier-Fischer, Mittelneolithische Grabfunde aus Haimbuch, Gde. Mötzing, Lkr. Regensburg. Bayer. Vorgeschbl. 54, 1989, 1–67.

Riedmeier-Fischer 1994
E. Riedmeier-Fischer, Die „große Grube“ aus der mittelneolithischen Siedlung von Ergolding-LA 26. In: M. Nadler u. a., Südbayern zwischen Linearbandkeramik und Altheim: Ein neuer Gliederungsvorschlag. In: H.-J. Beier (Hrsg.), Der Rössener Horizont in Mitteleuropa. Beitr. Ur- und Frühgesch. Mitteleuropa 6 (Wilkau-Hasslau 1994) 145–153.

Riedmeier-Fischer 1998
E. Riedmeier-Fischer, Tonlöffel – eine Innovation am Ende des südostbayerischen Mittelneolithikums. In: B. Fritsch/M. Maute/I. Matuschik/J. Müller/C. Wolf (Hrsg.), Tradition und Innovation. Prähistorische Archäologie als historische Wissenschaft. Festschrift für Christian Strahm. Internat. Arch. Stud. Honoraria (Rahden/Westf. 1998) 51–62.

Rind 1994a
M. M. Rind, Die linear- und stichbandkeramische Siedlung im Baugebiet Bad Abbach „Heidfeld“. In: M. M. Rind (Hrsg.), Scherben, Schädel, Schratzellöcher. Archäologie im Landkreis Kelheim 1991–1993 (Regensburg 1994) 18–22.

Rind 1994b
M. M. Rind, Zwei mittelneolithische Hausgrundrisse aus dem Baugebiet Bad Abbach „Gärtnersiedlung“. In: M. M. Rind (Hrsg.), Scherben, Schädel, Schratzellöcher. Archäologie im Landkreis Kelheim 1991–1993 (Regensburg 1994) 23–25.

Rind 1994c
M. M. Rind, Die Funde aus Objekt 35 vom Frauenberg bei Weltenburg. In: M. Nadler u. a., Südbayern zwischen Linearbandkeramik und Altheim: Ein neuer Gliederungsvorschlag. In: H.-J. Beier (Hrsg.), Der Rössener Horizont in Mitteleuropa. Beitr. Ur- u. Frühgesch. Mitteleuropas 6 (Wilkau-Hasslau 1994) 163–167.

Romanow 1977
J. Romanow, Trapezowate budowle naziemne ludności kultury ceramiki wstegowej kłutej na Dolnym Śląsku. Silesia Ant. 19, 1977, 27–55.

Rosenstock/Wamser 1982
D. Rosenstock/L. Wamser, Ausgrabungen und Funde in Unterfranken 1980–1982. I. Steinzeit bis Urnenfelderzeit. Frankenland N. F. 34, 1982, 301–380.

Roth 2008
G. Roth, Geben und Nehmen. Eine wirtschaftshistorische Studie zum neolithischen Hornsteinbergbau von Abensberg-Arnhofen, Kr. Kelheim (Niederbayern) (Köln 2008). http://kups.ub.uni-koeln.de/4176/ (Internetressource, Zugriff am 07.10.2015)

Rück 2012
O. Rück, Vom Hofplatz zur Häuserzeile. Das bandkeramische Dorf – Zeilenstrukturen und befundfreie Bereiche offenbaren ein neues Bild der Siedlungsstrukturen. In: R. Smolnik (Hrsg.), Siedlungsstruktur und Kulturwandel in der Bandkeramik. Beiträge der internationalen Tagung „Neue Fragen zur Bandkeramik oder alles beim Alten?!“ Leipzig 23. bis 24. September 2010. Arbeits- u. Forschber. Sächs. Bodendenkmalpfl., Beih. 25 (Dresden 2012) 20–42.

Ruoff/Gross 1991
U. Ruoff/E. Gross, Die Bedeutung der absoluten Datierung der jungsteinzeitlichen Kulturen in der Schweiz für die Urgeschichte Europas. In: J. Lichardus (Hrsg.), Die Kupferzeit als historische Epoche. Symposium Saarbrücken und Otzenhausen 6.–13.11.1988. Teil 1. Saarbrücker Beitr. Altertumskde. 55 (Bonn 1991) 401–420.

Ruprechtsberger 2008
E. M. Ruprechtsberger, Neolithische Keramik aus Oberösterreich. In: E. M. Ruprechtsberger/A. Binsteiner, Jungsteinzeitliche Silexartefakte und Keramik im Raum Linz und in Oberösterreich. Linzer Arch. Forsch. Sonderh. 41 (Linz 2008) 7–32.

Ruttkay1970
E. Ruttkay, Das jungsteinzeitliche Hornsteinbergwerk mit Bestattung von der Antonshöhe bei Mauer (Wien 23) – Die Ausgrabungen Josef Bayers in den Jahren 1929–1930. In: Mitt. Anthr. Ges. Wien 100, 1970, 70–115.

Ruttkay1972
E. Ruttkay, Ein Lengyel-Grab aus Wetzleinsdorf, Niederösterreich. Mitt. Anthropol. Ges. 102,1972, 33–39.

Ruttkay 1991
E. Ruttkay, Die neolithischen Siedlungen in Höbenbach bei Krems. Ann. Naturhist. Mus. Wien 92, 1991, 105–124.

Ruttkay 2003
E. Ruttkay, Über anthropomorphe Gefäße der Lengyel-Kultur – Der Typ Svodin. Preist. Alpina 37, 2001 (2003) 255–272.

Šabatová u. a. 2012
K. Šabatová/E. Kazdová/P. Kočár/M. Kuča/M. Nývltová Fišáková/L. Prokeš/S. Sázelová/F. Trampota, Ein Befund mit neolithischen Plastiken aus Těšetice-Kyjovice, Mähren: Fundverteilungsanalyse. In: Th. Link/D. Schimmelpfennig (Hrsg.), Taphonomische Forschungen (nicht nur) zum Neolithikum. Fokus Jungsteinzeit. Ber. AG Neolithikum 3 (Kerpen-Loogh 2012) 201−219.

Sackett 1985
J. R. Sackett, Style and Ethnicity in the Kalahari: A Reply to Wiessner. Am. Ant. 50, 1985, 154–160.

Sackett 1990
J. R. Sackett, Style and Ethnicity in Archaeology: the Case for Isochrestism. In: M. Conkey/C. Hastorf (Hrsg.), The use of style in Archaeology (Cambridge 1990) 32–43.

Samida/Eggert 2013
S. Samida/M. K. H. Eggert, Archäologie als Naturwissenschaft? Reihe Pamphletlit. 5 (Berlin 2013).

Sangmeister 1967
E. Sangmeister, Gräber der jungsteinzeitlichen Hinkelsteingruppe von Ditzingen (Kr. Leonberg). Fundber. Schwaben N.F. 18,1, 1967, 21–43.

Schaich 1995
M. Schaich, ArchäoCAD – Neuentwickeltes archäologisches Informationssystem für prähistorische Siedlungsgrabungen. Vorträge Niederbayer. Archäologentag 13, 1995, 247–256.

Schamuhn 1999
S. Schamuhn, Die Bischheimer Siedlung Hambach 502, Gem Jülich, Kr. Düren. [unpubl. Magisterarbeit Univ. Köln 1999]

Scharl 2005
S. Scharl, Die Kreisgrabenanlage von Ippesheim – Ein Kalenderbau? Arch. Jahr Bayern 2004 (2005) 20–23.

Scharl 2010
S. Scharl, Versorgungsstrategien und Tauschnetzwerke im Alt- und Mittelneolithikum. Die Silexversorgung im westlichen Franken. Berliner Arch. Forsch. 7 (Rahden/Westf. 2010).

Scharl 2012
S. Scharl, Silex-Austauschsysteme am Übergang vom Alt- zum Mittelneolithikum im westlichen Franken. In: R. Gleser/V. Becker (Hrsg.), Mitteleuropa im 5. Jahrtausend vor Christus. Beiträge zur Internationalen Konferenz in Münster 2010. Neolithikum und ältere Metallzeiten. Stud. u. Mat. 1 (Berlin, Münster 2012) 431–444.

Scharl 2016
S. Scharl, Nonnhof und Seulohe – Prospektion potentieller Silexgewinnungsstellen in der mittleren Frankenalb. In: J. Pechtl/Th. Link/L. Husty (Hrsg.), Neue Materialien des Bayerischen Neolithikums. Tagung im Kloster Windberg vom 21. bis 23. November 2014. Würzburger Stud. Vor- u. Frühgesch. Arch. 2 (Würzburg 2016) 77–86.

Schier 1985
W. Schier, Zur vorrömischen Besiedlung des Donautales südöstlich von Regensburg. Bayer. Vorgeschbl. 50, 1985, 9–80.

Schier 1990a
W. Schier, Die vorgeschichtliche Besiedlung im südlichen Maindreieck. Materialh. Bayer. Vorgesch. A 60 (Kallmünz/Opf. 1990).

Schier 1990b
W. Schier, Siedlungsfunde der Münchshöfner Kultur aus Moorenweis, Ldkr. Fürstenfeldbruck. Bayer. Vorgeschbl. 55, 1990, 241–250.

Schier 2006
W. Schier, Siedlungsdynamik am Übergang vom alt- zum Mittelneolithikum. In: Archäologie in Bayern – Fenster zur Vergangenheit (Regensburg 2006) 64.

Schier/Schußmann 2001
W. Schier/M. Schußmann, Die Kreisgrabenanlage der Großgartacher Kultur von Ippelsheim, Landkreis Neustadt a. d. Aisch-Bad Windsheim, Mittelfranken. Arbeitsgemeinschaft Ostbayern 10, 2001, 64–70.

Schmidgen-Hager 1993
E. Schmidgen-Hager, Bandkeramik im Moseltal. Universitätsforsch. Prähist. Arch. 18 (Bonn 1993).

Schmidt 2004
K. Schmidt, Das bandkeramische Erdwerk von Herxheim bei Landau, Kreis Südliche Weinstraße. Untersuchung der Erdwerksgräben. Germania 82, 2004, 333–349.

Schmidt u. a. 1998
B. Schmidt/E. Höfs/M. Khalessi/P. Schemainda, Dendrochronologische Befunde zur Datierung des Brunnens von Erkelenz-Kückhoven in das Jahr 5090 vor Christus. In: H. Koschik (Hrsg.), Brunnen der Jungsteinzeit. Internationales Symposium in Erkelenz 27. bis 29. Oktober 1997. Mat. Bodendenkmalpfl. Rheinland 11 (Köln 1998) 279–289.

Schmidt u. a. 2005
B. Schmidt/W. Gruhle/O. Rück/K. Feckmann, Zur Dauerhaftigkeit bandkeramischer Häuser im Rheinland (5300–4950 v. Chr.) – Eine Interpretation dendrochronologischer und bauhistorischer Befunde. In: D. Gronenborn (Hrsg.), Klimaveränderung und Kulturwandel in neolithischen Gesellschaften Mitteleuropas, 6700–2200 v. Chr. RGZM-Tagungen 1 (Mainz 2005) 151–170.

Schmotz 1989
K. Schmotz, Die vorgeschichtliche Besiedlung im Isarmündungsgebiet. Materialh. Bayer. Vorgesch. A 58 (Kallmünz/Opf. 1989).

Schmotz 1993
K. Schmotz, Bestattungen des älteren Mittelneolithikums in Künzing, Lkr. Deggendorf. Vorträge Niederbayer. Archäologentag 11, 1993, 15–30.

Schmotz 1997
K. Schmotz, Altneolithische Grabenwerke in Niederbayern. Zum Stand der Kenntnis aufgrund Luftbildarchäologie, Magnetometerprospektion und archäologischer Ausgrabung. Vorträge Niederbayer. Archäologentag 15, 1997, 119–160.

Schmotz 1998
K. Schmotz, Mittelneolithische Gräber in Ostbayern. Eine Übersicht. Arch. Arbeitsgemeinschaft Ostbayern 7, 1997 (1998) 44–46.

Schmotz 2002
K. Schmotz, Bestattungsformen des 6. und 5. Jahrtausends im Landkreis Deggendorf (Niederbayern) – Erkenntnisse aus 20 Jahren kommunaler archäologischer Denkmalpflege. Arch. Rozhledy 54, 2002, 264–278. [Festschrift Zápotocká]

Schmotz/Staskiewicz 2009
K. Schmotz/A. Staskiewicz, Gewalt im Jungneolithikum: Zwei bemerkenswerte Skelette der Münchshöfener Kultur in Stephansposching, Landkreis Deggendorf, Niederbayern. Arch. Jahr Bayern 2008 (2009) 24–26.

von Schnurbein 2010
S. von Schnurbein (Hrsg.), Atlas der Vorgeschichte. Europa von den ersten Menschen bis Christi Geburt (Stuttgart 20102).

Schönfeld 2001
G. Schönfeld, Bau- und Siedelstrukturen der Altheimer Kulturgruppe. Ein Vergleich zwischen Feuchtboden- und Mineralbodensiedlungen. Vorträge Niederbayer. Archäologentag 19, 2001, 17–62.

Schröter 1974
P. Schröter, Eine mittelneolithische Siedlung bei Memmingen im bayerischen Oberschwaben. Arch. Korrbl. 4, 1974, 121–131.

Schröter 1975
P. Schröter, Zur Besiedlung des Goldberges im Nördlinger Ries. In: Ausgrabungen in Deutschland. Teil 1. Vorgeschichte, Römerzeit (Mainz 1975) 98–114.

Schröter 1991
P. Schröter, Zu einigen Menschenfunden aus dem Kreisgebiet. In: K. Böhm/K. Schmotz, Bestattungen der jungsteinzeitlichen Münchshöfner Gruppe. Arch. Denkmäler Ldkr. Deggendorf 5 (Deggendorf 1991) 27–30.

Schwerdtner 2007
G. Schwerdtner, Siedlungsgruben – Seriation und Zufall. Arch. Korrbl. 37,2, 2007, 189–205.

Seidel 2011
U. Seidel, Oberderdingen-Großvillars, Lkr. Karlsruhe, eine Siedlungsstelle des Bischheimer Horizonts und der Michelsberger Kultur. In: A. Denaire/Ch. Jeunesse/Ph. Lefranc (Hrsg.), Nécropoles et enceintes danubiennes du Ve millénaire dans le Nord-Est de la France et le Sud-Ouest de l'Allemagne. Actes de la table ronde internationale de Strasbourg organisée par l'UMR 7044 (CNRS et Université de Strasbourg). Rhin Meuse Moselle 5 (Strasbourg 2011) 143–158.

Seifert 2012
M. Seifert, Zizers GR-Friedau – mittelneolithische Siedlung mit Hinkelsteinkeramik im Bündner Alpenrheintal (Schweiz). In: A. Boschetti-Maradi/A. de Capitani/S. Hochuli/U. Niffeler (Hrsg.), Form, Zeit und Raum. Grundlagen für eine Geschichte aus dem Boden. Festschrift für Werner E. Stöckli zu seinem 65. Geburtstag. Antiqua 50 (Basel 2012) 79–94.

Seifert u. a. 2013
M. Seifert/T. Somaz/W. E. Stöckli, 6. Die absolute Datierung von Egolzwil 3. In: A. de Capitani, Egolzwil 3. Die Keramik der neolithischen Seeufersiedlung. Arch. Schr. Luzern 15.1 (Luzern 2013) 127–143.

Siegmund 2009
F. Siegmund, Ethnische und kulturelle Gruppen im frühen Mittelalter aus archäologischer

Sicht. In: D. Krausse/O. Nakoinz (Hrsg.), Kulturraum und Territorialität. Archäologische Theorien, Methoden und Fallbeispiele. Kolloquium des DFG-SPP 1171, Esslingen 17.–18. Januar 2007. Internat. Arch. Arbeitsgemeinschaft 13 (Rahden/Westf. 2009) 143–157.

Siegmund 2014
F. Siegmund, Kulturen, Technokomplexe, Völker und Identitätsgruppen: eine Skizze der archäologischen Diskussion. Arch. Inf. 37, 2014, 53–65.

Siegmund 2015
F. Siegmund, Ein verfehltes Bild aktueller Archäologie. Archäologie in Deutschland 1/2015 zum Bevölkerungswandel im Neolithikum. Kommentar auf der Website der Deutschen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte e. V. vom 05.02.2015.
http://www.dguf.de/361.html?&no_cache=1&sword_list%5B%5D=Migration (Internetressource am Zugriff: 07.12.2016)

Siegroth u. a. 1972
H. Siegroth/J. Wagner/G. Ziegelmayer, Wallerfing (Ldkr. Vilshofen). Bayer. Vorgeschichtsbl. 37, 1972, 117–118 u. Taf. 7.

Soudský 1966
B. Soudský, Bylany, osada nejstarších zemědělců z maldší doby kamenné – Bylany, station des premiers agriculteurs de l'âge de la pierre polie. Památníky naší minulosti 4 (Praha 1966).

Southon/Magana 2010
J. R. Southon/A. L. Magana, A comparison of cellulose extraction and ABA pretreatment. Methods for AMS 14C dating of ancient wood. Radiocarbon 52, 2010, 1371–1379.

Spatz 1994a
H. Spatz, Zur phaseologischen Gliederung der Kulturensequenz Hinkelstein-Grossgartach-Rössen. In: H.-J. Beier (Hrsg.), Der Rössener Horizont in Mitteleuropa. Beitr. Ur- u. Frühgesch. Mitteleuropas 6 (Wilkau-Hasslau 1994) 11–49.

Spatz 1994b
H. Spatz, Importbeziehungen/Bezüge nach SW-Deutschland. In: M. Nadler u. a., Südbayern zwischen Linearbandkeramik und Altheim: Ein neuer Gliederungsvorschlag. In: H.-J. Beier (Hrsg.), Der Rössener Horizont in Mitteleuropa. Beitr. Ur- u. Frühgesch. Mitteleuropas 6 (Wilkau-Hasslau 1994) 156–163.

Spatz 1996
H. Spatz, Beiträge zum Kulturenkomplex Hinkelstein – Großgartach – Rössen. Der keramische Fundstoff des Mittelneolithikums aus dem mittleren Neckarraum und seine zeitliche Gliederung. Materialh. Arch. Baden-Württemberg 37 (Stuttgart 1996).

Spatz 1998
H. Spatz, Zu einem südwestdeutschen Gefäßfragment des Mittelneolithikums aus Riekofen-"Gerlfeld", Lkr. Regensburg. Beitr. Arch. Oberpfalz 2, 1998, 159–170.

Spatz 1999
H. Spatz, Das mittelneolithische Gräberfeld von Trebur, Kreis Groß-Gerau. Mat. Vor- u. Frühgesch. Hessen 19 (Wiesbaden 1999).

Spatz 2000a
H. Spatz, Zu den Kulturgrenzen Bayerns im Mittelneolithikum. In: H.-J. Beier/R. Einicke (Hrsg.), Varia neolithika 1. Beitr. Ur- u. Frühgesch. Mitteleuropas 22 (Weissbach 2000) 85–97.

Spatz 2000b
H. Spatz, Kommentar zu: Eric Biermann "Zur Frage der Genese des Rössener Keramikstils". Die Genese des Rössener Keramikstils, Anmerkungen zu einer längst beantworteten Frage. Arch. Inf. 23, 2000, 60–65.

Spatz 2002a
H. Spatz, Bäumchen und Sichel: Aspekte und Überlegungen zum Übergang vom frühen zum mittleren Neolithikum in Zentraleuropa. Arch. Rozhledy 54, 2002, 279–300. [Festschrift Zápotocká]

Spatz 2002b
H. Spatz, Skelette in Gräbern, Gruben, Gräben. Totenritual und Leichenbehandlung in der Jungsteinzeit. In: W. Menghin/D. Planck (Hrsg.), Menschen, Zeiten, Räume. Archäologie in Deutschland. Begleitband zur gleichnamigen Ausstellung, Berlin, Martin-Gropius-Bau, 6.12.2002 bis 31.3.2003, Bonn, Kunst- und Ausstellungshalle der Bundesrepublik Deutschland, 9.5. bis 24.8.2003 (Stuttgart 2002) 146–149.

Spatz 2003a
H. Spatz, Zur Verlässlichkeit von Knochendatierungen – das Beispiel Trebur, Südhessen. Preist. Alpina 37, 2001 (2003) 273–286.

Spatz 2003b
H. Spatz, Hinkelstein: Eine Sekte als Initiator des Mittelneolithikums? In: J. Eckert/U. Eisenhauer/A. Zimmermann (Hrsg.), Archäologische Perspektiven. Analysen und Interpretationen im Wandel. Festschrift für Jens Lüning zum 65. Geburtstag. Internat. Arch. Stud. Honoraria 20 (Rahden/Westf. 2003) 575–587.

Sraka 2012
M. Sraka, 14C calendar chronologies and cultural sequences in 5th millennium BC in Slovenia and neighbouring regions. Documenta Praehist. 39, 2012, 349–376.

Stadler 1995
P. Stadler, Ein Beitrag zur Absolutchronologie des Neolithikums in Ostösterreich aufgrund der 14C-Daten. In: E. Lenneis/Ch. Neugebauer-Maresch/E. Ruttkay, Jungsteinzeit im Osten Österreichs. Wiss. Schriftenr. Niederösterr. 102–105 (St. Pölten, Wien 1995) 210–224.

Stadler/Ruttkay 2006
P. Stadler/E. Ruttkay, 14C(AMS)-datierte Fundkomplexe der MOG in Österreich. Eine typologische Anordnung des Materials nach Phasen (Wien 2006).
http://homepage.univie.ac.at/Peter.Stadler/Stadler/Stadler%20Publikationsliste_Jahr.English.html
(Internetressource, Zugriff am 08.12.2015)

Stadler u. a. 2006
P. Stadler/E. Ruttkay/M. Doneus/H. Friesinger/E. Lauermann/W. Kutschera/I. Mateiciucová/ W. Neubauer/Ch. Neugebauer-Maresch/G. Trnka/F. Weninger/E. M. Wild, Absolutchronologie der Mährisch-Ostösterreichischen Gruppe (MOG) der bemalten Keramik aufgrund von neuen 14C-Datierungen. Arch. Österreich 16/17, Sonderausgabe, 2005/2006 [Festschrift Ruttkay] 53–67.

Stäuble 1995
H. Stäuble, Radiocarbon dates of the earliest Neolithic in Central Europe. In: G. T. Cook/D. D. Harkness/B. F. Miller (Hrsg.), 15th International Radiocarbon Conference, Glasgow, Scotland, 15–19 august 1994. Radiocarbon 37, 1995, 227–237.

Stäuble 2005
H. Stäuble, Häuser und absolute Datierung der Ältesten Bandkeramik. Universitätsforsch. Prähist. Arch. 117 (Bonn 2005).

Stäuble 2007
H. Stäuble, Mittelneolithische Kreisgrabenanlagen im Wandel der Zeit. Die sächsischen Beispiele. Vorträge Niederbayer. Archäologentag 25, 2007, 169–184.

Stäuble/Lüning 1999
H. Stäuble/J. Lüning, Phosphatanalysen in bandkeramischen Häusern. Arch. Korrbl. 29, 1999, 169–187.

Stehli 1973
P. Stehli, Keramik. In: J.-P. Farruggia/R. Kuper/J. Lüning/P. Stehli, Der Bandkeramische Siedlungsplatz Langweiler 2, Gemeinde Aldenhoven, Kreis Düren. Rheinische Ausgrabungen 13 (Bonn 1973) 57–100.

Stehli 1977
P. Stehli, Keramik. In: R. Kuper/H. Löhr/J. Lüning/P. Stehli/A. Zimmermann, Der Bandkeramische Siedlungsplatz Langweiler 9, Gemeinde Aldenhoven, Kreis Düren. Rheinische Ausgrabungen 18 (Bonn 1977) 107–130.

Stehli 1988
P. Stehli, Zeitliche Gliederung der verzierten Keramik. In: U. Boelicke/D. von Brandt/J. Lüning/P. Stehli/A. Zimmermann, Der bandkeramische Siedlungsplatz Langweiler 8, Gemeinde Aldenhoven, Kreis Düren. Beitr. neolithische Besiedlung Aldenhovener Platte 3. Rhein. Ausgr. 28 (Köln, Bonn 1988) 441–482.

Stehli 1989a
P. Stehli, Zur relativen und absoluten Chronologie der Bandkeramik in Mitteleuropa. In: J. Rulf (Hrsg.), Bylany Seminar 1987. Collected papers (Praha 1989) 69–77.

Stehli 1989b
P. Stehli, Merzbachtal – Umwelt und Geschichte einer bandkeramischen Siedlungskammer. Germania, 67, 1989, 51–76.

Stehli 1994
P. Stehli, Chronologie der Bandkeramik im Merzbachtal. In: J. Lüning/P. Stehli (Hrsg.), Die Bandkeramik im Merzbachtal auf der Aldenhovener Platte. Beitr. neolithische Besiedlung Aldenhovener Platte 5. Rhein. Ausgr. 36 (Köln 1994) 79–191.

Stehli/Strien 1986
P. Stehli/H.-Ch. Strien, Die zweite Dimension der Korrespondenzanalyse: Geographische und zeitliche Ordnung bandkeramischer Inventare. Arch. Inf. 9, 1986, 146–148.

Steier/Rom 2000
P. Steier/W. Rom, The use of bayesian statistics for 14C dates of chronologically ordered samples: a critical analysis. Radiocarbon, 42,2, 2000, 183–198.

Steinmann 2014
Ch. Steinmann, Neues von der neolithischen Fundstelle Piesenkofen, Gemeinde Obertraubling, Lkr. Regensburg, Oberpfalz. Arch. Jahr Bayern 2013 (2014) 34–37.

Steklá 1959
M. Steklá, Třídění vypíchané keramiky. Arch. Rozhledy 11, 1959, 211–260.

Steuber 1992
M. Steuber, Die neolithische Siedlung Vilsbiburg-Lerchenstraße. [unpubl. Magisterarbeit Univ. Freiburg 1992]

Stöckl 1994
H. Stöckl, Das Mittelneolithikum im nördlichen Vorland des Kaiserstuhls. In: H.-J. Beier (Hrsg.), Der Rössener Horizont in Mitteleuropa (Wilkau-Hasslau 1994) 233–269.

Stöckl/Westermann 2004
H. Stöckl/E. Westermann, Bandkeramik und Hinkelstein im nördlichen Kaiserstuhlvorland. Arch. Nachr. Baden 68/69, 2004, 5–20.

Stöckli 1981
W. E. Stöckli, Die Cortaillod-Keramik der Abschnitte 6 und 7. Die neolithischen Ufersiedlungen von Twann 10 (Bern 1981).

Stöckli 2002
W. E. Stöckli, Absolute und relative Chronologie des Früh- und Mittelneolithikums in Westdeutschland (Rheinland und Rhein-Main-Gebiet). Basler H. Arch. 1 (Basel 2002).

Stöckli 2009a
W. E. Stöckli, Chronologie und Regionalität des jüngeren Neolithikums (4300–2400 v. Chr.) im Schweizer Mittelland, in Süddeutschland und in Ostfrankreich. Aufgrund der Keramik und der absoluten Datierungen, ausgehend von den Forschungen in den Feuchtbodensiedlungen der Schweiz. Antiqua 45 (Basel 2009).

Stöckli 2009b
W. E. Stöckli, Contradictions in the relative Chronology: Archaeological and radiocarbon Dating. Radiocarbon 51, 2009, 695–710.

Strien 1989
H.-Ch. Strien, Ein Importfund der Württembergischen Bandkeramik in Nordböhmen. In: J. Rulf (Hrsg.), Bylany Seminar 1987. Collected papers (Praha 1989) 95–98.

Strien 2000
H.-Ch. Strien, Untersuchungen zur Bandkeramik in Württemberg. Universitätsforsch. Prähist. Arch. 69 (Bonn 2000).

Strien 2005a
H.-Ch. Strien, Familientraditionen in der bandkeramischen Siedlung bei Vaihingen/Enz. In: J. Lüning/Ch. Frirdich/A. Zimmermann (Hrsg.), Die Bandkeramik im 21. Jahrhundert. Symposium in der Abtei Brauweiler bei Köln vom 16.9.–19.9.2002. Internat. Arch. Arbeitsgemeinschaft 7 (Rahden/Westf. 2005) 189–197.

Strien 2005b
H.-Ch. Strien, Rez. zu: W. E. Stöckli, Absolute und relative Chronologie des Früh- und Mittelneolithikums in Westdeutschland (Rheinland und Rhein-Main-Gebiet). Germania 83,1, 2005, 158–161.

Strien 2009
H.-Ch. Strien, Die „jüngerbandkeramische Gruppenbildung“ – ein Requiem. In: A. Zeeb-Lanz (Hrsg.), Krisen – Kulturwandel – Kontinuitäten. Zum Ende der Bandkeramik in Mitteleuropa. Beiträge der Internationalen Tagung in Herxheim bei Landau (Pfalz) vom 14.–17. 06. 2007. Internat. Arch. Arbeitsgemeinschaft 10 (Rahden/Westf. 2009) 213–217.

Strien 2010
H.-Ch. Strien, Demographische und erbrechtliche Überlegungen zur bandkeramischen Familienstruktur. In: E. Claßen/Th. Doppler/B. Ramminger (Hrsg.), Familie – Verwandtschaft – Sozialstrukturen: Sozialarchäologische Forschungen zu neolithischen Befunden. Fokus Jungsteinzeit. Ber. AG Neolithikum 1 (Kerpen-Loogh 2010) 71–80.

Strien/Gronenborn 2005
H.-Ch. Strien/D. Gronenborn, Klima- und Kulturwandel während des mitteleuropäischen Altneolithikums (58./57.–51./50. Jahrhundert v. Chr.). In: D. Gronenborn (Hrsg.), Klimaveränderung und Kulturwandel in neolithischen Gesellschaften Mitteleuropas, 6700–2200 v. Chr. RGZM-Tagungen 1 (Mainz 2005) 131–149.

Strobel 2000
M. Strobel, Die Schussenrieder Siedlung Taubried I (Bad Buchau, Kr. Biberach). Ein Beitrag zu den Siedlungsstrukturen und zur Chronologie des frühen und mittleren Jungneolithikums in Oberschwaben. Forsch. u. Ber. Vor- u. Frühgesch. Baden-Württemberg (Stuttgart 2000).

Stroh 1954
F. Stroh, Ein Münchshöfener Grab in Ufer bei Ebelsberg, Oberösterreich. Arch. Austriaca 14, 1954, 35–42.

Stroh 1963
A. Stroh, Ein Rössener Kugeltopf aus der Naab bei Regensburg. Germania 41, 1963, 66–68.

Stümpel 1970
B. Stümpel, Bericht des Landesdienstes für Vor- und Frühgeschichte im Reg.-Bez. Rheinhessen und im Kreis Kreuznach für die Zeit vom 1. Januar bis 31. Dezember 1967. Mainz-Weisenau, Im Neubaugebiet östlich des Radwegs (früher: Weinbergstraße). Mainzer Zeitschr. 65, 1970, 153–155.

Stümpel 1971
B. Stümpel, Bericht des Staatlichen Amtes für Vor- und Frühgeschichte Mainz für die Zeit vom 1. Januar bis 31. Dezember 1968. Mainz-Weisenau, Am Stielchen. Mainzer Zeitschr. 66, 1971, 133–134.

Stümpel 1972/73
B. Stümpel, Bericht des staatlichen Amtes für Vor- und Frühgeschichte Mainz für die Zeit vom 1. Januar bis 31. Dezember 1969. Mainz-Weisenau, Am Stielchen. Mainzer Zeitschr. 67/68, 1972/73, 287–290.

Stümpel 1974
B. Stümpel, Bericht des Staatlichen Amtes für Vor- und Frühgeschichte Mainz für die Zeit vom 1. Januar 1970 bis 31. Dezember 1971. Mainz-Weisenau, Stielchen. Mainzer Zeitschr. 69, 1974, 222; 224.

Stümpel 1981
B. Stümpel, Bericht der Bodendenkmalpflege Mainz für 1978. Mainz-Weisenau, „Am Stielchen“. Mainzer Zeitschr. 76, 1981, 154.

Süss 1976
L. Süss, Zur Münchshöfener Gruppe in Bayern. In: H. Schwabedissen (Hrsg.), Die Anfänge des Neolithikums vom Orient bis Nordeuropa. 5b. Westliches Mitteleuropa. Fundamenta A3 Vb (Köln, Wien 1976) 1–121.

Suhrbier 2012
S. Suhrbier, Multikulti in Mainfranken – Der Beginn des Mittelneolithikums. In: R. Gleser/V. Becker (Hrsg.), Mitteleuropa im 5. Jahrtausend vor Christus. Beiträge zur Internationalen Konferenz in Münster 2010. Neolithikum und ältere Metallzeiten. Stud. u. Mat. 1 (Berlin, Münster 2012) 141–149.

Suhrbier in Vorbereitung
S. Suhrbier, Das Mittelneolithikum in Mainfranken. [Dissertationsprojekt Freie Univ. Berlin]

Szédeli 2011
H. Szédeli, Brunnen und andere Feuchtbodenfunde. In: S. Friederich/H.-R. Bork/S. Clasen/S. Dreibrodt/V. Dresely/R. Ganslmeier/Th. Heinkele/H. Helbig/M. Hellmund/V. Hubensack/M. Klamm/C. Lubos/Ch. Meyer/U. Müller/A. Nebe/O. Nelle/A. Nicolay/U. Petersen/U. Petzschmann/V. Robin/H. Szédeli/Ch.-H. Wunderlich, Kultur in Schichten. Archäologie am Autobahndreieck Südharz (A71). Arch. Sachsen-Anhalt, Sonderb. 14 (Halle/Saale 2011) 175–184.

Teschler-Nicola u. a. 1996a
M. Teschler-Nicola/F. Gerold/F. Kanz/K. Lindenbauer/M. Spannagl, Anthropologische Spurensicherung. Die traumatischen und postmortalen Veränderungen an den linearbandkeramischen Skelettresten von Asparn/Schletz. Arch. Österreich 5/1, 1996, 4–12.

Teschler-Nicola u. a. 1996b
M. Teschler-Nicola/F. Gerold/F. Kanz/K. Lindenbauer/M. Spannagl, Anthropologische Spurensicherung. Die traumatischen und postmortalen Veränderungen an den linearbandkeramischen Skelettresten von Asparn/Schletz. In: Rätsel um Gewalt und Tod vor 7000 Jahren. Eine Spurensicherung. Ausstellung im Museum für Urgeschichte Asparn a. d. Zaya. Kat. Niederösterr. Landesmus. N. F. 393 (Asparn a. d. Zaya 1996) 40–64.

Teschler-Nicola u. a. 2006
M. Teschler-Nicola/T. Prohaska/E. Wild, Der Fundkomplex von Asparn/Schletz (Niederösterreich) und seine Bedeutung für den aktuellen Diskurs endlinearkeramischer Phänomene in Zentraleuropa. In: J. Piek/Th. Terberger (Hrsg.), Frühe Spuren der Gewalt. Schädelverletzung und Wundversorgung an prähistorischen Menschenresten aus interdisziplinärer Sicht. Workshop Rostock-Warnemünde 28.–30.11.2003. Beitr. Ur- u. Frühgesch. Mecklenburg-Vorpommern 41 (Schwerin 2006) 61–76.

Tillmann 1998
A. Tillmann, Die jüngere Steinzeit im Osten der Oberpfalz: Eine Neuorientierung. Beitr. Arch. Oberpfalz 2, 1998, 111–128.

Torbrügge 1963
W. Torbrügge, Oberpöring. Katalog zur Vorgeschichte einer Ortsmarkung. Kat. Prähist. Staatsslg. 5 (Kallmünz/Opf 1963).

Trebsche 2010
P. Trebsche, Auswertung der latènezeitlichen Befunde und Funde von Michelstetten. In: E. Lauermann (Hrsg.), Die latènezeitliche Siedlung von Michelstetten. Die Ausgrabungen des Niederösterreichischen Museums für Urgeschichte in den Jahren 1994–1999. Arch. Forsch. Niederösterreich 7 (St. Pölten 2010) 15–115.

Trnka 1991
G. Trnka, Studien zu mittelneolithischen Kreisgrabenanlagen. Mitt. Prähist. Komm. Österr. Akad. Wiss. 26 (Wien 1991).

Trnka 2004
G. Trnka, Niederbayerischer Hornsteinimport in das niederösterreichische Donautal im Raum Melk. In: B. Hänsel/E. Studeníková (Hrsg.), Zwischen Karpaten und Ägäis. Neolithikum und Ältere Bronzezeit. Gedenkschrift für Viera Němejcová-Pavúková. Internat. Arch. Stud. Honoraria 21 (Rahden/Westf. 2004) 309–321.

Turck u. a. 2012
R. Turck/B. Kober/J. Kontny/F. Haack/A. Zeeb-Lanz, “Widely travelled people” at Herxheim? Sr isotopes as indicators of mobility. In: E. Kaiser/J. Burger/W. Schier (Hrsg.), Population Dynamics in Prehistory and Early History. New Approaches Using Stable Isotopes and Genetics. Topoi. Berliner Stud. Alte Welt 5 (Berlin 2012) 149–163.

Ubelaker u. a. 2006
D. H. Ubelaker/B. A. Buchholz/J. Stewart, Analysis of Artificial Radiocarbon in Different Skeletal and Dental Tissue Types to Evaluate Date of Death. Journal Forenic Sciences 51, 2006, 484–488.

Uenze 1985
H.-P. Uenze, Das Erdwerk der endneolithischen Chamer Gruppe bei Piesenkofen, Gde. Obertraubling, Ldkr. Regensburg/Opf. (Piesenkofen I). Bayer. Vorgeschbl. 50, 1985, 81–112.

Uenze 1990a
H.-P. Uenze, Das Neolithikum im bayerischen Raum. In: Die Ersten Bauern 2. Kat. Landesmus. Zürich (Zürich 1990) 123–134.

Uenze 1990b
H.-P. Uenze, Die Chamer Besiedlungsreste von Piesenkofen, Gde. Obertraubling, Ldkr. Regensburg/Opf. (Piesenkofen II). Bayer. Vorgeschbl. 55, 1990, 57–106.

Uenze 2001
H.-P. Uenze, Die mittel- und jungneolithische Besiedlung von Piesenkofen, Gde. Obertraubling, Lkr. Regensburg/Opf. (Piesenkofen III). Bayer. Vorgeschbl. 66, 2001, 13–82.

Urban 1979
O. H. Urban, Ein lengyelzeitliches Grab aus Bisamberg, Niederösterreich. Arch. Korrbl. 9, 1979, 377–383.

Valde-Nowak 1997
P. Valde-Nowak, Survey im inneren Bayerischen Wald. Arch. Arbeitsgemeinschaft Ostbayern 6, 1996 (1997) 154–160.

Valde-Nowak/Weissmüller 1994
P. Valde-Nowak/W. Weissmüller, Eine archäologische Prospektion im inneren Bayerischen Wald. Zum Problem der neolithischen Nutzung der Mittelgebirge. Arch. Korrbl. 24, 1994, 157–166.

van de Velde 1976
P. van de Velde, Ein paradigmatisches Klassifikationsschema zur Verzierung der Bandkeramik in Bayern. Arch. Korrbl. 6, 1976, 109–116.

van de Velde 1979
P. van de Velde, On Bandkeramik Social Structure. An Analysis of Pot Decoration and Hut Distributions from the Central European Neolithic Communities of Elsloo and Hienheim. Analecta Praehist. Leidensia 12 (Leiden 1979) 1–242.

van de Velde 1986a
P. van de Velde, Die Entwicklung der Keramikverzierung in der Hienheimer Bandkeramik. In: P. J. R. Modderman, Die Neolithische Besiedlung bei Hienheim, Ldkr. Kelheim. II–IV. Materialh. Bayer. Vorgesch. A 57 (Kallmünz/Opf. 1986) 43–50.

van de Velde 1986b
P. van de Velde, Die Hienheimer Keramikverzierung in einem breiteren Kontext. In: P. J. R. Modderman, Die Neolithische Besiedlung bei Hienheim, Ldkr. Kelheim. II–IV. Materialh. Bayer. Vorgesch. A 57 (Kallmünz/Opf. 1986) 88–95.

Vencl 1961
P. Vencl, Studie über den Šárka-Typus. Sborník Národ. Muz. Praha, Rada A 15, 1961, 93–140.

Vogel/Waterbolk 1967
J. C. Vogel/H. T. Waterbolk, Groningen radiocarbon dates VII. Radiocarbon 9, 1967, 107–155.

Vokáč 2011
M. Vokáč, Kladeruby nad Oslavou (okr. Třebíč). Přehled výzkumů 52, 2011, 163–165.

Vokolek/Zápotocká 1997
V. Vokolek/M. Zápotocká, Neolithische Gräber und Gräberfelder in Plotiště n. L. und Předměřice n. L., Bezirk Hradec Králove. Pam. Arch. 88, 1997, 5–55.

Vostrovská u. a. 2011
I. Vostrovská/E. Kazdová/M. Kuča/F. Trampota/J. Kolář, Kyjovice (okr. Znojmo). Přehled výzkumů 52, 2011, 165–166.

Wandling 1998
W. Wandling, Eine mittelneolithische Idolplastik aus Kriestorf, Gemeinde Aldersbach, Lkr. Passau, Niederbayern. Arch. Jahr Bayern 1997 (1998) 38–40.

Warner 1990
R. B. Warner, A proposed adjustment for the “Old-Wood Effect”. PACT 29, 1990, 159–172.

Weiner 2012
J. Weiner, Bandkeramische Brunnen – Ausnahmebefunde oder Standardinstallationen zur Wasserversorgung? In: F. Klimscha/R. Eichmann/Ch. Schuler/H. Fahlbusch (Hrsg.), Wasserwirtschaftliche Innovationen im archäologischen Kontext: von den prähistorischen Anfängen bis zu den Metropolen der Antike. Menschen, Kulturen, Traditionen 5 (Rahden/Westf. 2012) 83–92.

Weinig 2003
J. G. Weinig, Älter- und mittelneolithische Siedlungen im Ingolstädter Becken. Eine Untersuchung von Silexkomplexen im rohstoffnahen Bereich unter Einbeziehung demographischer Aspekte. Dissertationsdruck (Tübingen 2003).

Weissmüller 1986
W. Weissmüller, Postmesolithische Funde aus Höhlen und Abris am Beispiel des südlichen Riesrandgebiets. BAR Internat. Ser. 279 (Oxford 1986).

Weißmüller 1995
W. Weißmüller, Ein archäologischer Survey im inneren Bayerischen Wald. Zur neolithischen Nutzung der Mittelgebirge. Arch. Jahr Bayern 1994 (1995) 55–58.

Wendt 1991
K. P. Wendt, Die Keramik der bandkeramischen Siedlungen Mintraching, Landkreis Regensburg und Altdorf, Landkreis Landshut (Bayern). [unpubl. Magisterarbeit Univ. Frankfurt a. M. 1991]

Weninger 1986
B. Weninger, High-precision calibration of archaeological radiocarbon dates. In: C. Ambros (Hrsg.), Papers of the symposium held at the institute of archaeology of the slovak academy of sciences Nové Vozokany Oktober 28–31, 1985. Acta Interdisciplinaria Arch. IV (Nitra 1986) 11–53.

Weninger 1997
B. Weninger, Studien zur dendrochronologischen Kalibration von archäologischen 14C-Daten. Universitätsforsch. Prähist. Arch. 43 (Bonn 1997).

Weninger 2003
B. Weninger, Die 14C Daten. In: H. Brink-Kloke u. a., Siedlungen und Gräber am Oespeler Bach (Dortmund), eine Kulturlandschaft im Wandel der Zeiten. Germania 81,1, 2003, 74–76.

Weninger/Easton 2014
B. Weninger/D. Easton, The Early Bronze Age Chronology of Troy (Periods I–III): Pottery Seriation, Radiocarbon Dating and the Gap. In: B. Horejs/M. Mehofer (Hrsg.), Western Anatolia before Troy – Proto-Urbanisation in the 4th Millennium BC? Oriental and European Archaeology 1 (Wien 2014) 157–199.

Weninger u. a. CalPal-2015
B. Weninger/O. Jöris/U. Danzeglocke, CalPal-2015. Cologne Radiocarbon Calibration & Palaeoclimate Research Package. Download auf Anfrage.

Whittle u. a. 2011
A. Whittle/F. Healy/A. Bayliss, Gathering Time. Dating the Early Neolithic Enclosures of Southern Britain and Ireland 1 (Oxford, Oakville 2011).

Wiessner 1983
P. Wiessner, Style and Information in Kalahari San Projectile Points. Am. Ant. 48, 1983, 253–76.

Wild/Zach 2015
M. Wild/B. Zach, Gute Nahrung – reiche Ernte: Eine Siedlung des Mittel- und Jungneolithikums bei Gammelsdorf, Lkr. Freising, Oberbayern. Arch. Jahr Bayern 2014 (2015) 31–34.

Wild u. a. 1998
E. Wild/R. Golser/P. Hille/W. Kutschera/A. Priller/St. Puchegger/W. Rom/P. Steier/W. Vycudilik, First 14C results from archaeological and forensic studies at the Vienna environmental research accelerator. Radiocarbon 40, 1998, 273–281.

Wild u. a. 2004
E. M. Wild/P. Stadler/A. Häußer/W. Kutschera/P. Steier/M. Teschler-Nicola/J. Wahl/H. J. Windl, Neolithic massacres: Local skirmishes or general warfare in Europe? Radiocarbon 46, 2004, 377–385.

Windl 1994
H. Windl, Zehn Jahre Grabung Schletz, VB Mistelbach, NÖ. Arch. Österreich 5, 1994, 1–18.

Windl 1996
H. Windl, Archäologie einer Katastrophe und deren Vorgeschichte. In: Rätsel um Gewalt und Tod vor 7000 Jahren. Eine Spurensicherung. Ausstellung im Museum für Urgeschichte Asparn a. d. Zaya. Kat. Niederösterr. Landesmus. N. F. 393 (Asparn a. d. Zaya 1996) 7–39.

Windl 1997
H. Windl, Ein Fundplatz überregionaler Bedeutung aus dem Nordosten Niederösterreichs. Arch. Österreich 8, 1997, 34–39.

Wischenbarth 1991
P. Wischenbarth, Das Neolithikum im Landkreis Neu-Ulm. Eine Fundübersicht. Bayer. Vorgeschbl. 56, 1991, 63–98.

Wolf-Schuler 2009
A. Wolf-Schuler Untersuchungen zur Chronologie und strukturellen Entwicklung der Kultur mit Stichbandkeramik. Universitätsforsch. Prähist. Arch. 171 (Bonn 2009).

Wotzka 1997
H.-P. Wotzka, Maßstabsprobleme bei der ethnischen Deutung neolithischer "Kulturen". Altertum 43, 1997, 163–176.

Wotzka 2014
H.-P. Wotzka, Kulturbegriff. In: D. Mölders/S. Wolfram (Hrsg.), Schlüsselbegriffe der Prähistorischen Archäologie. Tübinger Arch. Taschenbücher 11 (Münster, New York 2014) 139–143.

Zápotocká 1967
M. Zápotocká, Das Skelettgrab von Praha-Dejvice. Arch. Rozhledy 19, 1967, 64–87.

Zápotocká 1969
M. Zápotocká, Die Stichbandkeramik zur Zeit des späten Lengyel-Horizontes. In: Symposium über den Lengyel-Komplex und die benachbarten Kulturen Nitra-Male Vozokany 16.–20. April 1967. Štud. Zvesti 17, 1969, 541–574.

Zápotocká 1970
M. Zápotocká, Die Stichbandkeramik in Böhmen und Mitteleuropa. Vorabdruck aus: H. Schwabedissen (Hrsg.), Die Anfänge des Neolithikums vom Orient bis Nordeuropa. 2. Östliches Mitteleuropa. Fundamenta A3 II (Köln, Wien 1970).

Zápotocká 1972
M. Zápotocká, Die Hinkelsteinkeramik und ihre Beziehungen zum zentralen Gebiet der Stichbandkeramik. Analyse und Auswertung der Gräberfelder Worms-Rheingewann und Rheindürkheim. Pam. Arch. 63, 1972, 267–374.

Zápotocká 1978
M. Zápotocká, Ornamentace neolitické vypíchané keramiky: Technika, terminologie a způsob dokumentace. Arch. Rozhledy 30, 1978, 504–534.

Zápotocká 1982a
M. Zápotocká, Zur Auswahl der Siedlungsregionen der Stichbandkeramik. In: Siedlungen der Kultur mit Linearkeramik in Europa. Internationales Kolloquium, Nové Vozokany 17.–20. November 1981 (Nitra 1982) 305–318.

Zápotocká 1982b
M. Zápotocká, Chlustina, okr. Beroun. Příspěvek k neolitickému osídlení Hořovicka. – Ein Beitrag zur neolithischen Besiedlung des Hořovicer Raumes. Arch. Rozhledy 34, 1982, 121–159.

Zápotocká 1984
M. Zápotocká, Armringe aus Marmor und anderen Rohstoffen im jüngeren Neolithikum Böhmens und Mitteleuropas. Pam. Arch. 75, 1984, 50–132.

Zápotocká 1986
M. Zápotocká, Die Brandgräber von Vikletice. Ein Beitrag zum chronologischen Verhältnis von Stich- und Rhein-Bandkeramik. Arch. Rozhledy 38, 1986, 623–649.

Zápotocká 1989a
M. Zápotocká, Die Entwicklung der Siedlung Bylany 1 auf Grund der Analyse der Stichbandkeramik. In: J. Rulf (Hrsg.), Bylany Seminar 1987. Collected papers (Praha 1989) 65–68.

Zápotocká 1989b
M. Zápotocká, Die Besiedlung des Bylaner Areals im jüngeren Neolithikum. In: J. Rulf (Hrsg.), Bylany Seminar 1987. Collected papers (Praha 1989) 295–298.

Zápotocká 1993a
M. Zápotocká, Chrášťany, Bez. Rakovník. Ein Beitrag zum chronologischen Verhältnis der Stichbandkeramik zur Großgartacher und Oberlauterbacher Keramik. Arch. Rozhledy 45, 1993, 436–459.

Zápotocká 1993b
M. Zápotocká, Die Funde der Oberlauterbacher, Grossgartacher und Rössener Keramik in Böhmen. In: Actes du 12e Congrès UISPP 2 (Bratislava 1993) 407–413.

Zápotocká 1997
M. Zápotocká, Zur Besiedlung des Pilsener Beckens im Neolithikum. Arch. Arbeitsgemeinschaft Ostbayern 6, 1996 (1997) 25–31.

Zápotocká 1998a
M. Zápotocká, Bestattungsritus des böhmischen Neolithikums (5500–4200 B. C.). Gräber und Bestattungen der Kultur mit Linear-, Stichband- und Lengyelkeramik (Praha 1998).

Zápotocká 1998b
M. Zápotocká, Die chronologische und geographische Gliederung der postlinearkeramischen Kulturgruppen mit Stichverzierung. In: J. Preuß (Hrsg.), Das Neolithikum in Mitteleuropa, Teil B: Übersichten zum Stand und zu Problemen der archäologischen Forschung (Weissbach 1998) 286–306.

Zápotocká 2000
M. Zápotocká, Stvolínky u České Lípy. První dům kultury s vypíchanou keramikou v Čechách. Sborník Prací Fil. Fak. Brno, M 4, 1999 (2000) 61–71.

Zápotocká 2001
M. Zápotocká, Loděnice, okr. Beroun. Objekty z doby kultury s vypíchanou keramikou a začátek fáze StK IVb. Arch. Středních Čechách 5, 2001, 41–105.

Zápotocká 2002
M. Zápotocká, Kontakte, Importe, Warenaustausch und mögliche Pässe und Wege zwischen Böhmen und Bayern im Neolithikum. Arch. Arbeitsgemeinschaft Ostbayern 11, 2001 (2002) 35–41.

Zápotocká 2004
M. Zápotocká, Die Gliederung der Phase IVb der böhmischen Stichbandkeramik in zwei Subphasen aufgrund des Objektes Nr. 8 von Loděnice. In: B. Hänsel/E. Studeníková (Hrsg.), Zwischen Karpaten und Ägäis. Neolithikum und Ältere Bronzezeit. Gedenkschrift für Viera Němejcová-Pavúková. Internat. Arch. Stud. Honoraria 21 (Rahden/Westf. 2004) 343–354.

Zápotocká 2005
M. Zápotocká, Kurzer Überblick zu Forschungsgeschichte und Forschungsstand des Neolithikums in Südböhmen, Südwestböhmen und Niederbayern. Arch. Arbeitsgemeinschaft Ostbayern 14, 2004 (2005) 170–177.

Zápotocká 2007
M. Zápotocká, Die Entstehung und Ausbreitung der Kultur mit Stichbandkeramik in Mitteleuropa. In: J. K. Kozłowski/P. Raczky (Hrsg.), The Lengyel, Polgár and related cultures in the Middle/Late Neolithic in central Europe (Kraków 2007) 199–215.

Zápotocká 2009a
M. Zápotocká, Der Übergang von der Linear- zur Stichbandkeramik in Böhmen. In: A. Zeeb-Lanz (Hrsg.), Krisen – Kulturwandel – Kontinuitäten. Zum Ende der Bandkeramik in Mitteleuropa. Beiträge der Internationalen Tagung in Herxheim bei Landau (Pfalz) vom 14.–17. 06. 2007. Internat. Arch. Arbeitsgemeinschaft 10 (Rahden/Westf. 2009) 303–315.

Zápotocká 2009b
M. Zápotocká, Neolitické sídelni regiony v Čechách (ca 5300–4400 př. Kr.). Region Litoměřicko. – Neolithische Siedlungsregionen in Böhmen (ca 5300–4400 v. Chr.). Die Region Litoměřice. Arch. Stud. Materiály 18 (Praha 2009).

Zápotocká 2010
M. Zápotocká, Das Neolithikum auf den Bergen des Böhmischen Mittelgebirges. In: P. Kalábková/B. Kovár/P. Pavúk/J. Šuteková (Hrsg.), PANTA RHEI. Studies on the Chronology and Cultural Development of South-Eastern and Central Europe in Earlier Prehistory Presented to Juraj Pavúk on the Occasion of his 75th Birthday. Stud. Arch. et Mediaevalia XI (Bratislava 2010) 263–272.

Zápotocká 2011
M. Zápotocká, Neolithische Siedlungsregionen in Böhmen: Südböhmen. Arch. Arbeitsgemeinschaft Ostbayern 20, 2011, 113–128.

Zápotocká 2013
M. Zápotocká, The Neolithic. The Prehistory of Bohemia 2 (Praha 2013).

Zápotocká/Muška 2007
M. Zápotocká/J. Muška, Hrbovice, Okres Ústí nad Labem. Výzkum 1978. Sídelní areál kultury s keramikou lineárni a vypíchanou. – Hrbovice, Kreis Ústí nad Labem. Ausgrabung 1978. Ein Siedlungsareal mit der Linear- und Stichbandkeramik (Praha 2007).

Zápotocká/Zápotocký 2014
M. Zápotocká/M. Zápotocký, Axtförmige Scherbenanhänger der böhmischen Stichbandkeramik. In: L. Husty/W. Irlinger/J. Pechtl (Hrsg.), „... und es hat doch was gebracht!“ Festschrift für Karl Schmotz zum 65. Geburtstag. Internat. Arch. Stud. Honoraria 35 (Rahden/Westf. 2014) 79–90.

Zápotocká u. a. 1997
M. Zápotocká/J. Motyl/S. Vencl, Nálezy kultury s keramikou vypíchanou z Prahy 5 - Stodůlek. – Die stichbandkeramischen Funde aus Prag 5 - Stodůlky. Arch. Rozhledy 49, 1997, 588–608.

Zápotocká u. a. 2015
M. Zápotocká/M. Pecinovská/M. Vašínová, Horní Počaply: První soubor keramiky rané fáze lengyelské kultury z čech. Arch. Středních Čechách 19, 2015, 115–147.

Zazzo u. a. 2009
A. Zazzo/J.-F. Saliège/A. Person/H. Boucher, Radiocarbon dating of calcined bones: Where does the carbon come from? Radiocarbon, 51, 2009, 601–611.

Zeeb 1998
A. Zeeb, Die Goldberg-Gruppe im frühen Jungneolithikum Südwestdeutschlands. Ein Beitrag zur Keramik der Schulterbandgruppen. Universitätsforsch. Prähist. Arch. 48 (Bonn 1998).

Zeeb-Lanz 2003
A. Zeeb-Lanz, Das Ries und seine steinzeitlichen Bewohner. Beobachtungen zur neolithischen Besiedlungsentwicklung in einer Mikroregion. In: J. Eckert/U. Eisenhauer/A. Zimmermann (Hrsg.), Archäologische Perspektiven. Analysen und Interpretationen im Wandel. Festschrift für Jens Lüning zum 65. Geburtstag. Internat. Arch. Stud. Honoraria 20 (Rahden/Westf. 2003) 293–306.

Zeeb-Lanz 2006
A. Zeeb-Lanz, Überlegungen zu Sozialaspekten keramischer Gruppen. Beispiele aus dem Neolithikum Südwestdeutschlands In: S. Burmeister/N. Müller-Scheeßel, Soziale Gruppen – kulturelle Grenzen (Münster 2006) 81–102.

Zeeb-Lanz 2009a
A. Zeeb-Lanz (Hrsg.), Krisen – Kulturwandel – Kontinuitäten. Zum Ende der Bandkeramik in Mitteleuropa. Beiträge der Internationalen Tagung in Herxheim bei Landau (Pfalz) vom 14.–17. 06. 2007. Internat. Arch. Arbeitsgemeinschaft 10 (Rahden/Westf. 2009) 213–217.

Zeeb-Lanz 2009b
A. Zeeb-Lanz, Gewaltszenarien oder Sinnkrise? Die Grubenanlage von Herxheim und das Ende der Bandkeramik. In: A. Zeeb-Lanz (Hrsg.), Krisen – Kulturwandel – Kontinuitäten. Zum Ende der Bandkeramik in Mitteleuropa. Beiträge der internationalen Tagung in Herxheim bei Landau (Pfalz) vom 14.–17. 06. 2007. Internat. Arch. Arbeitsgemeinschaft 10 (Rahden/Westf. 2009) 87–102.

Zeeb-Lanz 2009c
A. Zeeb-Lanz, Die Keramik der Goldberg-Gruppe von Marktbergel. In: L. Husty/M. M. Rind/K. Schmotz (Hrsg.), Zwischen Münchshöfen und Windberg. Gedenkschrift für Karl Böhm. Internat. Arch. Stud. Honoraria 29 (Rahden/Westf. 2009) 149–163.

Zeeb-Lanz u. a. 2006
A. Zeeb-Lanz/R.-M. Arbogast/F. Haack/M. N. Haidle/Ch. Jeunesse/J. Orschied /D. Schimmelpfennig/K. Schmidt/S. van Willigen, Die bandkeramische Siedlung mit „Grubenanlage“ von Herxheim bei Landau (Pfalz). Erste Ergebnisse des DFG-Projektes. In: H.-J. Beier (Hrsg.), Varia Neolithica 4 (Langenweißbach 2006) 63–81.

Zeeb-Lanz u. a. 2007
A. Zeeb-Lanz/F. Haack/R.-M. Arbogast/M. N. Haidle/Ch. Jeunesse/J. Orschiedt/D. Schimmelpfennig, Außergewöhnliche Deponierungen der Bandkeramik, die Grubenanlage von Herxheim. Vorstellung einer Auswahl von Komplexen mit menschlichen Skelettresten, Keramik und anderen Artefaktgruppen. Germania 85, 2007, 199–274.

Zeeb-Lanz u. a. 2009
A. Zeeb-Lanz/R.-M. Arbogast/F. Haack/M. N. Haidle/Ch. Jeunesse/J. Orschiedt/D. Schimmelpfennig/S. van Willigen, The LBK settlement with pit enclosure at Herxheim near Landau (Palatinate). In: D. Hofmann/P. Bickle (Hrsg.), Creating Communities. New advances in Central Europe Neolithic research (Oxford, Oakville 2009) 201–219.

Zeeb-Lanz u. a. 2013
A. Zeeb-Lanz/F. Haack/S. Bauer, Menschenopfer – Zerstörungsrituale mit Kannibalismus – Schädelkult: Die außergewöhnliche bandkeramische Anlage von Herxheim in der Südpfalz. Mitt. Hist. Ver. Pfalz 111, 2013, 5–53.

Ziegler 1989
R. Ziegler, Neolithische Tierreste aus Straubing-Lerchenhaid (Niederbayern). Ber. Bayer. Bodendenkmalpflege 26/27, 1989, 7–32.

Ziegler 2007
F. Ziegler, Große Gruben. Eine Fundstelle des Mittelneolithikums in Wenigumstadt. Markt Großostheim, Landkreis Aschaffenburg, Unterfranken. Arch. Jahr Bayern 2006 (2007) 13–15.

Zimmermann 1995
A. Zimmermann, Austauschsysteme von Silexartefakten in der Bandkeramik Mitteleuropas. Universitätsforsch. Prähist. Arch. 26 (Bonn 1995).

Zimmermann 2012
A. Zimmermann, Das Hofplatzmodell – Entwicklung, Probleme, Perspektive. In: R. Smolnik (Hrsg.), Siedlungsstruktur und Kulturwandel in der Bandkeramik. Beiträge der internationalen Tagung „Neue Fragen zur Bandkeramik oder alles beim Alten?!“ Leipzig 23. bis 24. September 2010. Arbeits- u. Forschber. Sächs. Bodendenkmalpfl., Beih. 25 (Dresden 2012) 11–19.

Zimmermann/Wendt 2003
A. Zimmermann/P. Wendt, Wie viele Bandkeramiker lebten 5.060 v. Chr.? Techniken Geographischer Informationssysteme zum Schätzen von Bevölkerungsdichten. Arch. Inf. 26,2, 2003, 491–497.

Zimmermann u. a. 2006
A. Zimmermann/J. Meurers-Balke/A. J. Kalis, Das Neolithikum. In: J. Künow/H.-H. Wegner (Hrsg.), Urgeschichte im Rheinland (Köln 2006) 159–202.

Zimmermann u. a. 2009
A. Zimmermann/J. Hilpert/K. P. Wendt, Estimations of population density for selected periods between the Neolithic and AD 1800. Human Biology 81,2/3, 2009, 357–380.

Zuber 2002
J. Zuber, Die Cham-Further Senke in der Vorgeschichte. Arch. Arbeitsgemeinschaft Ostbayern 11, 2002, 161–178.