

Soziale Ungleichheiten im Verlauf der obligatorischen Schulzeit:

**Beiträge zu herkunftsbedingten Disparitäten
der Kompetenzentwicklung und Bildungsbeteiligung**

Inauguraldissertation

der Philosophisch-humanwissenschaftlichen Fakultät der Universität Bern
zur Erlangung der Doktorwürde

vorgelegt von

Domenico Angelone

Italien

Bern, 2022



Dieses Werk ist unter der Creative-Commons-Lizenz CC BY 4.0 international
lizenziert (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

Von der Philosophisch-humanwissenschaftlichen Fakultät der Universität Bern
auf Antrag von Prof. Dr. Rolf Becker (Hauptgutachter) und Prof. Dr. Urs Moser
(Zweitgutachter) angenommen.

Bern, den 18. Januar 2022

Der Dekan: Prof. Dr. Stefan Troche

Zusammenfassung

Die vorliegende Dissertation beschäftigt sich in drei Forschungsbeiträgen mit der Entstehung und Verstärkung sozialer Bildungsdisparitäten im Verlauf der obligatorischen Schulzeit. Als Datengrundlage dient die Zürcher Längsschnittstudie, eine für den Kanton Zürich repräsentative Längsschnittuntersuchung zur Entwicklung der schulischen Leistungen in Deutsch und Mathematik im Verlauf der obligatorischen Schulzeit. Der erste Beitrag befasst sich mit Disparitäten der Leistungsentwicklung im frühen Schulverlauf. Untersucht wird die Frage, wie sich die schulischen Leistungen und Leistungsdisparitäten in Deutsch und Mathematik von Schülerinnen und Schülern unterschiedlicher sozialer Herkunft im Verlauf der letzten drei Primarschuljahre entwickeln. Die Ergebnisse zeigen, dass die Leistungsentwicklung unabhängig von kognitiven Grundfähigkeiten und schulischem Vorwissen positiv durch die soziale Herkunft beeinflusst wird und sich folglich herkunftsbedingte Leistungsdisparitäten bis zum Übergang in die Sekundarstufe I weiter verstärken. Daran anknüpfend legt der zweite Beitrag den Fokus auf soziale Ungleichheiten beim Übergang in die Sekundarstufe I. Untersucht wird die Frage, ob die Notenvergabe am Ende der Primarschule und der realisierte Übergang in die unterschiedlich anspruchsvollen Schultypen der Sekundarstufe I durch leistungsfremde Schüler- und Klassenmerkmale beeinflusst wird. Die Ergebnisse zeigen, dass auch nach Kontrolle individueller Testleistungen positive Effekte der sozialen Herkunft und negative Effekte einer nichtdeutschen Erstsprache auf die Notenvergabe und den Übergang feststellbar sind. Darüber hinaus sind auf der Klassenebene auch negative Referenzgruppeneffekte der leistungsbezogenen und sprachlichen Klassenzusammensetzung sowie positive Effekte der sozialen Klassenzusammensetzung auf die Notenvergabe und den Übergang nachweisbar. Die auf den Übergang feststellbaren Referenzgruppeneffekte der Klassenzusammensetzung sind jedoch vollständig auf die referenzgruppenabhängige Notenvergabe zurückführbar. Aber auch ein Teil der beim Übergang nachweisbaren leistungsfremden Effekte der sozialen und sprachlichen Herkunft sind ein Ergebnis vorangehender leistungsfremder Herkunftseffekte auf die Notenvergabe. Den Schulnoten kommt somit eine wichtige Rolle bei der Vermittlung leistungsfremder Einflussfaktoren auf den Übergang in die Sekundarstufe I zu. Der dritte Beitrag untersucht am Beispiel der Entwicklung der Deutsch- und Mathematikleistungen, ob der Besuch unterschiedlich anspruchsvoller Schultypen der Sekundarstufe I auch mit unterschiedlichen Förderwirkungen einhergeht. Die Ergebnisse zeigen, dass vergleichbare Schülerinnen und Schüler im Schultyp mit erweiterten Anforderungen sowohl in Deutsch wie auch in Mathematik signifikant mehr dazu lernen als im Schultyp mit Grundanforderungen. Zudem verläuft die Leistungsentwicklung in Deutsch im Gymnasium signifikant positiver als im Schultyp mit erweiterten Anforderungen. Schultypspezifische Förderwirkungen haben somit zur Folge, dass sich die Leistungsdisparitäten zwischen den Schultypen und damit auch zwischen Schülerinnen und Schülern unterschiedlicher sozialer Herkunft im Verlauf der Sekundarstufe I weiter verstärken.

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	3
Abbildungsverzeichnis	6
Tabellenverzeichnis	7
1 Einleitung	8
2 Entwicklung herkunftsbedingter Kompetenzunterschiede im Schulverlauf: Theoretischer Hintergrund und empirischer Forschungsstand	12
2.1 Ausserschulische Einflussfaktoren	12
2.2 Schulische Einflussfaktoren	13
2.3 Soziale Selektivität beim Übergang von der Primarschule in die Sekundarstufe I	16
2.4 Ausgewählte Forschungsbefunde zur Entwicklung herkunftsbedingter Kompetenzunterschiede im Schulverlauf	18
3 Forschungsfragen und Datengrundlage der Dissertation	22
4 Beiträge der Dissertation	26
4.1 Beitrag 1: Die Kluft öffnet sich. Herkunftseffekte auf die schulischen Leistungen verstärken sich im Verlauf der Primarschule	26
4.1.1 Einleitung	27
4.1.2 Theoretischer Rahmen und Forschungsstand	28
4.1.3 Daten und methodisches Vorgehen	31
4.1.4 Ergebnisse	36
4.1.5 Diskussion und Konklusion	42
4.1.6 Literaturverzeichnis	43
4.2 Beitrag 2: Herkunfts- und Referenzgruppeneffekte auf die Notenvergabe und den Übergang in die Sekundarstufe I	48
4.2.1 Einleitung	49
4.2.2 Theoretischer und empirischer Hintergrund	50
4.2.3 Daten und methodisches Vorgehen	54
4.2.4 Ergebnisse	57

4.2.5	Zusammenfassung und Konklusion	67
4.2.6	Literaturverzeichnis.....	68
4.3	Beitrag 3: Schereneffekte auf der Sekundarstufe I? Zum Einfluss des Schultyps auf den Leistungszuwachs in Deutsch und Mathematik.....	75
4.3.1	Einleitung	76
4.3.2	Schultypspezifische Lern- und Entwicklungsmilieus.....	77
4.3.3	Daten und methodisches Vorgehen	79
4.3.4	Ergebnisse zu schultypspezifischen Fördereffekten in Deutsch und Mathematik.....	82
4.3.5	Zusammenfassung und Konklusion	87
4.3.6	Anhang	89
4.3.7	Literaturverzeichnis.....	91
5	Zusammenfassung und Schlussfolgerungen	94
5.1	Überblick über die wichtigsten Ergebnisse.....	94
5.2	Einschränkungen und weiterer Forschungsbedarf	96
5.3	Bildungs- und sozialpolitische Implikationen.....	97
	Literaturverzeichnis.....	99

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 4.2-1: Sekundäre Herkunfts- und Referenzgruppeneffekte auf den Übergang: Average Marginal Effects auf die Wahrscheinlichkeit des Übergangs ins Gymnasium (basierend auf Modell 4)	63
Abbildung 4.2-2: Sekundäre Herkunfts- und Referenzgruppeneffekte auf den Übergang: Average Marginal Effects auf die Wahrscheinlichkeit des Übergangs in die Schultypen mit Grundanforderungen (basierend auf Modell 4)	66
Abbildung 4.3-1: a) Verteilung des Propensity Score (Logit) im Gymnasium und im Schultyp mit erweiterten Anforderungen b) Standardisierte Bias zwischen dem Gymnasium und dem Schultyp mit erweiterten Anforderungen vor und nach dem Matching (positive Werte zugunsten des Gymnasiums)	84
Abbildung 4.3-2: a) Verteilung des Propensity Score (Logit) im Schultyp mit erweiterten Anforderungen und im Schultyp mit Grundanforderungen b) Standardisierte Bias zwischen dem Schultyp mit erweiterten Anforderungen und dem Schultyp mit Grundanforderungen vor und nach dem Matching (positive Werte zugunsten des Schultyps mit erweiterten Anforderungen)	86

Tabellenverzeichnis

Tabelle 4.1-1:	Deskriptive Beschreibung der Längsschnittstichprobe bei beiden Erhebungszeitpunkten	36
Tabelle 4.1-2:	Entwicklung der Deutschleistungen vom Ende der dritten bis zum Ende der sechsten Primarklasse (Hierarchische Wachstumsmodelle).....	40
Tabelle 4.1-3:	Entwicklung der Mathematikleistungen vom Ende der dritten bis zum Ende der sechsten Primarklasse (Hierarchische Wachstumsmodelle).....	41
Tabelle 4.2-1:	Deskriptive Beschreibung der Analysestichprobe	56
Tabelle 4.2-2:	Herkunfts- und Referenzgruppeneffekte auf die Notenvergabe	58
Tabelle 4.2-3:	Herkunfts- und Referenzgruppeneffekte auf den Übergang ins Gymnasium.....	61
Tabelle 4.2-4:	Herkunfts- und Referenzgruppeneffekte auf den Übergang in die Schultypen mit Grundanforderungen	65
Tabelle 4.3-1:	Deskriptive Beschreibung der Analysestichprobe ($N = 950$)	81
Tabelle 4.3-2:	Ergebnisse der logistischen Regression zur Vorhersage des Übergangs ins Gymnasium (Treatmentgruppe) vs. Schultyp mit erweiterten Anforderungen (Kontrollgruppe).....	83
Tabelle 4.3-3:	Mittelwertsunterschiede in den Deutsch- und Mathematikleistungen am Ende der Sekundarstufe I (T2) für vergleichbare Schülerinnen und Schüler des Gymnasiums und des Schultyps mit erweiterten Anforderungen ($N = 113$ Paare).....	84
Tabelle 4.3-4:	Ergebnisse der logistischen Regression zur Vorhersage des Übergangs in den Schultyp mit erweiterten Anforderungen (Treatmentgruppe) vs. Schultyp mit Grundanforderungen (Kontrollgruppe)	85
Tabelle 4.3-5:	Mittelwertsunterschiede in den Deutsch- und Mathematikleistungen am Ende der Sekundarstufe I (T2) für vergleichbare Schülerinnen und Schüler des Schultyps mit erweiterten Anforderungen und Grundanforderungen ($N = 208$ Paare).....	86
Tabelle 4.3-6:	Verteilung der Hintergrundkovariaten im Gymnasium und im Schultyp mit erweiterten Anforderungen vor und nach dem Matching	89
Tabelle 4.3-7:	Verteilung der Hintergrundkovariaten im Schultyp mit erweiterten Anforderungen und im Schultyp mit Grundanforderungen vor und nach dem Matching.....	90

1 Einleitung

Die soziale Stellung, die Individuen im Gesellschaftsgefüge einnehmen, sowie deren Chancen in vielfältigen Lebensbereichen hängen in modernen Gesellschaften stark vom Erfolg im Bildungssystem ab (Becker und Lauterbach 2016; Erikson und Jonsson 1996a; Goldthorpe 2014). Das Bildungsniveau bestimmt nicht nur massgeblich die Beschäftigungs- und Einkommenschancen auf dem Arbeitsmarkt. In der Schweiz weisen Personen mit Tertiärausbildung eine fünf Prozent tiefere Erwerbslosenquote und ein 66 Prozent höheres Medianeinkommen auf als Personen ohne nachobligatorischen Ausbildungsabschluss (BFS 2020a, 2020b). Auch die Chancen für Gesundheit, Zufriedenheit sowie die sozialen, politischen und kulturellen Partizipationsmöglichkeiten stehen in einem positiven Zusammenhang mit dem erworbenen Bildungsniveau (Gross et al. 2019; OECD 2018; SKBF 2018). Bildung ist aber auch in kollektiver Hinsicht, z.B. für den Wohlfahrtsstaat und das langfristige Wachstum einer Volkswirtschaft, eine zentrale Ressource (Hanushek und Woessmann 2008).

Trotz der zentralen Bedeutung von Bildung für Individuum und Gesellschaft sind soziale Ungleichheiten im Bildungserwerb ein gut belegter Befund der internationalen Bildungsforschung. Als besonders stark und dauerhaft erweisen sich Ungleichheiten nach sozialer Herkunft wie dem sozioökonomischen Status oder dem Bildungsniveau des Elternhauses (Becker 2017). Zwar ist es in der Folge der Bildungsexpansion in der gesamten Bevölkerung zu einer gestiegenen Beteiligung an höherer Bildung gekommen, die herkunftsspezifischen Ungleichheiten in den Bildungschancen haben sich jedoch nur geringfügig reduziert (Becker und Zangger 2013; Breen et al. 2012; Buchmann et al. 2007; Hadjar und Berger 2010; Jann und Combet 2012; Lamprecht und Stamm 1996; Shavit et al. 2007; Stamm und Lamprecht 2005; Zangger und Becker 2016). In der Schweiz haben Kinder von Eltern mit Tertiärausbildung eine rund sieben Mal höhere Chance, einen Hochschulabschluss zu erwerben, als Kinder von Eltern, die höchstens über einen obligatorischen Schulabschluss verfügen (Becker und Schoch 2018). Aber nicht nur die Chancen für höhere Bildung, sondern auch das Risiko für Bildungsarmut (Allmendinger und Leibfried 2003), d.h. ein Mindestniveau an Kompetenzen oder Bildungsabschlüssen nicht zu erreichen, die für eine aktive gesellschaftliche Teilhabe unerlässlich sind, hängen stark von der sozialen Herkunft ab. So weisen Kinder aus Familien tieferer Sozial- und Bildungsschichten eine deutlich höhere Wahrscheinlichkeit auf, am Ende der obligatorischen Schulzeit in zentralen Kompetenzbereichen wie Lesen, Mathematik und Naturwissenschaften ein Mindestmass an Grundkompetenzen nicht zu erreichen (Konsortium ÜGK 2019a; OECD 2019) und das Bildungssystem ohne eine nachobligatorische Ausbildung zu verlassen (BFS 2018).

Die soziale Herkunft beeinflusst somit nach wie vor massgeblich den Bildungserfolg, der wiederum die Chancen auf dem Arbeitsmarkt und in vielen anderen Lebensbereichen bestimmt, womit sich soziale Ungleichheiten über die Generationen hinweg reproduzieren (Hillmert 2017).

Soziale Ungleichheiten in den erreichten Bildungsergebnissen und damit auch in den Erwerbs- und Lebenschancen gelten in demokratischen Gesellschaften jedoch nicht zwingend als ungerecht, sofern sie mit nachweislichen Unterschieden in den erbrachten Leistungen einhergehen (Becker 2013, 2017; Ditton 2016). So können nach dem in Bildungssystemen allgemein anerkannten Prinzip der leistungsbasierten Chancengleichheit ungleiche Bildungsergebnisse – zumindest bis zu einem bestimmten, zu definierenden Bildungsminimum (sog. Schwellenkonzepte von Chancengleichheit, vgl. z.B. Giesinger 2007)¹ – als legitim erachtet werden, solange gleiche Zugangschancen gewährleistet sind und ausschliesslich die erbrachten Schulleistungen über den Bildungserfolg entscheiden – oftmals auch als Chancengerechtigkeit bezeichnet (z.B. SKBF 2014). Dem liegt eine meritokratische Sichtweise von sozialer Gerechtigkeit zugrunde, wonach Belohnungen in modernen Gesellschaften wie der Zugang zu privilegierten sozialen Positionen und damit verbundenen Lebensstandards nicht durch askriptive, sondern erworbene Merkmale wie den im Bildungssystem erbrachten Leistungen in einem «fairen Wettbewerb» verteilt werden sollen (Becker und Hadjar 2017; Solga 2013). Unabhängig davon, dass Leistungen im Bildungssystem nur bedingt messbar sind – so können sich beispielsweise ausgewiesene Schulleistungen je nach Bewertungsgrundlage (Schulnoten, Übergangsempfehlungen oder standardisierte Testleistungen) unterscheiden (z.B. Maaz und Nagy 2009) – und dass der Zugang zu höheren Bildungswegen nicht nur leistungsbasiert erfolgt (Blossfeld et al. 2016; Jackson 2013a), vernachlässigt diese meritokratische Sichtweise von Chancengleichheit bzw. -gerechtigkeit, dass bereits die Voraussetzungen zur Leistungsentfaltung sozial ungleich verteilt sind (Becker 2017; Ditton 2016). Weil Kinder aus Familien tieferer Sozial- und Bildungsschichten unter weniger anregungsreichen (ausser-)familiären Sozialisations- und Lernumgebungen aufwachsen, treten sie bereits mit unvorteilhafteren schulrelevanten kognitiven und nicht-kognitiven Lernvoraussetzungen in die Schule ein (Bradbury et al. 2015; Buchmann und Kriesi 2010; Cheadle 2008; Heckman 2006; Hippel und Hamrock 2019; Lee und Burkam 2002; Moser et al. 2005; Passaretta et al. 2020). Für die Schweiz zeigen Moser et al. (2005) am Beispiel der Zürcher Primarschule beträchtliche Schuleintrittsunterschiede in den Lese- und Mathematikkompetenzen, im Wortschatz sowie in verschiedenen Aspekten des Sozialverhaltens (regelkonformes, kooperatives und selbstständiges Verhalten) und des schulischen Selbstkonzepts (soziale Integration, Kompetenzwahrnehmung im Lesen und Rechnen) zugunsten von Kindern aus höheren Sozial- und Bildungsschichten. Während ein Teil der Kinder beim Schuleintritt die Lernziele der zweiten Klassenstufe beherrschen, sind andere Kinder nicht einmal mit Buchstaben und Zahlen vertraut (Moser et al. 2005). Eine formale Gleichbehandlung von Kindern mit ungleichen Lernvoraussetzungen dürfte somit zu einer

¹ Dies zeigt sich beispielsweise in der Schweiz in der Verabschiedung und Überprüfung nationaler Bildungsziele bzw. Grundkompetenzen für einige Fachbereiche (Schulsprache, Fremdsprachen, Mathematik und Naturwissenschaften) der obligatorischen Schule, die bis am Ende der 4., 8. und 11. Schulstufe von allen Schülerinnen und Schülern erreicht werden sollen (Konsortium ÜGK 2019a, 2019b) oder in der bildungspolitischen Zielvorstellung, dass mindestens 95 Prozent aller Jugendlichen einen Abschluss auf der Sekundarstufe II erreichen sollen (EDK 2006).

weitgehenden Reproduktion oder gar Verstärkung der bestehenden sozialen Ungleichheiten durch das Bildungssystem führen (Becker 2017; Heid 1988).

Ein anderes Verständnis von Chancengleichheit bzw. Chancengerechtigkeit impliziert das Modell der statistischen Unabhängigkeit (Müller und Mayer 1976). Demnach ist Chancengleichheit erreicht, wenn auf allen Stufen des Bildungssystems kein systematischer Zusammenhang zwischen Merkmalen der sozialen Herkunft und dem Bildungserfolg besteht (Becker 2017). Weil das Ziel einer vollständigen Entkopplung von Bildungserfolg und sozialer Herkunft jedoch kaum erreichbar sein dürfte – so müssten doch alle mit der sozialen Herkunft verknüpften ausserschulischen und schulischen Einflussfaktoren auf den Bildungserfolg neutralisiert werden –, ist eine möglichst starke Reduktion dieses Zusammenhangs anzustreben (Coleman 1975). Entsprechend sind sozial ungleiche Lernvoraussetzungen, die bereits beim Schuleintritt bestehen, durch das Bildungssystem möglichst auszugleichen. Die bloße Gewährleistung formaler Chancengleichheit gilt dafür als unzureichend (Becker 2017; Coleman 1975; Heid 1988; Müller und Mayer 1976).

Im Fokus der empirischen soziologischen Bildungsforschung stehen häufig Untersuchungen zur Entstehung und Verstärkung sozialer Bildungsungleichheiten bei zentralen Schwellen von Bildungssystemen wie dem Übergang in die Sekundarstufe I und II, die im Zusammenspiel herkunftsbedingter Leistungsdisparitäten und familiärer Bildungsentscheidungen vor dem Hintergrund institutioneller Selektionsmechanismen entstehen (Becker 2016; Blossfeld et al. 2019; Solga und Becker 2012). Die internationale Forschung zeigt denn auch, dass Jugendliche und Familien höherer Sozial- und Bildungsschichten selbst bei vergleichbaren Schulleistungen häufiger anspruchsvolle Bildungswege wählen als Jugendliche und Familien tieferer Schichten (Blossfeld et al. 2016; Jackson 2013a). Empirisch weniger gut erforscht ist hingegen, wie sich herkunftsbedingte Kompetenzunterschiede im Verlauf der Schulzeit entwickeln (Neumann et al. 2014). Gelingt es der Schule, herkunftsbedingte Kompetenzunterschiede zu verringern, bleiben sie bestehen oder vergrössern sie sich? Eine Frage, die in jüngster Zeit wieder verstärkt in den Fokus wissenschaftlicher Diskussionen gerückt ist (Downey und Condron 2016; Gamoran 2016; Jencks 2016; Raudenbush und Eschmann 2015).

Vorliegende Forschungsbefunde deuten jedoch eher darauf hin, dass sich bestehende Disparitäten durch das systematische Zusammenwirken der sozialen Herkunft, der Kompetenzentwicklung sowie Selektions- und Bildungsentscheidungen (Blossfeld et al. 2019) in einem kumulativen Prozess verstärken (Neumann et al. 2014). Für das Schweizer Schulsystem liegen dazu bisher nur wenige längsschnittliche Befunde vor. Erkenntnisse darüber sind jedoch sowohl aus wissenschaftlicher wie auch bildungspolitischer Sicht zentral. Sie liefern wichtige Hinweise dafür, wie und wann Bildungsungleichheiten entstehen und wie sie abgebaut werden können (Caro, McDonald, Willms 2009; Dämmrich und Triventi 2018).

Im Zentrum der vorliegenden Dissertation steht deshalb die Frage, wie sich herkunftsbedingte Kompetenzunterschiede im Verlauf der obligatorischen Schulzeit entwickeln. Für die Analysen werden Daten der Zürcher Längsschnittstudie herangezogen, mit der im Abstand von jeweils drei Jahren die Kompetenzen in den Fachbereichen Deutsch und Mathematik sowie individuelle und soziale Lernvoraussetzungen von rund 2000 Schülerinnen und Schülern erhoben wurden, die im Jahr 2003 in die Primarschule eingetreten sind (Angelone et al. 2013; Moser et al. 2005; Moser et al. 2011; Moser und Hollenweger 2008).

Die Arbeit ist wie folgt strukturiert: Kapitel 2 führt in den theoretischen Rahmen der Dissertation ein, auf dessen Grundlage die Frage nach der Entwicklung herkunftsbedingter Kompetenzunterschiede im Verlauf der Schulzeit untersucht wird. Dabei werden theoretische Überlegungen zum Einfluss individueller, ausserschulischer und schulischer Faktoren auf die Entwicklung herkunftsbedingter Kompetenzunterschiede diskutiert und bisherige Forschungsbefunde präsentiert. In Kapitel 3 werden die Fragestellungen und Hypothesen der vorliegenden Dissertation präzisiert. Danach folgen die drei Beiträge, aus der sich die Dissertation zusammensetzt (Kapitel 4). In Kapitel 5 schliesslich werden die zentralen Befunde der Dissertation zusammengefasst und vor dem Hintergrund weiterer Forschung und bildungspolitischer Massnahmen diskutiert.

2 Entwicklung herkunftsbedingter Kompetenzunterschiede im Schulverlauf: Theoretischer Hintergrund und empirischer Forschungsstand

Zunehmende soziale Disparitäten im Bildungsverlauf werden in der Literatur häufig als Prozess kumulativer Vorteile (Merton 1968) beschrieben (Baumert et al. 2012; Caro, McDonald, Willms 2009; Dämmrich und Triventi 2018; DiPrete und Eirich 2006; Ditton et al. 2017; Neumann et al. 2014). Grundsätzlich ist damit gemeint, dass Personen, die zu einem bestimmten Zeitpunkt im Bildungsverlauf bereits ein höheres Kompetenz- bzw. Bildungsniveau erreicht haben, auch im weiteren Bildungsverlauf bessere Möglichkeiten haben, ihre Vorteile weiter zu vergrößern (Blossfeld et al. 2019). In Bezug auf die Entwicklung herkunftsbedingter Kompetenzunterschiede, die bereits beim Schuleintritt bestehen, werden in der Literatur verschiedene Einflussfaktoren thematisiert, die einem Prozess kumulativer Vorteile zugrunde liegen können, wobei grundsätzlich zwischen ausserschulischen und schulischen Einflussfaktoren unterschieden werden kann (Maaz et al. 2009; Neumann et al. 2014).

2.1 Ausserschulische Einflussfaktoren

Bezüglich den ausserschulischen Einflussfaktoren wird in der Literatur vor allem auf die wichtige Bedeutung der Herkunftsfamilie für die Zunahme sozialer Leistungsdisparitäten verwiesen (z.B. Boudon 1974; Bourdieu und Passeron 1977; Coleman et al. 1966). Bereits beim Schuleintritt sind Kinder aus höheren Sozial- und Bildungsschichten gegenüber Kindern aus tieferen Schichten bei zentralen schulrelevanten kognitiven, motivationalen und sozial-emotionalen Lernvoraussetzungen deutlich im Vorteil (z.B. Bradbury et al. 2015; Buchmann und Kriesi 2010; Heckman 2006; Lee und Burkam 2002). Die diesen primären Disparitäten (Boudon 1974) zugrundeliegenden Ursachen und Entstehungsmechanismen sind nach wie vor nur bedingt bekannt (Solga und Becker 2012). Aufgrund der gegenwärtigen empirischen Forschung erweisen sich dafür neben ungleichen genetischen Prädispositionen (v.a. Intelligenz) und deren Interaktion mit Umwelteinflüssen (Röder und Rösler 2014) vor allem unterschiedlich anregungsreiche familiärere Sozialisations- und Lernumgebungen in Abhängigkeit der ökonomischen, sozialen und kulturellen Ressourcenausstattung des Elternhauses (Bourdieu 1983; Coleman 1988) als relevant (Becker 2019; Kulic et al. 2019). Verschiedene Befunde zeigen, dass die sozioökonomischen Ressourcen des Elternhauses, insbesondere das elterliche Bildungsniveau, in einem positiven Zusammenhang mit entwicklungsförderlichen Sozialisations- und Lernumgebungen wie der Qualität der Eltern-Kind-Beziehung und dem sprachlichen und kognitiven Anregeungsgehalt im Elternhaus stehen (z.B. Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2020; Becker 2014; Biedinger und Klein 2010; Bradley et al. 2001; Ermisch 2008; Hart und Risley 1995; Hoff 2006; Kluczniok et al. 2013; Kluczniok und Mudiappa 2019; Niklas und Schneider 2010; im Überblick: Becker 2019; Conger et al. 2010). Die Vorstellungen und Erwartungen, die Eltern in Bezug auf die Bildung und Erziehung ihrer Kinder haben, kommt dabei eine wichtige Vermittlungsfunktion zukommen. So zeigen Untersuchungen, dass Eltern mit höherem

sozioökonomischen Status und Bildungsniveau in der Regel auch höhere Bildungs- und Leistungserwartungen an ihre Kinder haben (Becker 2018; Ditton et al. 2005; Neuenschwander et al. 2007; Paulus und Blossfeld 2007; Stamm und Edelman 2013) und sich dies positiv auf das elterliche Engagement auswirkt (Davis-Kean 2005; Klein und Biedinger 2009). Darüber hinaus können auch Unterschiede in den ausserfamiliären Lernumwelten zugunsten von Kindern aus sozial privilegierten Familien wie Unterschiede im Besuch und der Qualität vorschulischer Betreuungs- und Bildungsangebote zu sozialen Ungleichheiten der kindlichen Kompetenzentwicklung führen (im Überblick: Becker 2019; Skopek et al. 2017).

Herkunftsspezifische (ausser-)familiäre Förder- und Unterstützungsprozesse führen nicht nur zu unterschiedlichen Lernvoraussetzungen beim Schuleintritt, sondern können auch die Kompetenzentwicklung im Schulverlauf beeinflussen (Baumert et al. 2003; Bradbury et al. 2015; Neumann et al. 2014). Dies zeigt sich vor allem in der Forschung zum saisonalen Lernen, die darauf verweist, dass die sozialen Leistungsdisparitäten während den Schulferien – in der die Wirkung der Schule stark reduziert ist – ähnlich stark oder sogar stärker zunehmen als während der Schulzeit (z.B. Alexander et al. 2007; Becker et al. 2008; Downey et al. 2004; Dumont und Ready 2019; Helbling et al. 2021; Hippel et al. 2018; Hippel und Hamrock 2019; Holtmann und Bernardi 2019; Quinn et al. 2016; Siewert 2013; Tomasik et al. 2020).

2.2 Schulische Einflussfaktoren

Neben ausserschulischen können auch schulische Einflussfaktoren zur Verstärkung herkunftsbedingter Kompetenzunterschiede beitragen, wobei zwischen ungleichheitsverstärkenden Mechanismen innerhalb von Schulen und zwischen Schulen bzw. Schultypen unterschieden werden kann (Maaz et al. 2009; Neumann et al. 2014).

Ungleichheitsverstärkende Mechanismen innerhalb von Schulen

Ungleichheitsverstärkende Mechanismen innerhalb von Schulen werden in der Literatur auf systematische Wechselwirkungen zwischen der sozialen Herkunft und dem Angebot bzw. der Nutzung schulischer Lerngelegenheiten zurückgeführt (Maaz et al. 2009). Herkunftsspezifische Kompetenzunterschiede verstärken sich, weil Schülerinnen und Schüler aus höheren Sozial- und Bildungsschichten von bestehenden schulischen Lernangeboten besser profitieren können als Schülerinnen und Schüler aus tieferen Schichten (Maaz et al. 2009). Ansätze kultureller Reproduktion (Bourdieu und Passeron 1971) gehen hierbei von einem grundsätzlichen Passungsproblem zwischen ausserschulischen und schulischen Lebenswelten von Familien aus tieferen Sozialschichten aus (Maaz et al. 2009). Weil die Schule die Beherrschung spezifischer, vor allem an den oberen Mittelschichten orientierten Sprach- und Verhaltensnormen voraussetzt, werden Schülerinnen und Schüler aus tieferen Sozial- und Bildungsschichten in der Schule systematisch benachteiligt. In diesem Zusammenhang werden in der Literatur auch

herkunftsspezifische Leistungserwartungen von Lehrpersonen (Alexander und Schofield 2008; Baron et al. 1985; Kronig 2003) und deren möglichen Auswirkungen auf die Lernentwicklung von Schülerinnen und Schülern thematisiert (Rosenthal und Jacobsen 1974). Lerntheoretische Erklärungen hingegen setzen allgemeiner an und führen die Verstärkung sozialer Leistungsdisparitäten auf eine unterschiedlich effiziente Nutzung schulischer Lernangebote in Abhängigkeit von bestehenden Unterschieden in den kognitiven und nicht-kognitiven Lernvoraussetzungen von Schülerinnen und Schülern wie Intelligenz, Vorwissen und Lernmotivation zurück (Neumann et al. 2014). Je vorteilhafter die bestehenden Lernvoraussetzungen sind, desto effizienter können schulische Lernangebote genutzt werden und desto günstiger verläuft die Lernentwicklung (z.B. Carroll 1963; Cunha und Heckman 2007; Helmke und Schrader 2010; Sørensen und Hallinan 1977). Bereits geringe Unterschiede in den individuellen Lernvoraussetzungen beim Schuleintritt können sich dadurch über die Zeit zu erheblichen Kompetenzunterschieden ausweiten (Baumert et al. 2012; DiPrete und Eirich 2006). Weil sich die Lernvoraussetzungen beim Schuleintritt in Abhängigkeit der sozialen Herkunft unterscheiden, ist dadurch auch eine Vergrößerung der herkunftsbedingten Eingangsdisparitäten zu erwarten.

Ungleichheitsverstärkende Mechanismen zwischen Schulen und Schultypen

Herkunftsspezifische Kompetenzunterschiede können auch durch qualitative Unterschiede in der Beschulung entstehen und verstärkt werden (Neumann et al. 2014). Die Qualität des Curriculums, die Qualifikationen der Lehrkräfte, die Unterrichtsqualität sowie die Zusammensetzung der sozialen und leistungsbezogenen Schülerschaft sind Faktoren der schulischen Lernumgebung, die unabhängig von individuellen und sozialen Lernvoraussetzungen die Lernentwicklung von Schülerinnen und Schülern beeinflussen können (z.B. Carroll 1963; Cunha und Heckman 2007; Helmke und Schrader 2010; Sørensen und Hallinan 1977). Besuchen Schülerinnen und Schüler je nach sozialer Herkunft Schulen mit unterschiedlich günstigen Lernumgebungen, verstärken sich herkunftsspezifische Kompetenzunterschiede aufgrund differenzieller Fördereffekte zwischen den Schulen (Neumann et al. 2014). Soziale Ungleichheiten in den schulischen Lernumgebungen sind häufig eine Folge der räumlichen Konzentration der Wohnbevölkerung nach sozioökonomischen Merkmalen im Einzugsgebiet von Schulen (z.B. Ditton und Krüsken 2006a; Owens 2018). Aber auch Merkmale der institutionellen Ausgestaltung von Bildungssystemen können zur Entstehung und Verstärkung von Ungleichheiten in den schulischen Lernumgebungen beitragen. In diesem Zusammenhang werden in der internationalen Bildungsforschung insbesondere ungleichheitsverstärkende Effekte der (Leistungs-)Differenzierung in unterschiedlich anspruchsvollen Bildungsprogrammen thematisiert (Allmendinger 1989; Brunello und Checchi 2007; Gamoran und Mare 1989; Lucas 1999; Oakes 1985; Van de Werfhorst und Mijts 2010). Ein Beispiel dafür ist die frühe (Leistungs-)Differenzierung in unterschiedliche Sekundarschultypen wie eher allgemein- oder berufsbildender Art. Während diese Aufteilung in Ländern wie Luxemburg, den Niederlanden und Österreich sowie in den meisten Kantonen der Schweiz und Bundesländern in Deutschland bereits im Anschluss an die Primarschule, im Alter von 10 bis 12 Jahren, erfolgt, besuchen

in integrativeren Bildungssystemen alle Schülerinnen und Schüler für längere Zeit einen gemeinsamen Schultyp, in Ländern wie Kanada, Dänemark, Norwegen, Schweden und die USA bis im Alter von 16 Jahren (OECD 2020). Die frühe Differenzierung wird häufig mit zwei Vorteilen begründet: Erstens ermöglicht die Aufteilung einer heterogenen Schülerschaft spezifische Bildungsprogramme anzubieten, die den individuellen Begabungen und Interessen der Schülerinnen und Schüler bestmöglich entsprechen, wodurch die Produktion von Wissen und Fähigkeiten erhöht werden kann (Van de Werfhorst 2014). Zweitens soll eine stärkere Homogenisierung von Lerngruppen nach Fähigkeiten und Interessen zu einer besseren Anpassung des Curriculums und des Unterrichts an individuelle Schülervoraussetzungen führen und dadurch eine effiziente und optimale Förderung aller Schülerinnen und Schüler ermöglichen (Baumert et al. 2006b; Esser 2016a; Hallinan 1994; Hanushek und Wössmann 2006; Sørensen 1970). Kritiker der frühen Differenzierung hingegen argumentieren, dass durch die frühe Aufteilung soziale Ungleichheiten in der Bildungsbeteiligung und des Kompetenzerwerbs eher verstärkt werden (Allmendinger 1989; Baumert et al. 2006a; Brunello und Checchi 2007; Van de Werfhorst und Mijts 2010): Zum einen ist der Übergang in die Sekundarstufe durch eine starke soziale Selektivität geprägt. Herkunftsspezifische Leistungsdisparitäten und familiäre Bildungsentscheidungen haben zur Folge, dass Schülerinnen und Schüler aus tieferen Sozial- und Bildungsschichten überproportional oft in weniger anspruchsvollen Sekundarschultypen gelenkt werden als Schülerinnen und Schüler aus höheren Schichten, selbst bei vergleichbaren Schulleistungen (Blossfeld et al. 2016; Jackson 2013a; für die Schweiz vgl. z.B. Becker und Schoch 2018; Buchmann et al. 2016; Combet 2019). Zum anderen werden mit dem Übergang in die verschiedenen anspruchsvollen Sekundarschultypen häufig nicht nur die weiteren Bildungsoptionen bereits frühzeitig festgelegt (Triventi, Skopek et al. 2016). So sind beispielsweise in der Schweiz für Schülerinnen und Schüler des Schultyps mit Grundanforderungen die Chancen für anspruchsvollere (Berufs-)Ausbildungen der Sekundarstufe II und damit auch für den Erwerb einer Tertiärausbildung stark reduziert (vgl. z.B. Buchmann et al. 2016; Combet 2013; Glauser 2015; Hupka-Brunner et al. 2010; Keller 2014; Keller und Moser 2013; Meyer 2018; Moser 2004; Scharenberg et al. 2017; Tomasik et al. 2018). Es ist auch davon auszugehen, dass mit dem Übergang in die unterschiedlichen Sekundarschultypen auch eine Zuteilung zu «differenziellen Lern- und Entwicklungsmilieus» (Baumert et al. 2006a) einhergeht, durch die vor allem die Schülerinnen und Schüler der anspruchsvolleren Schultypen günstige Entwicklungschancen erhalten und sich folglich die Leistungsunterschiede zwischen den Schultypen – und damit auch zwischen Schülerinnen und Schülern unterschiedlicher sozialer Herkunft – im Verlauf der Sekundarstufe I weiter verstärken. Schultypspezifische Lern- und Entwicklungsmilieus werden dabei einerseits auf institutionelle Unterschiede zwischen den Schultypen wie unterschiedliche Curricula und Qualifikationen der Lehrkräfte und daraus resultierende Unterrichtskulturen zurückgeführt (Baumert et al. 2006b). So kann beispielsweise ein anspruchsvolleres Curriculum in den höheren Schultypen für vergleichsweise grössere Lernzuwächse verantwortlich sein (Dronkers et al. 2012; Dunne 2010). Andererseits können auch selektionsbedingte Unterschiede in der Zusammensetzung der

Schülerschaft zwischen den Schultypen zu differenziellen Lern- und Entwicklungsmilieus führen, wobei vor allem ein höheres Fähigkeits- und Leistungsniveau sowie eine privilegiertere soziale Zusammensetzung einer Schule oder Schulklasse als förderliche Lernumgebungen gelten (Dumont et al. 2013; Schallack 2016). Sogenannte Kompositionseffekte von Schulen und Schulklassen wirken sich nicht direkt auf die individuelle Lernentwicklung aus. Vermittelt über Anpassungen des Unterrichts an das Leistungs- und Fähigkeitsniveau einer Klasse, Vergleichsprozessen innerhalb der Schülerschaft (referenzgruppenintern und -übergreifend) oder normativen Wertvorstellungen (z.B. Leistungsnorm) innerhalb der Peergroup und Elternschaft können sie diese aber beeinflussen (Baumert et al. 2006b; Dreeben und Barr 1988).

Ungleichheitsverstärkende Effekte der (Leistungs-)Differenzierung müssen sich jedoch nicht nur auf die frühe Aufteilung in getrennte Sekundarschultypen beziehen (Chmielewski 2014; Maaz, Trautwein et al. 2008; OECD 2020; Triventi et al. 2020; Triventi, Kulic et al. 2016). Auch in integrativeren Bildungssystemen existieren Formen der (Leistungs-)Differenzierung, in denen Schülerinnen und Schüler innerhalb von Schulen und Schultypen fachspezifisch oder fächerübergreifend auf unterschiedliche Bildungsgänge und Leistungskurse verteilt werden (OECD 2020). Die frühe (äussere) Aufteilung in unterschiedliche Sekundarschultypen gilt jedoch als rigideste Form schulischer Differenzierungsmassnahmen, da sie sich auf das gesamte Curriculum bezieht und auch die Wechselmöglichkeiten zwischen den Schultypen vergleichsweise weniger einfach möglich sind (Bol et al. 2014; Van de Werfhorst 2019).

2.3 Soziale Selektivität beim Übergang von der Primarschule in die Sekundarstufe I

Die Frage nach der herkunftsspezifischen Verteilung von Schülerinnen und Schülern auf differenzielle Lern- und Entwicklungsmilieus ist in früh differenzierenden Bildungssystemen bereits am Ende der Primarschule relevant. Zur Erklärung dieser Übergangsdisparitäten hat sich in der empirischen Bildungsforschung die auf Boudon (1974) zurückgehende Unterscheidung zwischen primären und sekundären Herkunftseffekten als hilfreich erwiesen (Becker 2017; Blossfeld et al. 2019): Primäre Herkunftseffekte beschreiben Einflüsse der sozialen Herkunft auf soziale Ungleichheiten bei Bildungsübergängen, die durch unterschiedliche Schulleistungen vermittelt werden. Schülerinnen und Schüler höherer Sozial- und Bildungsschichten weisen häufiger bessere Schulleistungen (v.a. Schulnoten) auf und erfüllen deshalb eher die Zugangsberechtigungen für anspruchsvollere Bildungswege (Jackson 2013a). Sekundäre Herkunftseffekte hingegen bezeichnen Einflüsse der sozialen Herkunft auf Ungleichheiten bei Bildungsübergängen, die auf unterschiedliche Bildungsentscheidungen von Familien zurückführbar sind. Selbst bei gleichen Schulleistungen entscheiden sich Familien aus höheren Sozial- und Bildungsschichten eher für höhere Bildungswege wie das Gymnasium als Familien aus tieferen Schichten (Blossfeld et al. 2016; Jackson 2013a; für die Schweiz z.B. Becker und Schoch 2018; Buchmann et al. 2016; Combet 2013). Herkunftsspezifische Bewertungen der (subjektiven) Kosten, Erträge und Erfolgswahrschein-

lichkeiten (Boudon 1974; Breen und Goldthorpe 1997; Erikson und Jonsson 1996b; Esser 1999) anspruchsvollerer Bildungswege spielen dabei eine zentrale Rolle (Becker 2017; Blossfeld et al. 2019): Für Familien höherer Sozial- und Bildungsschichten sind in der Regel nicht nur die (subjektiv) erwarteten Kosten (Investitions- und Opportunitätskosten) höherer Bildungswege geringer, sondern auch deren erwarteten Erträge (im Sinne des intergenerationellen Statuserhalts) und schulische Erfolgswahrscheinlichkeiten höher (vgl. z.B. Beck 2015; Becker 2003; 2016; Glauser 2015; Glauser und Becker 2016; Stocké 2007). Darüber hinaus können auch schichtspezifische Präferenzen bezüglich höherer Bildung (Bourdieu und Passeron 1977; Gambetta 1987; Sewell et al. 1970) für unterschiedliche Bildungsentscheidungen verantwortlich sein (z.B. Dumont et al. 2019; Paulus und Blossfeld 2007).

Soziale Ungleichheiten bei Bildungsübergängen können aber auch durch sozial selektive Leistungsbewertungen von Lehrpersonen in Form von Schulnoten und Übergangsempfehlungen vermittelt werden – in der Literatur auch als sekundäre Herkunftseffekte der Schülerbeurteilung (Dumont et al. 2014; Maaz und Nagy 2009) oder als tertiäre Herkunftseffekte (Blossfeld et al. 2015; Esser 2016a) bezeichnet. Verschiedene Untersuchungen zeigen, dass Schülerinnen und Schüler höherer Sozial- und Bildungsschichten selbst bei vergleichbaren Testleistungen und weiteren bewertungsrelevanten Faktoren wie der Lernmotivation und des Arbeitsverhalten bessere Schulnoten erhalten (Arnold et al. 2007; Ditton und Krüsken 2006b; Helbig und Morar 2018; Maaz et al. 2011; Maaz und Nagy 2009; Maaz, Neumann et al. 2008) und selbst bei gleichen Testleistungen und Schulnoten eher für anspruchsvollere Schultypen empfohlen werden als Schülerinnen und Schüler aus tieferen Schichten (Arnold et al. 2007; Baeriswyl et al. 2006; Baumert et al. 2019; Caro, Lenkeit et al. 2009; Ditton et al. 2005; Maaz et al. 2011; Maaz und Nagy 2009; Neugebauer 2011; Schneider 2011; Stubbe et al. 2012). Zur Erklärung dieser Disparitäten werden in der Literatur neben einer aktiven Einflussnahme von Eltern höherer Sozial- und Bildungsschichten auf die Noten- und Empfehlungsvergabe vor allem schichtspezifische Erwartungen von Lehrpersonen zur Leistungsfähigkeit und Begabung von Schülerinnen und Schülern oder zum elterlichen Unterstützungspotenzial thematisiert (Ditton 2016; Dumont et al. 2014; Helbig und Morar 2018; Lorenz et al. 2016). Allerdings gilt es zu betonen, dass sich Schulnoten und Übergangsempfehlungen deutlich stärker an tatsächlichen Schulleistungen orientieren als familiäre Bildungsentscheidungen (Arnold et al. 2007; Ditton et al. 2005; Maaz und Nagy 2009).

Leistungsbewertungen von Lehrpersonen werden auch durch sog. Referenzgruppeneffekte der Klassenzusammensetzung beeinflusst. Empirisch gut belegt sind insbesondere negative Referenzgruppeneffekt der leistungsbezogenen Klassenzusammensetzung auf die Notenvergabe im Sinne eines *Big Fish Little Pond-Effekts* (Marsh et al. 2000): Schülerinnen und Schüler in leistungsstarken Klassen erhalten aufgrund einer höheren Vergleichsnorm schlechtere Beurteilungen als in leistungsschwachen Klassen (Gröhlich und Guill 2009; Maaz, Neumann et al. 2008; Trautwein und Baeriswyl 2007). Untersuchungen deuten zudem darauf hin, dass die Notenvergabe auch durch Merkmale der sozialen Klassenzusammensetzung beeinflusst wird. Im Gegensatz zur leistungsbezogenen Zusammensetzung scheint sich die

soziale Klassenzusammensetzung jedoch positiv, im Sinne eines *Basking in Reflected Glory-Effekts*, auf die Notenvergabe auszuwirken: Schülerinnen und Schüler erhalten in Klassen mit höherer mittlerer sozialer Herkunft bessere Schulnoten als in Klassen mit tieferer mittlerer sozialer Herkunft (Hochweber et al. 2014; Neumann et al. 2010; Westphal et al. 2016). Negative Referenzgruppeneffekte der leistungsbezogenen sowie positive Effekte der sozialen Klassenzusammensetzung finden sich auch bei der Vergabe von Übergangsempfehlungen, wobei diese vorwiegend durch vorangehende Referenzgruppeneffekte auf die Notenvergabe vermittelt sein dürften (Gröhlich und Guill 2009; Neumann et al. 2010; Schulze et al. 2009; Trautwein und Baeriswyl 2007).

Schliesslich werden soziale Ungleichheiten bei Bildungsübergängen auch durch institutionelle Rahmenbedingungen von Bildungssystemen beeinflusst (Becker 2017; Blossfeld et al. 2019; Hillmert 2016). Ein zentraler Faktor in diesem Zusammenhang betrifft die spezifischen Zuteilungskriterien (Jackson 2013b; Triventi, Kulic et al. 2016): Während in einigen Bildungssystemen Familien beim Zugang zu anspruchsvolleren Bildungsgängen frei entscheiden können, erfolgt die Zuteilung in anderen Systemen aufgrund von Testleistungen, Schulnoten oder (verbindlichen) Übergangsempfehlungen von Lehrpersonen. Je strikter die Selektion nach ausgewiesenen Schulleistungen erfolgt und Familien entsprechend weniger Entscheidungsfreiheit zukommt, desto weniger stark können sekundäre Herkunftseffekte zum Tragen kommen (Dollmann 2011, 2016; Esser und Hoenig 2018; Gresch et al. 2009; Neugebauer 2010; Triventi, Skopek et al. 2016). Ein weiterer wichtiger Faktor betrifft den Zeitpunkt der ersten Selektion (Triventi, Kulic et al. 2016). Verschiedene Untersuchungen deuten darauf hin, dass frühe Selektionszeitpunkte den Einfluss der sozialen Herkunft auf den Übergang verstärken (Bauer und Riphahn 2006; Brunello und Checchi 2007; Büchler 2016; Erikson und Jonsson 1996a; Hadjar und Becker 2016; Pfeffer 2015; Van de Werfhorst 2019). Mögliche Erklärungen hierfür sind, dass bei frühen Übergängen der Schule weniger Zeit zur Kompensation herkunftsbedingter Kompetenzunterschiede bleibt, der Einfluss der Eltern auf Bildungsentscheidungen grösser ist oder sekundäre Herkunftseffekte sowie sozial selektive Übergangsempfehlungen von Lehrpersonen aufgrund grösserer Unsicherheiten zu den tatsächlichen Fähigkeiten der Schülerinnen und Schüler verstärkt werden (Berger und Combet 2017; Blossfeld und Shavit 1993; Combet 2019; Erikson und Jonsson 1996b; Hadjar und Becker 2016; Jackson und Jonsson 2013; Van de Werfhorst 2019).

2.4 Ausgewählte Forschungsbefunde zur Entwicklung herkunftsbedingter Kompetenzunterschiede im Schulverlauf

Mit den bisherigen Ausführungen wurden verschiedene ausserschulische und schulische Einflussfaktoren diskutiert, die im Verlauf der Schulzeit zu sozialen Ungleichheiten der Kompetenzentwicklung führen können. Es ist davon auszugehen, dass sich herkunftsbedingte Kompetenzunterschiede in einem Prozess kumulativer Vorteile verstärken (Neumann et al. 2014). Effekte kumulativer Vorteile können dabei auf unterschiedlichen Ebenen auftreten (Baumert et al. 2012; Dämmrich und Triventi 2018; Ditton

et al. 2017; Neumann et al. 2014): auf individueller Ebene aufgrund kumulativer Lernprozesse in zunehmenden Disparitäten zwischen anfänglich leistungsstarken und leistungsschwachen Schülerinnen und Schülern und auf Gruppenebene in zunehmenden Disparitäten nach Statusvariablen wie der sozialen Herkunft. Letztere können entweder durch Ungleichheiten in bereits bestehenden Lernvoraussetzungen oder durch andere mit der sozialen Herkunft verknüpften Effekten wie unterschiedlichen familiären Förder- und Unterstützungsprozessen vermittelt werden. Darüber hinaus können auch herkunftsspezifische Verteilungen von Schülerinnen und Schülern auf unterschiedlich förderliche Schulen bzw. Schultypen zu einer Verstärkung der Kompetenzunterschiede zwischen sozialen Gruppen führen.

Bisherige Längsschnittbefunde für die Primarschule stützen mehrheitlich die These zunehmender Kompetenzunterschiede zwischen Schülerinnen und Schülern unterschiedlicher sozialer Herkunft, insbesondere bei Zugrundelegung gleicher Ausgangsleistungen (im Überblick: Neumann et al. 2014). Entgegen den Erwartungen kumulativer Lernprozesse auf individueller Ebene weisen zwar verschiedene Befunde auf eine deutliche Reduktion der Varianz in den sprachlichen wie auch mathematischen Kompetenzen hin, was vor allem auf stärkere Lernzuwächse von anfänglich leistungsschwächeren Schülerinnen und Schülern zurückführbar ist (z.B. Baumert et al. 2012; Ditton et al. 2017; Ditton und Krüsken 2009; Dumont und Ready 2019). Die bestehenden Kompetenzunterschiede werden jedoch nur bedingt kompensiert, und die herkunftsbedingten Unterschiede nehmen dadurch nicht ab, sondern eher zu. Denn bei gleichen Ausgangsleistungen lernen Schülerinnen und Schüler aus Familien höherer Sozial- und Bildungsschichten mehr dazu als solche aus tieferen Schichten (z.B. Barthel 2019; Baumert et al. 2012; Bradbury et al. 2015; Ditton und Krüsken 2009; Dumont und Ready 2019; Schneider und Pfof 2013). Auch bisherige Befunde für die Schweiz deuten auf eine Verstärkung der herkunftsbedingten Kompetenzunterschiede im frühen Schulverlauf hin (Helbling et al. 2019; Kronig 2007; Moser und Hollenweger 2008). In der Literatur werden dafür auch spezifische Benachteiligungsprozesse seitens der Schule verantwortlich gemacht. Die empirische Befundlage dazu fällt jedoch eher gering aus (Neumann et al. 2014). Vielmehr dürften herkunftsspezifische familiäre Förder- und Unterstützungsprozesse, die bereits im Vorfeld der Schule zu Ungleichheiten der Kompetenzentwicklung geführt haben, auch im Verlauf der Schulzeit weiterhin wirksam sein. Darüber hinaus zeigen sich bereits für die Primarschule gewisse positive Kompositionseffekte der sozialen und vor allem leistungsbezogenen Schülerzusammensetzung von Schulen und Schulklassen, die zu einer Verstärkung der herkunftsspezifischen Leistungsdisparitäten beitragen können (z.B. Bellin 2009; Nikolova 2011). Studien weisen darauf hin, dass zwischen 30 und 40 Prozent der am Ende der Primarschulzeit feststellbaren (relativen) Kompetenzunterschiede auf ungleichheitsverstärkende Prozesse während der Schulzeit zurückführbar sind (Bradbury et al. 2015; Passaretta et al. 2020).

In früh differenzierenden Bildungssystemen erfolgt bereits im Anschluss an die Primarschule eine Aufteilung der Schülerinnen und Schüler auf unterschiedlich anforderungsreiche Schultypen der Sekundarstufe I. Begründet wird die frühe Aufteilung häufig mit einer optimalen Förderung aller Schülerinnen

und Schüler, wenn auch auf unterschiedlichem Leistungsniveau (Baumert et al. 2006b; Hanushek und Wössmann 2006). Vorliegende Befunde zur Leistungsentwicklung an den verschiedenen Schultypen deuten jedoch eher darauf hin, dass vor allem die Schülerinnen und Schüler der anspruchsvolleren Schultypen von der frühen Aufteilung profitieren. Selbst bei Kontrolle individueller und sozialer Lernvoraussetzungen lernen Schülerinnen und Schüler in den anspruchsvolleren Schultypen mehr dazu als in den weniger anspruchsvollen Schultypen. Dieser Schereneffekt konnte bisher relativ konsistent für stärker curriculumbezogene Fachbereiche wie die Mathematik und die Fremdsprachen nachgewiesen werden (z.B. Baumert et al. 2006b; Gröhlich et al. 2009; Gröhlich et al. 2010; Köller und Baumert 2001; Neumann et al. 2007), während die Befunde für den Fachbereich Schulsprache weniger klar sind (z.B. Baumert et al. 2009; Becker et al. 2014; Gröhlich et al. 2010; Pfof et al. 2010; Retelsdorf et al. 2012; im Überblick: Baumert et al. 2017; Neumann et al. 2014; Schallock 2016). Die schultypspezifischen Lernzuwächse lassen sich dabei zum Teil mit Unterschieden in der Schülerzusammensetzung zwischen den Schultypen erklären, wobei vor allem für das durchschnittliche Fähigkeits- und Leistungsniveau einer Schule oder Schulklasse, teilweise auch für die durchschnittliche soziale Zusammensetzung der Schülerschaft, positive Kompositionseffekte auf den Lernzuwachs feststellbar sind (z.B. Bos und Gröhlich 2010; Neumann et al. 2007; im Überblick: Dumont et al. 2013; Schallock 2016). Ein grösserer Teil der schultypspezifischen Lernzuwächse dürfte jedoch auf institutionelle Unterschiede zwischen den Schultypen wie unterschiedliche Curricula (Anspruchsniveau) und Qualifikationen des Lehrpersonals und daraus resultierende Unterrichtskulturen zurückführbar sein (z.B. Kunter et al. 2011), wobei eine genaue Trennung zwischen institutionellen und kompositionellen Einflussfaktoren aufgrund deren starken Konfundierung nur bedingt möglich ist (Baumert et al. 2006b; Gröhlich et al. 2010; Neumann et al. 2007). Die verschiedenen Schultypen scheinen somit differenzielle Lern- und Entwicklungsmilieus darzustellen, die unabhängig von individuellen und sozialen Lernvoraussetzungen zu einer weiteren Verstärkung der Leistungsdisparitäten im Verlauf der Sekundarstufe I beitragen (Baumert et al. 2006b). Aufgrund der herkunftsabhängigen Verteilung der Schülerinnen und Schüler auf die unterschiedlich förderlichen Sekundarschultypen verstärken sich auch die sozialen Leistungsdisparitäten.

Auch bisherige Untersuchungen zu den Effekten von Bildungssystemen auf der Grundlage internationaler Schulvergleichsstudien wie PISA, TIMMS und PIRLS kommen mehrheitlich zum Schluss, dass eine frühe Differenzierung zu einer Verstärkung der interindividuellen und sozialen Leistungsdisparitäten auf der Sekundarstufe I führt, ohne dabei die durchschnittlichen Leistungen zu verbessern (z.B. Becker und Schubert 2006; Bol et al. 2014; Felouzis und Charmillot 2013; Felouzis Georges und Charmillot 2017; Hanushek und Wössmann 2006; Lavrijsen und Nicaise 2016; Strello et al. 2021; im Überblick: Skopek et al. 2019; Van de Werfhorst und Mijs 2010). Ähnliche Befunde ergeben sich auch in Untersuchungen, in denen Reformen zur Verschiebung der Differenzierung auf einen späteren Zeitpunkt untersucht wurden (im Überblick: Van de Werfhorst 2019). Allerdings gilt es zu betonen, dass insbesondere die bisherigen Ergebnisse auf der Basis internationaler Schulleistungsdaten mit Vorsicht zu

interpretieren sind. Die Daten erlauben keine Berücksichtigung der individuellen Fähigkeiten und Leistungen der Schülerinnen und Schüler vor und bei der Selektion sowie deren Verteilung auf die Schulen und Schulklassen der Sekundarstufe I, mit der möglichen Folge, dass Herkunftseffekte auf die Leistungen überschätzt werden (Esser 2016b). So weisen neuere Befunde für Deutschland darauf hin, dass die frühe Differenzierung bei strikterer Selektion nach Fähigkeiten und Leistungen (durch Beschränkungen der Wahlfreiheit) zu einer Verbesserung der Leistungen am Ende der Sekundarstufe I führt, insbesondere für Schülerinnen und Schüler der weniger anspruchsvollen Schultypen, ohne dabei den Einfluss der sozialen Herkunft zu verstärken (Esser und Seuring 2020). Die Auswirkungen der (Leistungs-)Differenzierung scheinen somit auch davon abzuhängen, ob sich die Aufteilung in die verschiedenen Sekundarschultypen tatsächlich auch an den individuellen Fähigkeiten und Leistungen der Schülerinnen und Schüler orientiert (vgl. auch Korthals R. A. und Dronkers 2016).

3 Forschungsfragen und Datengrundlage der Dissertation

Vorliegende Forschungsbefunde verweisen darauf, dass sich herkunftsbedingte Kompetenzunterschiede im Verlauf der Schulzeit durch das systematische Zusammenwirken der sozialen Herkunft, der Kompetenzentwicklung und Selektions- bzw. Bildungsentscheidungen (Blossfeld 2013; Blossfeld et al. 2019) in einem kumulativen Prozess verstärken (Neumann et al. 2014). Bereits für die Primarschule finden sich Hinweise dafür, dass die Kompetenzentwicklung von Kindern positiv durch die soziale Herkunft beeinflusst wird, selbst bei vergleichbaren Ausgangsleistungen (Bradbury et al. 2015; Ditton und Krüsken 2009). Beim Übergang in die Sekundarstufe I, in früh differenzierenden Bildungssystemen bereits im Alter von 10 bis 12 Jahren, werden Schülerinnen und Schüler durch herkunftsspezifische Selektions- und Bildungsentscheidungen auf unterschiedlich förderliche Lernumgebungen verteilt, die zu einer weiteren Verstärkung der herkunftsbedingten Kompetenzunterschiede beitragen. Für das Schweizer Bildungssystem liegen insbesondere zur Frage der Entwicklung herkunftsbedingter Kompetenzunterschiede im Verlauf der Schulzeit bisher nur wenige längsschnittliche Befunde vor.

Die vorliegende Dissertation leistet einen Beitrag zur Schliessung dieser Lücke und beschäftigt sich in drei verschiedenen Beiträgen mit sozialen Ungleichheiten der Kompetenzentwicklung und Selektionsentscheidungen im Verlauf der obligatorischen Schulzeit. Die empirischen Analysen basieren auf Daten der Zürcher Längsschnittstudie, eine vom Institut für Bildungsevaluation (IBE) der Universität Zürich im Auftrag des Kantons Zürich durchgeführte Längsschnittuntersuchung zur Kompetenzentwicklung in Deutsch und Mathematik mit vier Erhebungswellen (Angelone et al. 2013; Moser et al. 2005; Moser et al. 2011; Moser und Hollenweger 2008). Die erste Erhebung fand im Jahr 2003 unmittelbar nach Schuleintritt statt und basiert auf einer Zufallsstichprobe von 120 Primarklassen mit insgesamt 2046 Schülerinnen und Schülern. Danach folgten im Abstand von drei Jahren weitere drei Erhebungen am Ende der dritten Primarklasse, am Ende der sechsten Primarklasse – kurz vor Übertritt in die Sekundarstufe I – und am Ende der Sekundarstufe I. Nach neun Schuljahren sind noch 1817 Schülerinnen und Schüler (89%) in der Längsschnittstichprobe verblieben. Die Deutsch- und Mathematikkompetenzen wurden anhand lehrplanbasierter Leistungstests erfasst und auf der Grundlage des Rasch-Modells skaliert (Rost 2004). Mit Ausnahme der Leistungstests beim Schuleintritt wurde ein Anker-Item-Testdesign (Kolen und Brennan 2014) verwendet, das die Skalierung der Leistungstests am Ende der dritten und sechsten Primarklasse und am Ende der Sekundarstufe I auf einer einheitlichen Messskala erlaubt (Angelone et al. 2013; Moser et al. 2005; Moser et al. 2011; Moser und Hollenweger 2008). Neben der regelmässigen Erhebung der Schulleistungen wurden die teilnehmenden Schülerinnen und Schüler, ihre Eltern sowie ihre Lehrpersonen mittels standardisierter Fragebogen befragt. Mit der Zürcher Längsschnittstudie liegen somit Leistungs- und Kontextdaten für den gesamten Zeitraum der obligatorischen Schulzeit vor. Anhand der Daten kann untersucht werden, wie sich schulische Leistungen und Leistungsdisparitäten entwickeln, ob und in welchem Umfang sie von ausserschulischen und schulischen

Faktoren beeinflusst werden und welche Bedeutung ihnen beim Übergang von der Primarschule in die unterschiedlich anspruchsvollen Schultypen der Sekundarstufe I zukommt.

Beitrag 1) Entwicklung herkunftsbedingter Kompetenzunterschiede im Verlauf der Primarschule

Mit dem ersten Beitrag wird die Frage untersucht, wie sich die Kompetenzen in Deutsch und Mathematik von Schülerinnen und Schülern mit unterschiedlicher sozialer Herkunft, gemessen am elterlichen Bildungsniveau, im Verlauf der letzten drei Primarschuljahre entwickeln. Von besonderem Interesse ist dabei, ob die soziale Herkunft die Kompetenzentwicklung von Schülerinnen und Schülern auch unabhängig von individuellen Unterschieden in den kognitiven Grundfähigkeiten und dem Vorwissen beeinflusst. Ausgehend von den theoretischen Ausführungen und dem bisherigen Forschungsstand zu auserschulischen und schulischen Einflussfaktoren, die zu grösseren Lernzuwächsen zugunsten von Schülerinnen und Schülern mit höherer sozialer Herkunft führen können, ist eine weitere Zunahme der bereits bestehenden herkunftsspezifischen Kompetenzunterschiede zu erwarten. Für die Analyse differenzieller Kompetenzentwicklungen in Abhängigkeit der sozialen Herkunft werden lineare 3-Ebenen-Wachstumsmodelle mit zwei Messzeitpunkten auf der Ebene 1 (T1: Ende 3. Primarklasse; T2: Ende 6. Primarklasse), Schülerinnen und Schüler auf der Ebene 2 (N = 1710) und Schulklassen auf der Ebene 3 (N = 145) geschätzt (Hox 2010).

Beitrag 2) Herkunfts- und Referenzgruppeneffekte auf die Notenvergabe und den Übergang in die Sekundarstufe I

Ein zentrales Strukturmerkmal des schweizerischen Bildungssystems auf der Sekundarstufe I ist die Gliederung in unterschiedliche Schultypen und Anforderungsniveaus. Zwar unterscheiden sich die Strukturmodelle je nach Kanton und zum Teil auch Gemeinde, am meisten verbreitet ist jedoch das geteilte Modell, das zwischen zwei bis vier Schultypen mit unterschiedlich hohen Leistungsanforderungen unterscheidet (vgl. IDEs/EDK 2020; SKBF 2018).² Im Kanton Zürich werden die Schülerinnen und Schüler im Anschluss an die Primarschule aufgrund einer Übergangsempfehlung von Lehrpersonen, die auf einer Gesamtbeurteilung unter Berücksichtigung der Schulnoten, des Arbeits- und Lernverhaltens, des Sozialverhaltens sowie des Entwicklungsstandes der Schülerinnen und Schülern basiert, einem Schultyp der Sekundarschule zugewiesen – je nach Schulgemeinde werden zwei oder drei Schultypen geführt – oder wechseln nach bestandener Aufnahmeprüfung ins Langgymnasium (Bildungsdirektion Kanton Zürich 2020).

Der zweite Beitrag untersucht die Frage, ob und inwiefern die Notenvergabe am Ende der Primarschule und der erfolgte Übergang in die Sekundarstufe I neben schulischen Leistungen auch durch die

² Neben dem geteilten Modell werden in der Schweiz in vielen Kantonen auch kooperative oder integrative Modelle geführt (IDES/EDK 2020; SKBF 2018): Das kooperative Modell unterscheidet leistungsdifferenzierte Stammklassen (meist Klassen mit Grundanforderungen oder erweiterten Anforderungen). In einzelnen Fächern erfolgt der Unterricht in leistungsdifferenzierten Niveauekursen. Das integrative Modell führt Stammklassen ohne Leistungsdifferenzierung, wobei der Unterricht für einzelne Fächer in Niveauekursen erfolgt.

soziale Herkunft der Schülerinnen und Schüler, gemessen am elterlichen Bildungsniveau, sowie die Zugehörigkeit zu einer bestimmten Schulklasse beeinflusst wird. Ausgehend von Ansätzen zu primären und sekundären Herkunftseffekten des Übergangsverhaltens (Boudon 1974; Breen und Goldthorpe 1997; Erikson und Jonsson 1996b; Esser 1999) und der Schülerbeurteilung (Maaz und Nagy 2009) wird auf individueller Ebene untersucht, inwieweit unter Kontrolle von standardisierten Testleistungen die soziale Herkunft der Schülerinnen und Schüler einen Einfluss auf die Deutsch- und Mathematiknoten am Ende der Primarschule und den Übergang in die Sekundarstufe I ausübt. Vorliegende Befunde lassen erwarten, dass Schülerinnen und Schüler mit höherer sozialer Herkunft selbst bei vergleichbaren Testleistungen bessere Schulnoten erhalten und selbst bei vergleichbaren Testleistungen und Schulnoten eher in anspruchsvollere Sekundarschultypen wechseln als Schülerinnen und Schüler mit tieferer sozialer Herkunft. Analysen auf der Klassenebene hingegen sollen mögliche Referenzgruppeneffekte der Klassenzusammensetzung bei der Notenvergabe und dem Übergang untersuchen. Hierbei werden die Ansätze des *Big Fish Little Pond-Effektes* und des *Basking in Reflected Glory-Effektes* gegenübergestellt, welche unterschiedliche Vorhersagen über die Richtung von Referenzgruppeneffekten beinhalten (Marsh, Kong & Hau, 2000). So ist beim *Big Fish Little Pond-Effekt* zu erwarten, dass bei gleichen Leistungsvoraussetzungen Schülerinnen und Schüler in leistungsstarken Klassen aufgrund einer höheren Vergleichsnorm schlechtere Schulnoten erhalten und dadurch seltener in anspruchsvollere Schulformen der Sekundarstufe I übertreten als in leistungsschwachen Schulklassen (und umgekehrt). Der *Basking in Reflected Glory-Effekt* postuliert den gegenteiligen Effekt: Bei gleichen Leistungsvoraussetzungen sind Kinder in leistungsstarken Klassen bei der Notenvergabe und dem Übergang eher im Vorteil als in leistungsschwachen Schulklassen. Die Referenzgruppeneffekte werden hinsichtlich der Dimensionen durchschnittliches Leistungsniveau einer Klasse sowie Zusammensetzung der Klasse nach Bildungsstand der Eltern und Anteil fremdsprachiger Schülerinnen und Schüler untersucht.

Zur statistischen Überprüfung von Herkunfts- und Referenzgruppeneffekten auf die Notenvergabe und den Übergang kommen lineare bzw. logistische 2-Ebenen-Modelle (random-intercept) zur Anwendung, die eine gleichzeitige Schätzung von Merkmalen unterschiedlicher analytischer Ebenen (Schüler- und Klassenebene) ermöglichen (Snijders und Bosker 2012).

Beitrag 3: Schultypspezifische Lernzuwächse auf der Sekundarstufe I

Der dritte Beitrag greift die Thematik der Kompetenzentwicklung wieder auf und untersucht am Beispiel der Deutsch- und Mathematikkompetenzen, ob und inwiefern der Besuch unterschiedlich anspruchsvoller Schultypen der Sekundarstufe I auch mit differenziellen Förderwirkungen einhergeht. Vorliegende Befunde lassen erwarten, dass in den anspruchsvolleren Sekundarschultypen aufgrund günstigerer Lernumgebungen grössere Kompetenzzuwächse erzielt werden als in den weniger anspruchsvollen Schultypen und sich folglich die Kompetenzunterschiede zwischen Schülerinnen und Schülern unterschiedlich anspruchsvoller Schultypen weiter verstärken (z.B. Baumert et al. 2006b; Neumann et al. 2007). Zur Schätzung möglichst kausaler Effekte des besuchten Schultyps auf die Kompetenzent-

wicklung wird das Verfahren des Propensity Score Matching (PSM) verwendet, bei dem nur Schülerinnen und Schüler mit möglichst ähnlichen individuellen und sozialen Lernvoraussetzungen miteinander verglichen werden (Stuart 2010).

4 Beiträge der Dissertation

4.1 Beitrag 1: Die Kluft öffnet sich. Herkunftseffekte auf die schulischen Leistungen verstärken sich im Verlauf der Primarschule

Abstract

Die Reproduktion herkunftsspezifischer Ungleichheiten in der Bildungsbeteiligung geschieht vorwiegend aufgrund von Leistungsdisparitäten im frühen Schulverlauf. Deren Entstehung und Entwicklung verdient deshalb besondere Aufmerksamkeit. Anhand einer Längsschnittstichprobe von 1'714 Primarschülerinnen und -schülern untersuchen wir, wie sich die Deutsch- und Mathematikleistungen zwischen Schulkindern mit unterschiedlich hohem Bildungsniveau der Eltern in den letzten drei Primarschuljahren entwickeln. Unsere Ergebnisse zeigen, dass sich herkunftsbedingte Leistungsdisparitäten bis zum Übertritt in die Sekundarstufe I deutlich vergrössern. Dies zeigt sich selbst bei gleichen kognitiven Grundfähigkeiten und gleichem Vorwissen beim Schuleintritt. Somit sind nicht nur die Startchancen beim Schuleintritt sozial ungleich verteilt, sondern auch die schulischen Entwicklungsmöglichkeiten.

Beitrag 1 ist in folgender Publikation erschienen:

Angelone, D. & Ramseier, E. (2012). Die Kluft öffnet sich. Herkunftseffekte auf die schulischen Leistungen verstärken sich im Verlauf der Primarschule. *Schweizerische Zeitschrift für Soziologie* 38 (2), 223–244.

4.1.1 Einleitung

Trotz erfolgter Bildungsexpansion hängen Bildungschancen nach wie vor stark von der sozialen Herkunft ab (Becker 2011; Buchmann et al. 2007). In gegliederten Bildungssystemen haben sich dabei insbesondere die Selektionsprozesse beim Übergang von der Primarschule in die Sekundarstufe I als kritisch für die Fortschreibung sozialer Bildungsdisparitäten erwiesen. Der Zugang zu weiterführenden Bildungsgängen wie dem Gymnasium gelingt weiterhin überproportional Schülerinnen und Schülern aus privilegierten Sozialschichten (Angelone et al. 2010; Ditton und Krüsken 2006; Ramseier und Brühwiler 2003).

Zur Erklärung der Reproduktion solcher Disparitäten in der Bildungsbeteiligung hat sich in der empirischen Bildungsforschung Boudons (1974) theoretische Unterscheidung zwischen *primären* und *sekundären* Herkunftseffekten als hilfreich erwiesen (Becker und Lauterbach 2010). Primäre Herkunftseffekte beschreiben herkunftsbedingte Disparitäten in den vorausgesetzten schulischen Leistungen für weiterführende Bildungsgänge. Mit sekundären Herkunftseffekten sind herkunftsbedingte Disparitäten in der Bildungsbeteiligung gemeint, die bei gleichem Leistungspotential auftreten und auf sozial selektive Schullaufbahnpfehlungen und vor allem auf schichtspezifische Bildungsentscheidungen für weiterführende Bildungsgänge zurückzuführen sind.

In der soziologischen Bildungsforschung haben bisher sekundäre Herkunftseffekte besondere Aufmerksamkeit erhalten – erscheinen sie doch vor dem Hintergrund meritokratischer Verteilungsprinzipien als besonders problematisch (Maaz et al. 2009; Müller-Benedict 2007). Allerdings können scheinbar primäre Herkunftseffekte zu einem bestimmten Zeitpunkt eine Folge früherer sekundärer Herkunftseffekte sein. Zahlreiche Untersuchungen zeigen, dass sekundäre Herkunftseffekte beim Übergang in die unterschiedlich anspruchsvollen Schultypen der Sekundarstufe I (in der Schweiz z.B. Gymnasium, Sekundar- und Realschule) die spätere Leistungsentwicklung beeinflussen. Schultypspezifische Lern- und Entwicklungsmilieus führen dazu, dass der Leistungszuwachs im Gymnasium auch nach Kontrolle kognitiver Ressourcen und sozialer Herkunft grösser ausfällt als in den Schultypen mit geringeren Leistungsanforderungen (Baumert et al. 2006; Becker und Schubert 2006; Neumann et al. 2007). Sekundäre Herkunftseffekte führen dadurch zu Leistungsdisparitäten und treten beim Übergang in weiterführende Berufs- und Bildungsgänge als primäre Herkunftseffekte in Erscheinung (Ramseier und Brühwiler 2003).

Entsprechend müssen auch herkunftsbedingte Leistungsdisparitäten, die beim Übergang von der Primar- in die Sekundarstufe als «primäre» Herkunftseffekte auftreten, hinterfragt und ihre Entstehung untersucht werden. Hinweise aus der Literatur deuten darauf hin, dass sich Herkunftseffekte, die sich bereits vor Schuleintritt durch ungleiche schulische Lernvoraussetzungen äussern, aufgrund schichtspezifischer Lern- und Entwicklungsmöglichkeiten bis zum Übergang in die Sekundarstufe I verstärken

(Ditton und Krüsken 2006). Dazu liegen für den deutschsprachigen Raum und die Schweiz nur wenige empirische Befunde vor.

Die vorliegende Studie leistet einen Beitrag zur Schliessung dieser Lücke und untersucht, wie sich die schulischen Leistungen in den Kernfächern Deutsch und Mathematik von Schülerinnen und Schülern mit unterschiedlich hohem Bildungsniveau der Eltern im Verlauf der letzten drei Primarschuljahre entwickeln. Vergrössert sich die Leistungskluft zwischen diesen Gruppen bis zum Übergang in die Sekundarstufe I, bleibt sie unverändert oder verringert sie sich?

Differenzielle Leistungsentwicklung wird in der psychologisch-pädagogischen Forschung unter anderem auf individuelle Disparitäten in den schulischen Lernvoraussetzungen wie kognitive Grundfähigkeiten und Vorwissen zurückgeführt (Maaz et al. 2009; Weinert und Hany 2003). So ist der Erwerb neuen Wissens aussichtsreicher, wenn günstigere kognitive Grundfähigkeiten und ein höheres fachspezifisches Vorwissen vorhanden sind (Pfost et al. 2010; Renkl 1996). Bereits geringe Disparitäten in den Lernvoraussetzungen zu Beginn der Schullaufbahn können sich dadurch im Laufe der Zeit zu beträchtlichen Leistungsdisparitäten ausweiten (Maaz et al. 2009). Da die Lernvoraussetzungen beim Schuleintritt mit der sozialen Herkunft korrelieren, ist es bei der Überprüfung von Herkunftseffekten auf die Leistungsentwicklung wichtig, Effekte von Lernvoraussetzungen und Herkunftseffekte klar zu trennen.

Im Folgenden werden zunächst theoretische Erklärungsansätze und empirische Befunde zur Entstehung herkunftsbedingter Leistungsdisparitäten im frühen Schulverlauf vorgestellt. Nach der Präsentation der Daten und des methodischen Vorgehens (Abschnitt 4.1.3) werden in Abschnitt 4.1.4 die empirischen Ergebnisse dargestellt. Die zentralen Befunde werden in Abschnitt 4.1.5 zusammengefasst und vor dem Hintergrund möglicher bildungspolitischer Massnahmen diskutiert.

4.1.2 Theoretischer Rahmen und Forschungsstand

Zur Erklärung herkunftsbedingter Leistungsdisparitäten im frühen Schulverlauf werden in der Literatur verschiedene Ansätze diskutiert. Ihnen ist gemeinsam, dass sie mehrheitlich eine Zunahme solcher Disparitäten im Schulverlauf erwarten lassen – allerdings mit unterschiedlichen zugrundeliegenden Wirkungsmechanismen: Mit Fokus auf *auserschulische* oder auf *schulische* Faktoren (Reardon 2003).

Erklärungsansätze mit Fokus auf *auserschulische* Faktoren führen herkunftsbedingte Leistungsdisparitäten in erster Linie auf unterschiedliche Sozialisations- und Lernprozesse in Familie und Nachbarschaft sowie auf Unterschiede in der Nutzung ausserfamiliärer Betreuungsangebote zurück. Je nach Verfügbarkeit ökonomischer, sozialer und kultureller Ressourcen (Bourdieu 1983) im Elternhaus, die ihrerseits stark durch die soziale Herkunft bestimmt sind, profitieren Kinder und Jugendliche von unterschiedlich anregungsreichen Lern- und Entwicklungsumgebungen (Becker und Lauterbach 2010; Jungbauer-Gans 2004; Watermann und Baumert 2006). Für den frühen Kompetenzerwerb kommt dabei vor allem dem Bildungsniveau der Eltern, als zentraler Indikator für das kulturelle Kapital (Bourdieu 1983)

des Elternhauses, eine besondere Bedeutung zu. Dagegen wirken sich andere Herkunftsmerkmale wie der Sozialstatus der Eltern und damit verknüpfte sozioökonomische Ressourcen weniger stark auf den frühen Kompetenzerwerb aus – nach Kontrolle der elterlichen Bildung sind oftmals keine Effekte des Sozialstatus auf den Kompetenzerwerb mehr feststellbar (Ditton und Krüsken 2006).³ So sind beispielsweise Eltern mit hohem Bildungsniveau dank ihren vergleichsweise günstigeren schulrelevanten Fähigkeiten und ihrer Vertrautheit mit dem Bildungssystem, eher in der Lage, kognitive Lernprozesse ihrer Kinder kontinuierlich zu fördern, Lerndefizite frühzeitig zu erkennen und diesen durch geeignete Maßnahmen wie Aufgabenhilfe entgegenzuwirken (Kristen 2008). Daneben profitieren Kinder von bildungsnahen Eltern auch von einem bildungsaffineren Sozialisationsmilieu wie der Vermittlung von Sprachkultur, Lernmotivation und Bildungsaspirationen (Becker 2011). Unterschiedliche familiäre Ressourcenausstattungen führen nicht nur zu ungleichen schulischen Lernvoraussetzungen beim Schuleintritt, sondern wirken sich darüber hinaus auch auf die schulische Leistungsentwicklung aus, wie Untersuchungen zum außerschulischen Lernen zeigen (Becker et al. 2008; Downey et al. 2004).

Im Gegensatz dazu betonen Erklärungsansätze mit Fokus auf *schulische* Faktoren die Bedeutung der Schule für die Entstehung herkunftsbedingter Leistungsdisparitäten. Diese werden mit Unterschieden in den Lehr- und Lernumgebungen *zwischen* den Schulen oder diskriminierenden Anerkennungs- und Belohnungsstrukturen *innerhalb* von Schulen erklärt. Erklärungsansätze basierend auf Unterschieden *zwischen* den Schulen betonen den schulischen Kontext als Folge der soziokulturellen Segregation von Schulen (Baumert et al. 2006; Coleman et al. 1966). Dieser Kontext beeinflusst die Lehr- und Lernbedingungen vermittelt über Anpassungen des Unterrichts an das Leistungs- und Fähigkeitsniveau einer Klasse, Vergleichsprozesse innerhalb der Schülerschaft oder über normative Wertvorstellungen innerhalb der Peergroup und der Elternschaft. Konzentrieren sich Schülerinnen und Schüler aus tieferen Sozialschichten vorwiegend in Schulen mit ungünstigen Lehr- und Lernbedingungen, wirkt sich das unabhängig von individuellen Lernvoraussetzungen negativ auf die schulische Leistungsentwicklung aus (Baumert et al. 2006; Reardon 2003). Demgegenüber argumentieren Erklärungsansätze basierend auf Unterschieden *innerhalb* von Schulen, dass die Schule nicht neutral im Umgang mit Schülerinnen und Schülern unterschiedlicher sozialer Herkunft ist. Nach Bourdieu und Passeron (1971) beispielsweise führt die Anerkennung und Belohnung der dominanten Gesellschaftskultur, die ihrer Ansicht nach im Bildungssystem vorherrschend ist, zur Verstärkung von Bildungsdisparitäten zwischen Schülerinnen und Schülern unterschiedlicher Sozialschichten. Andere Autoren führen herkunftsbedingte Leistungsdisparitäten auf diskriminierendes Verhalten der Schule, auf sozial selektive Erwartungen der

³ Effekte des Sozialstatus dürften stärker im Kontext rationaler Bildungsentscheidungen für weiterführende Berufs- und Bildungsgänge zum Tragen kommen (Erikson und Jonsson 1996; Boudon 1974) – wobei neuere Untersuchungen darauf hindeuten, dass sich die Reproduktion sozialer Disparitäten in der Bildungsbeteiligung vorwiegend über das Bildungsniveau und weniger über den Sozialstatus der Eltern zu vollziehen scheint (Buchmann et al. 2007; Shavit et al. 2007; Stamm und Lamprecht 2005).

Lehrpersonen (Baron et al. 1985; Kronig 2007) oder auf unterschiedliche Interaktionsmuster zwischen Eltern und Schule (Lareau 2000) zurück.

Beide Ansätze lassen eine Vergrößerung der Leistungskluft zwischen Schülerinnen und Schülern unterschiedlicher sozialer Herkunft im frühen Schulverlauf erwarten. Das elterliche Bildungsniveau als zentrale kulturelle Ressource dürfte dabei vor allem vermittelt über elterliche Unterstützungs- und Motivationsprozesse eine wichtige Rolle spielen. Daneben sprechen auch schulische Faktoren für eine Verstärkung herkunftsspezifischer Leistungsdisparitäten. Eltern mit hohem Bildungsniveau sind aufgrund ihrer vergleichsweise privilegierten finanziellen Ausstattung eher in der Lage, ihre Kinder auf Schulen mit günstigeren Lehr- und Lernbedingungen zu schicken – etwa durch die Wohnortwahl.

Übereinstimmend mit diesen theoretischen Erwartungen sprechen die vorwiegend aus den USA stammenden empirischen Befunde mehrheitlich für eine Vergrößerung herkunftsbedingter Leistungsdisparitäten im frühen Schulverlauf (Alexander et al. 2001, 2007; Burkam et al. 2004; Cheadle 2008; Downey et al. 2004; LoGerfo et al. 2006; Luyten et al. 2003; Reardon 2003). Für den deutschsprachigen Raum liegen dagegen erst wenige Untersuchungen vor. Ditton und Krüsken (2006) finden eine Vergrößerung herkunftsbedingter Leistungsdisparitäten im Laufe von zwei Jahren an deutschen Grundschulen. Auch für die Schweiz deuten bisherige Untersuchungen für den Zürcher Primarschulbereich auf eine Vergrößerung herkunftsbedingter Leistungsdisparitäten im frühen Schulverlauf hin (Kronig 2007; Moser et al. 2011; Moser und Hollenweger 2008).

Allerdings bleibt aufgrund der vorliegenden Befundlage mehrheitlich unklar, wie sich herkunftsbedingte Leistungsdisparitäten auch unabhängig von persönlichen kognitiven Leistungspotentialen entwickeln. Mit unserer Studie möchten wir an die vorliegende Befundlage anknüpfen und diese Frage am Beispiel der Entwicklung der Deutsch- und Mathematikleistungen in den letzten drei Primarschuljahren untersuchen. Basierend auf den theoretischen Ausführungen und den bisherigen empirischen Befunden lässt sich folgende These zur Entwicklung herkunftsspezifischer Leistungsdisparitäten ableiten: *Schülerinnen und Schüler mit geringem elterlichen Bildungsniveau weisen im Verlauf der Primarschule eine schwächere Leistungsentwicklung auf als Schülerinnen und Schüler mit hohem elterlichen Bildungsniveau.* Als Folge davon öffnet sich die Leistungskluft zwischen Schülerinnen und Schülern mit geringem und hohem elterlichen Bildungsniveau. Um mögliche Konfundierungen des elterlichen Bildungsniveaus mit persönlichen Leistungspotentialen zu berücksichtigen, wird die Leistungsentwicklung der Schülerinnen und Schüler in Abhängigkeit des elterlichen Bildungsniveaus unter Kontrolle der beiden zentralen schulischen Lernvoraussetzungen kognitive Grundfähigkeiten und schulrelevantes Vorwissen untersucht.

4.1.3 Daten und methodisches Vorgehen

Unsere empirischen Analysen basieren auf Daten der *Zürcher Längsschnittstudie*, eine für den Kanton Zürich repräsentative Längsschnittuntersuchung zur Entwicklung der schulischen Leistungen und des motivational-emotionalen Befindens von Primarschülerinnen und -schülern mit drei Erhebungswellen (Moser et al. 2011). Die erste Erhebung fand im Jahr 2003 unmittelbar nach Schuleintritt (T1) statt. Danach folgten im Abstand von drei Jahren weitere zwei Erhebungen am Ende der dritten Primarklasse (T2) und am Ende der sechsten Primarklasse (T3), kurz vor dem Übergang in die Sekundarstufe I. Bei der ersten Erhebung wurde ein stratifiziertes Zufallssample von 120 Primarklassen mit insgesamt 2'046 Schülerinnen und Schülern gezogen. Am Ende der dritten Primarklasse (T2) sind noch 1'960 Schülerinnen und Schüler (96% der Basisstichprobe) und am Ende der sechsten Primarklasse (T3) noch 1'803 Schülerinnen und Schüler (88% der Basisstichprobe) in der Längsschnittstichprobe verblieben.

Für die Analysen wurden in erster Linie Daten der Erhebungen am Ende der dritten (T2) und am Ende der sechsten Primarklasse (T3) verwendet. Die Leistungsdaten beim Schuleintritt (T1) können nicht als abhängige Variable verwendet werden, weil nur die Leistungsdaten der zweiten und dritten Erhebung auf einer einheitlichen Skala gemessen wurden. In die Analysen wurden alle Schülerinnen und Schüler einbezogen, die in eine Regelklasse eingeschult wurden und sich zum Zeitpunkt der zweiten Erhebung (T2) in der dritten Primarklasse befanden ($N = 1'714$). Die Ausfallquote des Analysesamples zwischen den beiden Erhebungen betrug rund 12 Prozent (T2: $N = 1'714$; T3: $N = 1'500$). Die Verteilung der Schülerinnen und Schüler nach untersuchungsrelevanten Merkmalen war allerdings zu beiden Erhebungszeitpunkten weitgehend vergleichbar (vgl. Tabelle 4.1-1). Die Ausfälle führten somit zu keinen Verzerrungen der Längsschnittstichprobe.

Abhängige Variablen: Die abhängigen Variablen der Untersuchung sind die Deutsch- und Mathematikleistungen der Schülerinnen und Schüler am Ende der dritten (T2) und am Ende der sechsten Primarklasse (T3), die anhand von eigens für die *Zürcher Längsschnittstudie* entwickelten standardisierten Leistungstests erhoben wurden. Die verwendeten Deutschtests umfassten Aufgaben aus Lehrplanbereichen wie «Lesen», «Sprachbetrachtung» und «Schreiben»; die Mathematiktests Aufgaben aus Lehrplanbereichen wie «Arithmetik», «Grössen» und «Geometrie» (Moser et al. 2011; Moser und Hollenweger 2008). Die Leistungstests wurden auf der Grundlage des Rasch-Modells (Rost 2004) mit dem Programm ConQuest (Wu et al. 2007) skaliert. Die interne Konsistenz der Leistungstests war zu beiden Testzeitpunkten hinreichend hoch und vergleichbar (PV Reliabilität zwischen .91 und .98). Basierend auf Testaufgaben (*link-items*), die zwischen der dritten und sechsten Primarklasse in jeweils aufeinanderfolgenden Schuljahren gemeinsam eingesetzt wurden, konnten die Tests auf einer gemeinsamen Leistungsdimension skaliert werden (Moser und Bayer 2008). Dadurch lassen sich Leistungsveränderungen über die Zeit untersuchen. Als personenspezifische Leistungswerte dienen fünf *plausible values* bzw. multiple Imputationen (Rubin 1987), die eine *messfehlerbereinigte* Schätzung von Populationsparametern ermöglichen. *Plausible values* stellen Zufallsziehungen aus a-posteriori Wahrscheinlichkeitsver-

teilungen der Kompetenzen dar, die für jede Schülerin und für jeden Schüler aufgrund der Lösungswahrscheinlichkeiten und der Aufgabenschwierigkeiten sowie unter Berücksichtigung personenspezifischer Hintergrundvariablen geschätzt werden (Mislevy et al. 1992).

Erklärende Variable: Unsere erklärende Variable ist das *höchste Bildungsniveau der Eltern*, das mit dem Elternfragebogen bei der zweiten Erhebung (T2) erfragt wurde. Das höchste Bildungsniveau der Eltern wurde in vier Kategorien eingeteilt: (1) höchstens obligatorische Schulausbildung; (2) Mittelschulabschluss (Matura/DMS/Lehrerseminar); (3) höhere Fachausbildung / Fachhochschulabschluss; (4) Universitätsabschluss. Leider können aufgrund der vorliegenden Datenlage keine weiteren sozialen HerkunftsvARIABLEN in die Analysen einbezogen werden. Neben dem Effekt des elterlichen Bildungsniveaus auf den Kompetenzerwerb wäre insbesondere der Effekt des Sozialstatus von Interesse. Die Daten enthalten jedoch keine Angaben zum Einkommen oder zum Beruf der Eltern.

Kontrollvariablen: Um mögliche Konfundierungen der Bildungseffekte mit migrationsbedingten Effekten auf die Leistungsentwicklung zu berücksichtigen, wurde die *zu Hause gesprochene Sprache* und der *Migrationshintergrund* der Schülerinnen und Schüler in die Analysen einbezogen. Für die schulischen Leistungen dürfte vor allem die Kenntnis der Testsprache von Bedeutung sein. Zudem ist für Migrantinnen und Migranten die Verwertung kultureller Ressourcen (z.B. Bildungsabschluss) im Einwanderungsland oftmals nicht in gleichem Ausmass möglich wie im Herkunftsland (Esser 1999; Kristen 2008).

Der *Migrationshintergrund* der Schülerinnen und Schüler wurde in Anlehnung an die internationale Schulleistungsvergleichsstudie *PISA* (OECD 2010) mit einer Dummyvariablen zum Geburtsland der Eltern operationalisiert. Die Schülergruppe mit Migrationshintergrund umfasst die Schülerinnen und Schüler, deren beide Eltern im Ausland geboren wurden. Alle anderen Schülerinnen und Schüler wurden als einheimisch bezeichnet. Die Referenzkategorie bilden die einheimischen Schülerinnen und Schüler.

Bei der *zu Hause gesprochenen Sprache* wurde mit einer Dummyvariablen unterschieden, ob die Schülerinnen und Schüler zu Hause mehrheitlich die Testsprache (Deutsch) oder eine andere Sprache als die Testsprache sprechen. Die Referenzkategorie bilden die Schülerinnen und Schüler, die zu Hause die Testsprache sprechen.

Die *kognitiven Grundfähigkeiten* als Indikator der allgemeinen Intelligenz der Schülerinnen und Schüler wurden unmittelbar nach Schuleintritt (T1) mit dem sprachneutralen Grundintelligenztest «Culture Fair Intelligence Test (CFT 1)» erfasst (Weiss und Osterland 1997). Die kognitiven Grundfähigkeiten wurden z-standardisiert.

Das schulrelevante *mathematische und sprachliche Vorwissen* schliesslich wurde unmittelbar nach Schuleintritt (T1) mit standardisierten Leistungstests erfasst (Moser et al. 2005). Mit dem Mathematiktest wurde die Fähigkeit geprüft, Zahlen zu benennen, Objekte zu zählen, die Position von Objekten in einer Reihe zu bestimmen, Zahlenreihen zu ergänzen sowie zwei Zahlen zu addieren und zu

subtrahieren. Die sprachlichen Fähigkeiten wurden über das Leseverständnis und die Wortschatzkenntnisse erfasst. Beim Leseverständnis wurde das Erkennen von Buchstaben, das Lesen von Silben, Wörtern und Sätzen sowie das Verständnis der gelesenen Wörter und Sätze geprüft; beim Wortschatzverständnis die Fähigkeit, Objekte und Aktivitäten mit Wörtern zu benennen. Für das sprachliche Vorwissen wurde der Mittelwert der Lese- und Wortschatzleistungen verwendet. Die Leistungswerte (*Weighted Likelihood Estimates*) wurden z-standardisiert.

Statistische Analyse und Umgang mit fehlenden Werten: Zur Analyse der Entwicklung der Deutsch- und Mathematikleistungen in Abhängigkeit des elterlichen Bildungsniveaus wurden hierarchische lineare Wachstumsmodelle (3-Ebenen-Modelle) geschätzt (Hox 2010). In ihrer einfachsten Form besteht die hierarchische Modellierung von Wachstumsmodellen darin, dass die untersuchten Schülerinnen und Schüler die Beobachtungseinheiten auf der Ebene II und die zeitlich aufeinanderfolgenden Messwiederholungen die Beobachtungseinheiten auf der Ebene I darstellen. Dabei sind die Beobachtungseinheiten der Ebene I in den Beobachtungseinheiten der Ebene II geschachtelt. Für jede Schülerin und für jeden Schüler werden auf der Ebene I individuelle Wachstumsverläufe geschätzt, deren Wachstumsparameter auf der Ebene II die abhängigen Variablen darstellen und in Abhängigkeit schülerspezifischer Merkmale erklärt werden können.

Aufgrund der vorliegenden Datenstruktur ergibt sich eine zusätzlich zu berücksichtigende Hierarchieebene: Die zur Untersuchung stehenden Schülerinnen und Schüler werden in Schulklassen unterrichtet und stellen deshalb keine voneinander unabhängigen Beobachtungseinheiten dar (Hox 2010). So ist beispielsweise aufgrund von Unterrichts- bzw. Klasseneffekten zu erwarten, dass sich die schulischen Leistungen von Schülerinnen und Schülern derselben Klassen ähnlicher sind als jene von Schülerinnen und Schülern unterschiedlicher Klassen. In den geschätzten Wachstumsmodellen wurde deshalb die Klassenebene als dritte Hierarchieebene berücksichtigt.

Das Wachstumsmodell wird auf Ebene I (Zeitebene) in Gleichung 1 beschrieben:

$$Y_{tij} = \pi_{0ij} + \pi_{1ij}T_{tij} + e_{tij} \quad (1)$$

Die abhängige Variable Y_{tij} ist die Deutsch- bzw. Mathematikleistung einer Schülerin oder eines Schülers i in Klasse j zum Zeitpunkt t . Die Variable T_{tij} repräsentiert den Messzeitpunkt der Leistungen; in unserem Fall mit Null für den Messzeitpunkt am Ende der dritten Primarklasse (T2) und mit Eins für den Messzeitpunkt am Ende der sechsten Primarklasse (T3) codiert. Demzufolge erfasst π_{0ij} die Ausgangsleistung der Schülerin oder des Schülers i in Klasse j am Ende der dritten Primarklasse und der Steigungskoeffizient π_{1ij} die lineare Zuwachsrate bis zum Ende der sechsten Primarklasse. Der Term e_{tij} beschreibt den Fehler der Ebene I und wird als normalverteilte Zufallsvariable betrachtet.

Auf Ebene II (Schülerebene) des Wachstumsmodells wird in den Gleichungen (2) und (3) modelliert, wie die in Ebene I geschätzte Ausgangsleistung am Ende der dritten Primarklasse π_{0ij} und deren Zuwachsrate π_{1ij} in Abhängigkeit schülerspezifischer Merkmale variieren:

$$\pi_{0ij} = \beta_{00j} + \beta_{01-03j} \text{Bildung}_{ij} + \beta_{04j} \text{Migrationshintergrund}_{ij} + \beta_{05j} \text{Sprache}_{ij} + \beta_{06j} \text{Geschlecht}_{ij} + \beta_{07j} \text{IQ}_{ij} + \beta_{08j} \text{Vorwissen}_{ij} + r_{0ij} \quad (2)$$

$$\pi_{1ij} = \beta_{10j} + \beta_{11-13j} \text{Bildung}_{ij} + \beta_{14j} \text{Migrationshintergrund}_{ij} + \beta_{15j} \text{Sprache}_{ij} + \beta_{16j} \text{Geschlecht}_{ij} + \beta_{17j} \text{IQ}_{ij} + \beta_{18j} \text{Vorwissen}_{ij} + r_{1ij} \quad (3)$$

Dabei stehen die Terme β_{00j} bzw. β_{10j} für die mittlere Ausgangsleistung der Referenzgruppe am Ende der dritten Primarklasse in Klasse j bzw. deren mittlere Zuwachsrate. Die Koeffizienten $\beta_{01j} - \beta_{03j}$ bzw. $\beta_{11j} - \beta_{13j}$ entsprechen den Effekten der vierstufigen Variablen zum *höchsten Bildungsniveau der Eltern* auf die Ausgangsleistung bzw. deren Zuwachsrate. Die Referenzkategorie bilden die Schülerinnen und Schüler, deren Eltern höchstens einen obligatorischen Schulabschluss aufweisen. Die Koeffizienten β_{04j} bzw. β_{14j} zeigen die Effekte eines *Migrationshintergrundes* und die Koeffizienten β_{05j} bzw. β_{15j} die Effekte der *zu Hause gesprochenen Sprache*. Bei der Variablen zum Migrationshintergrund bilden die einheimischen Schülerinnen und Schüler die Referenzkategorie, bei der Variablen zur zu Hause gesprochenen Sprache jene, die zu Hause mehrheitlich die Testsprache sprechen. Die Koeffizienten β_{06j} bzw. β_{16j} erfassen die Effekte des Geschlechts auf die Ausgangsleistung bzw. deren Zuwachsrate – die Referenzkategorie bilden die Knaben; die Koeffizienten β_{07j} bzw. β_{17j} die Effekte der *kognitiven Grundfähigkeiten* und die Koeffizienten β_{08j} bzw. β_{18j} jene des *schulrelevanten Vorwissens*. Die Terme r_{0ij} bzw. r_{1ij} beschreiben die schülerspezifischen Fehler der Ebene II und berücksichtigen, dass die Ausgangsleistung β_{00j} bzw. deren Zuwachsrate β_{10j} zwischen den Schülerinnen und Schülern variieren kann. Auch sie werden als normalverteilte Zufallsvariablen betrachtet.

Auf Ebene III (Klassenebene) schliesslich wird in den Gleichungen (4) und (5) durch die Schätzung der klassenspezifischen Fehlerterme u_{00j} bzw. u_{10j} modelliert, dass die mittlere Ausgangsleistung einer Klasse β_{00j} bzw. deren Zuwachsrate β_{10j} zufällig zwischen den Klassen variieren kann:

$$\beta_{00j} = \gamma_{000} + u_{00j} \quad (4)$$

$$\beta_{10j} = \gamma_{100} + u_{10j} \quad (5)$$

Die Schätzung des Wachstumsmodells mit nur zwei Messzeitpunkten führt zu gewissen Einschränkungen und erfordert vereinfachende Annahmen. Zum einen geht das in den Gleichungen (1) bis (5) beschriebene Wachstumsmodell von einem *linearen* Wachstum aus. Die spezifische Form des Wachstumsverlaufs – inwiefern beispielsweise mit zunehmender Beschulung eine Abflachung des Leistungszuwachses festzustellen ist – kann durch den Einbezug von lediglich zwei Messzeitpunkten nicht untersucht werden. Zum anderen können mit dem Vorliegen von nur zwei Messzeitpunkten die Fehler e_{tij} , r_{0ij} und r_{1ij} und deren Varianzen nicht gleichzeitig aus den Daten geschätzt werden – das Modell ist nicht identifiziert. Damit die für unsere Fragestellung inhaltlich relevanten Varianzen der Fehler r_{0ij} und r_{1ij} der Ebene II (Varianz der Ausgangsleistung bzw. Zuwachsrate zwischen den Schülerinnen und Schülern) dennoch geschätzt werden können, wurde die Varianz des Fehlers e_{tij} der Ebene I (Zeitebene) als bekannt vorausgesetzt, d.h. aus der Reliabilität der Leistungstests und der Gesamtvarianz der

Testleistungen zu den beiden Messzeitpunkten abgeleitet (vgl. Benson und Borman 2007 und Duncan et al. 2006 im Kontext latenter Wachstumsmodelle mit zwei Messzeitpunkten).⁴ Die Schätzung der Varianzanteile auf der Schülerebene hängt dadurch von der korrekten Schätzung der Fehlervarianz auf der Ebene I ab. Die auf der Grundlage der Testreliabilität basierende Fehlerschätzung berücksichtigt zwar die interne Konsistenz des Leistungsmasses, nicht aber zeitliche Instabilitäten (Taris 2008). Sie stellt damit eine Untergrenze der tatsächlichen Fehlervarianz der Ebene I dar. Als Folge davon wird die Fehlervarianz auf der Ebene I (Zeitebene) tendenziell unterschätzt und jene auf der Ebene II (Schülerebene) tendenziell überschätzt. Die Varianzschätzungen fallen jedoch realistischer aus, als wenn im Rahmen herkömmlicher Auswertungsmethoden mit Differenzwerten oder mit Nachtestwerten (kontrolliert für Vortestwerte) als abhängige Variable gerechnet würde, bei der interindividuelle Unterschiede innerhalb von Gruppen als Fehler betrachtet werden (Renkl und Gruber 1995).⁵

Die hierarchischen Wachstumsmodelle wurden mit dem Statistikprogramm *HLM 7* (Raudenbush et al. 2011) geschätzt. Der Anteil fehlender Werte in den unabhängigen Variablen betrug knapp vier Prozent. Um keine verzerrten Schätzungen aufgrund systematischer Ausfälle zu erhalten, wurden die fehlenden Werte in den unabhängigen Variablen mit dem Verfahren der *Multiplen Imputation* (Rubin 1987) ersetzt. Dafür wurden mit dem Programm *MPLUS* (Muthén und Muthén 2010) zehn vollständige Datensätze erzeugt. Das Imputationsmodell basiert auf allen in den Analysemodellen einbezogenen Variablen sowie deren Interaktionsterme.

⁴ Für die Leistungsmasse wurde die mittlere Messfehlervarianz zu den beiden Messzeitpunkten berechnet. Die Messfehlervarianz pro Zeitpunkt ergibt sich aus der Multiplikation von $1 - \text{Testreliabilität}$ und der *Gesamtvarianz des Tests*.

⁵ Es sei darauf hingewiesen, dass die Analysen auch anhand eines Zweiebenen-Modells (Ebene I: Schülerinnen und Schüler; Ebene II: Schulklassen) mit der Leistung zu T3 als abhängige Variable und den Prädiktoren Leistung zu T2, elterliches Bildungsniveau, Migrationshintergrund, zu Hause gesprochene Sprache, Geschlecht, kognitive Grundfähigkeiten und schulisches Vorwissen vorgenommen wurden. Die Herkunftseffekte dieser Analysen stimmen weitgehend mit jenen des Wachstumsmodells überein.

Tabelle 4.1-1: Deskriptive Beschreibung der Längsschnittstichprobe bei beiden Erhebungszeitpunkten

	Stichprobe am Ende der dritten Primarklasse (T2) (N = 1'714)				Stichprobe am Ende der sechsten Primarklasse (T3) (N = 1'500)			
	M / %	SD	Min	Max	M / %	SD	Min	Max
<i>Höchstes Bildungsniveau der Eltern</i>								
- Obligatorische Ausbildung	29.3%				29.2%			
- Mittelschule	23.8%				23.5%			
- Fachhochschule	23.9%				24.4%			
- Universität	23.0%				22.9%			
<i>Migrationshintergrund</i>								
- Einheimische	54.0%				54.0%			
- Mit Migrationshintergrund	46.0%				46.0%			
<i>Zu Hause gesprochene Sprache</i>								
- Testsprache	67.6%				67.8%			
- Andere Sprache als die Testsprache	32.4%				32.2%			
<i>Prozentanteil Knaben</i>	49.4%				48.7%			
<i>Schulrelevantes Vorwissen (T1)</i>								
- Deutschleistung	0.0	1.0	-3.2	2.6	0.0	1.0	-3.2	2.6
- Mathematikleistung	0.0	1.0	-3.0	3.6	0.0	1.0	-3.0	3.6
<i>Kognitive Grundfähigkeiten</i>	0.0	1.0	-2.2	3.0	0.0	1.0	-2.2	3.0
<i>Leistungen Ende dritter Klasse (T2)</i>								
- Deutschleistung	500	100	129	811	503	99	129	811
- Mathematikleistung	500	100	166	873	502	99	166	835
<i>Leistungen Ende sechster Klasse (T3)</i>								
- Deutschleistung					649	104	294	989
- Mathematikleistung					700	101	416	1'020

Anmerkungen: Für das Analysesample wurden nur Schülerinnen und Schüler berücksichtigt, die in eine Regelklasse eingeschult wurden und sich bei T2 in der dritten Primarklasse befanden. M = Mittelwert; SD = Standardabweichung.

4.1.4 Ergebnisse

Die Schätzmodelle zur Entwicklung der Deutschleistung vom Ende der dritten (T2) bis zum Ende der sechsten Primarklasse (T3) sind in Tabelle 4.1-2 gezeigt. Die dargestellten hierarchischen Wachstumsmodelle beschreiben die schulische Leistungsentwicklung unter Einbezug einer steigenden Anzahl von Prädiktoren.

Das erste Modell enthält lediglich die *Zeitvariable* als Prädiktor und zeigt die mittlere Ausgangsleistung am Ende der dritten Primarklasse sowie den mittleren Leistungszuwachs bis zum Ende der sechsten Primarklasse. Bei der Skalierung der Leistungstests wurde die Ausgangsleistung auf einen Mittelwert von 500 Punkten und eine Standardabweichung von 100 Punkten standardisiert; im Wachstumsmodell wird sie auf einen Mittelwert von 487 Punkten geschätzt (*Empirical Bayes estimates*). Es zeigt sich, dass die Schülerinnen und Schüler in den letzten drei Jahren der Primarschule ihre Deutschleistungen um

149 Punkte verbessern können. Entsprechend bedeutet dies einen jährlichen Zuwachs von knapp einer halben Standardabweichung. Dies stimmt mit den Ergebnissen bisheriger Untersuchungen weitgehend überein (Ditton und Krüsen 2006). Die Varianzkomponenten der Wachstumsparameter sind sowohl auf der Ebene der Schülerinnen und Schüler wie auch auf der Ebene der Klassen statistisch signifikant. Dies bedeutet, dass sich die Ausgangsleistungen sowie die Leistungszuwächse zwischen den Schülerinnen und Schülern und zwischen den Klassen unterscheiden. Die Varianzschätzungen zeigen, dass drei Viertel der fehlerbereinigten Gesamtvarianz in der Ausgangsleistung auf Unterschiede zwischen Schülerinnen und Schülern und ein Viertel auf Unterschiede zwischen Klassen zurückzuführen ist. Ähnliche Varianzaufteilungen sind für den Leistungszuwachs feststellbar.

In Modell 2 wurde das *Bildungsniveau der Eltern* als Prädiktor in die Analysen einbezogen. Erwartungsgemäss wirkt sich dieses signifikant positiv auf die Deutschleistung am Ende der dritten Primarklasse aus. Mit 66 Punkten bzw. zwei Drittel einer Standardabweichung ist die Leistungsdifferenz zwischen den Schülerinnen und Schülern, deren Eltern einen Universitätsabschluss besitzen, und solchen, deren Eltern höchstens einen obligatorischen Schulabschluss aufweisen, am höchsten. Das elterliche Bildungsniveau wirkt sich aber nicht nur positiv auf die Leistung am Ende der dritten Primarklasse aus, sondern hat auch einen starken positiven Einfluss auf den Leistungszuwachs bis zum Ende der sechsten Primarklasse. Die Schülerinnen und Schüler, deren Eltern einen Fachhochschul- oder Universitätsabschluss besitzen, erzielen einen um 15 bzw. 21 Punkte höheren Leistungszuwachs als solche, deren Eltern höchstens einen obligatorischen Schulabschluss aufweisen. Bis zum Ende der Primarschule vergrössern sich somit im Deutsch die Leistungsdisparitäten zwischen Schülerinnen und Schülern von Eltern mit unterschiedlich hohem Bildungsniveau: Die Leistungskluft wird grösser.

In Modell 3 wurde für den *Migrationshintergrund*, die *zu Hause gesprochene Sprache* und das *Geschlecht* der Schülerinnen und Schüler kontrolliert. Durch den Einbezug des Migrationshintergrunds und der zu Hause gesprochenen Sprache kann eine mögliche Konfundierung des Bildungseffektes mit migrationsbedingten Effekten berücksichtigt werden. Beide Merkmale wirken sich signifikant negativ auf die Deutschleistung am Ende der dritten Primarklasse aus. Zwischen den einheimischen Schülerinnen und Schülern und solchen mit Migrationshintergrund beträgt die Leistungsdisparität 27 Punkte. Darüber hinaus erzielen die Schülerinnen und Schüler, die zu Hause die Testsprache sprechen, ein um 36 Punkte besseres Ergebnis als solche, die zu Hause eine andere Sprache als die Testsprache sprechen. Auch das Geschlecht ist für die Ausgangsleistung von Bedeutung. Am Ende der dritten Primarklasse weisen die Knaben einen Leistungsrückstand von 39 Punkten auf. Gleichzeitig reduziert sich in Modell 3 der Effekt der elterlichen Bildung auf die Ausgangsleistung, was auf die Konfundierung der beiden Migrationsvariablen und des elterlichen Bildungsniveaus zurückzuführen ist. Die Ergebnisse zeigen zudem, dass der Migrationshintergrund, die zu Hause gesprochene Sprache und das Geschlecht keinen Einfluss auf den Leistungszuwachs ausüben. Die Effekte der elterlichen Bildung auf den Leistungszuwachs hingegen bleiben auch nach Kontrolle des Migrationshintergrunds, der zu Hause gesprochenen

Sprache und des Geschlechts bestehen. Der geringere Leistungszuwachs von Schülerinnen und Schülern mit geringem elterlichen Bildungsniveau kann somit nicht auf migrationsbedingte Faktoren zurückgeführt werden.

Weil das Bildungsniveau der Eltern und das Leistungspotential ihrer Kinder üblicherweise positiv korrelieren, könnte der herkunftsspezifische Leistungszuwachs ein Effekt dieser Unterschiede in den schulischen Lernvoraussetzungen sein. Um dies zu berücksichtigen, wurde in Modell 4 für die kognitiven Grundfähigkeiten und das schulrelevante Vorwissen kontrolliert. Die Ergebnisse zeigen, dass die schulischen Lernvoraussetzungen relativ stark mit der Leistung am Ende der dritten Primarklasse korrelieren. Ihr Einbezug führt erwartungsgemäss auch zu einer beträchtlichen Reduktion des Effekts des elterlichen Bildungsniveaus auf die Ausgangsleistung. Zudem sind bei gleichen schulischen Lernvoraussetzungen am Ende der dritten Primarklasse keine Leistungsunterschiede mehr nach dem Migrationshintergrund und der zu Hause gesprochenen Sprache der Schülerinnen und Schüler feststellbar. Migrationsbedingte Faktoren dürften somit vorwiegend für die vorschulische Entwicklung von Bedeutung sein.

Die im Zentrum dieser Analyse stehenden Effekte des elterlichen Bildungsniveaus auf den Leistungszuwachs bleiben auch nach Kontrolle der schulischen Lernvoraussetzungen – die bemerkenswerter Weise in keinem Zusammenhang mit dem Leistungszuwachs stehen – erhalten. Die Vergrösserung der Leistungsdisparitäten zwischen Schülerinnen und Schülern mit hohem und geringem elterlichem Bildungsniveau ist somit nicht Ausdruck unterschiedlich vorteilhafter schulischer Lernvoraussetzungen beim Schuleintritt. Vielmehr zeigen die Ergebnisse, dass die Vergrösserung der Leistungsdisparitäten auf herkunftsspezifische Entwicklungsmöglichkeiten während der letzten drei Jahre der Primarschule zurückzuführen ist.

Aufgrund der Schätzparameter in Modell 4 lässt sich die Bedeutung des elterlichen Bildungsniveaus für die Entwicklung der Leistungsdisparitäten abschätzen. Am Ende der dritten Primarklasse beträgt die Differenz in den Deutschleistungen zwischen Schülerinnen und Schülern, deren Eltern einen Universitätsabschluss besitzen und solchen, deren Eltern höchsten einen obligatorischen Schulabschluss aufweisen, – kontrolliert für den Migrationshintergrund, die zu Hause gesprochene Sprache, das Geschlecht und die schulischen Lernvoraussetzungen – knapp ein Drittel einer Standardabweichung (29 Punkte). Bis zum Ende der sechsten Primarklasse vergrössern sich diese Leistungsdisparitäten aufgrund herkunftsspezifischer Entwicklungsmöglichkeiten um mehr als den Faktor 1.5 auf nahezu eine halbe Standardabweichung (48 Punkte).

Die Ergebnisse zeigen, wie stark die schulische Leistungsentwicklung durch herkunftsspezifische Merkmale beeinflusst wird. Die relativ geringe Varianzaufklärung von 2.1 Prozent in den Leistungszuwachsen der Schülerinnen und Schüler verdeutlicht jedoch auch, dass die schulische Leistungsentwicklung zu einem grossen Teil auch durch weitere, in dieser Analyse nicht berücksichtigten Faktoren,

beeinflusst wird. Schliesslich sei noch erwähnt, dass alle Interaktionen zwischen dem elterlichen Bildungsniveau und den einbezogenen Kontrollvariablen getestet wurden. Dabei haben sich keine statistisch signifikanten Wechselwirkungen gezeigt.

Für den Leistungszuwachs in der Mathematik ergeben sich ähnliche Befunde wie für jenen im Deutsch (Tabelle 4.1-3). Die Ergebnisse von Modell 4 zeigen, dass sich das Bildungsniveau der Eltern auch nach Kontrolle des Migrationshintergrunds, der zu Hause gesprochenen Sprache, des Geschlechts und der schulischen Lernvoraussetzungen statistisch signifikant positiv auf die Mathematikleistung am Ende der dritten Primarklasse und auf den Leistungszuwachs bis zum Ende der Primarschule auswirkt. Somit sind auch für den Fachbereich Mathematik bedeutsame Herkunftseffekte auf die Entwicklungsmöglichkeiten der Schülerinnen und Schüler nachweisbar. Am Ende der dritten Primarklasse beträgt die Leistungsdifferenz zwischen Schülerinnen und Schülern mit dem höchsten und geringsten elterlichen Bildungsniveau nahezu ein Fünftel einer Standardabweichung (18 Punkte). Bis zum Ende der Primarschule vergrössert sich diese Leistungsdifferenz um den Faktor 2.8 auf eine halbe Standardabweichung (50 Punkte): Die Leistungskluft öffnet sich auch in der Mathematik.

Die auffälligste Differenz zwischen diesen Befunden zur Mathematik und denjenigen zum Deutsch ist, dass nach Kontrolle der schulischen Lernvoraussetzungen (Modell 4) nicht nur die Effekte des Migrationshintergrunds und der zu Hause gesprochenen Sprache verschwinden, sondern auch der zuvor festgestellte Leistungsvorsprung der Knaben gegenüber den Mädchen (21 Punkte in Model 3). Bei gleichen schulischen Lernvoraussetzungen beim Schuleintritt weisen Knaben und Mädchen somit dieselben Mathematikleistungen auf.

Tabelle 4.1-2: Entwicklung der Deutschleistungen vom Ende der dritten bis zum Ende der sechsten Primarklasse (Hierarchische Wachstumsmodelle)

Modell	1		2		3		4	
	<i>b</i> -Koeff.	(SE)	<i>b</i> -Koeff.	(SE)	<i>b</i> -Koeff.	(SE)	<i>b</i> -Koeff.	(SE)
Fixe Effekte für die Leistung am Ende der 3. Primarklasse								
Konstante	487***	(3.8)	459***	(4.9)	510***	(5.7)	503***	(5.0)
Höchstes Bildungsniveau der Eltern (Ref.: Obligatorische Ausbildung)								
- Mittelschule			20**	(6.4)	21***	(6.0)	14**	(5.3)
- Fachhochschule			48***	(6.2)	35***	(5.9)	20***	(5.2)
- Universität			66***	(6.4)	54***	(6.2)	29***	(5.5)
Migrationshintergrund (Ref.: Einheimische)								
- Mit Migrationshintergrund					-27***	(5.5)	-3	(5.0)
Zu Hause gesprochene Sprache (Ref.: Testsprache)								
- Andere Sprache als die Testsprache					-36***	(5.6)	-4	(5.1)
Geschlecht (Ref.: Mädchen)								
- Knaben					-39***	(4.3)	-41***	(3.8)
Kognitive Grundfähigkeiten							23***	(2.2)
Schulrelevantes Vorwissen							38***	(2.6)
Fixe Effekte für den Leistungszuwachs von der 3. - 6. Primarklasse								
Konstante	149***	(3.0)	140***	(4.3)	140***	(5.5)	141***	(5.6)
Höchstes Bildungsniveau der Eltern (Ref.: Obligatorische Ausbildung)								
- Mittelschule			6	(5.7)	7	(5.8)	8	(5.7)
- Fachhochschule			15*	(5.9)	13*	(6.0)	13*	(5.9)
- Universität			21***	(5.8)	20***	(5.8)	19**	(5.9)
Migrationshintergrund (Ref.: Einheimische)								
- Mit Migrationshintergrund					-5	(5.3)	-6	(5.5)
Zu Hause gesprochene Sprache (Ref.: Testsprache)								
- Andere Sprache als die Testsprache					-3	(5.7)	-4	(5.9)
Geschlecht (Ref.: Mädchen)								
- Knaben					7	(4.3)	6	(4.3)
Kognitive Grundfähigkeiten							3	(2.5)
Schulrelevantes Vorwissen							-3	(2.9)
Variable Effekte (Varianzen)								
Schülerebene								
Ausgangsleistung	7'289***		6'912***		6'144***		4'582***	
Leistungszuwachs	4'572***		4'505***		4'492***		4'476***	
Klassenebene								
Ausgangsleistung	2'451***		1'895***		1'410***		844***	
Leistungszuwachs	986***		986***		1'010***		994***	
Zeitebene	476		476		476		476	
τ_π (als Korrelation)	-.303		-.338		-.371		-.438	
τ_β (als Korrelation)	-.389		-.502		-.533		-.582	
R ² Schülerebene								
Ausgangsleistung			5.2%		15.7%		37.1%	
Leistungszuwachs			1.5%		1.7%		2.1%	
N	1'710		1'710		1'710		1'710	

Anmerkungen: Abhängige Variablen sind die Deutschleistungen am Ende der dritten und am Ende der sechsten Primarklasse. Die Leistung am Ende der dritten Primarklasse wurde auf einen Mittelwert von 500 Punkten und eine Standardabweichung von 100 Punkten standardisiert. Die kognitiven Grundfähigkeiten und das schulrelevante Vorwissen wurden z-standardisiert. Schätzmodell: Lineares 3-Ebenen-Wachstumsmodell mit zwei Messzeitpunkten auf Ebene I, Schülerinnen und Schülern auf Ebene II (N = 1'710) und Klassen auf Ebene III (N = 415). Multiple Imputation (N = 10). * p < 0.05, ** p < 0.01, *** p < 0.001.

Tabelle 4.1-3: Entwicklung der Mathematikleistungen vom Ende der dritten bis zum Ende der sechsten Primarklasse (Hierarchische Wachstumsmodelle)

Modell	1		2		3		4	
	b-Koeff.	(SE)	b-Koeff.	(SE)	b-Koeff.	(SE)	b-Koeff.	(SE)
Fixe Effekte für die Leistung am Ende der 3. Primarklasse								
Konstante	492***	(3.7)	471***	(4.9)	482***	(6.0)	490***	(5.0)
Höchstes Bildungsniveau der Eltern (Ref.: Obligatorische Ausbildung)								
- Mittelschule			14*	(6.2)	18**	(6.1)	11*	(4.9)
- Fachhochschule			33***	(6.3)	25***	(6.2)	14**	(5.0)
- Universität			47***	(6.7)	40***	(6.7)	18**	(5.5)
Migrationshintergrund (Ref.: Einheimische)								
- Mit Migrationshintergrund					-23***	(5.4)	-7	(4.4)
Zu Hause gesprochene Sprache (Ref.: Testsprache)								
- Andere Sprache als die Testsprache					-23***	(5.9)	-7	(5.0)
Geschlecht (Ref.: Mädchen)								
- Knaben					21***	(4.4)	4	(3.7)
Kognitive Grundfähigkeiten							32***	(2.2)
Schulrelevantes Vorwissen							35***	(2.1)
Fixe Effekte für den Leistungszuwachs von der 3. - 6. Primarklasse								
Konstante	198***	(3.5)	187***	(4.9)	193***	(6.1)	191***	(6.1)
Höchstes Bildungsniveau der Eltern (Ref.: Obligatorische Ausbildung)								
- Mittelschule			3	(6.4)	2	(6.3)	4	(6.3)
- Fachhochschule			18*	(6.8)	17*	(6.9)	19**	(7.0)
- Universität			30***	(6.6)	29***	(6.7)	32***	(6.7)
Migrationshintergrund (Ref.: Einheimische)								
- Mit Migrationshintergrund					1	(5.7)	-2	(5.8)
Zu Hause gesprochene Sprache (Ref.: Testsprache)								
- Andere Sprache als die Testsprache					-1	(6.1)	-3	(6.2)
Geschlecht (Ref.: Mädchen)								
- Knaben					-11*	(4.4)	-7	(4.5)
Kognitive Grundfähigkeiten							-4	(2.9)
Schulrelevantes Vorwissen							-7*	(2.9)
Variable Effekte (Varianzen)								
Schülerebene								
Ausgangsleistung	7'172***		7'022***		6'619***		4'099***	
Leistungszuwachs	5'889***		5'735***		5'702***		5'626***	
Klassenebene								
Ausgangsleistung	2'363***		1'990***		1'904***		1'361***	
Leistungszuwachs	1'182***		1'241***		1'281***		1'234***	
Zeitebene								
τ_π (als Korrelation)	556		556		556		556	
τ_β (als Korrelation)	-.383		-.417		-.421		-.461	
	-.543		-.625		-.655		-.641	
R ² Schülerebene								
Ausgangsleistung			2.1%		7.7%		42.8%	
Leistungszuwachs			2.6%		3.2%		4.5%	
N	1'714		1'714		1'714		1'714	

Anmerkungen: Abhängige Variablen sind die Mathematikleistungen am Ende der dritten und am Ende der sechsten Primarklasse. Die Leistung am Ende der dritten Primarklasse wurde auf einen Mittelwert von 500 Punkten und eine Standardabweichung von 100 Punkten standardisiert. Die kognitiven Grundfähigkeiten und das schulrelevante Vorwissen wurden z-standardisiert. Schätzmodell: Lineares 3-Ebenen-Wachstumsmodell mit zwei Messzeitpunkten auf Ebene I, Schülerinnen und Schülern auf Ebene II (N = 1'714) und Klassen auf Ebene III (N = 415). Multiple Imputation (N = 10). * p < 0.05, ** p < 0.01, *** p < 0.001.

4.1.5 Diskussion und Konklusion

Die Ergebnisse unserer Analysen bestätigen die Befunde bisheriger Untersuchungen und zeigen, dass herkunftsbedingte schulische Leistungsdisparitäten bereits im Verlauf der Primarschule deutlich zunehmen. Die Leistungsentwicklung wird von der sozialen Herkunft der Schülerinnen und Schüler stark beeinflusst. Ein geringeres Bildungsniveau der Eltern wirkt sich sowohl im Fach Deutsch wie auch im Fach Mathematik negativ auf die Leistungsentwicklung in den letzten drei Jahren der Primarschule aus. Dadurch vergrössern sich die Leistungsdisparitäten zwischen Schülerinnen und Schülern mit unterschiedlich hohem elterlichen Bildungsniveau bis zum Übergang in die Sekundarstufe I: Die Leistungskluft öffnet sich. Darüber hinaus konnten wir zeigen, dass sich diese Vergrösserung der Leistungsdisparität nicht auf herkunftsbedingte Unterschiede in den schulischen Lernvoraussetzungen (kognitive Grundfähigkeiten und Vorwissen beim Schuleintritt) zurückführen lässt.

Wie die vorliegenden Analysen zeigen, sind unterschiedliche schulische Leistungsentwicklungen zu einem grossen Teil auf individuelle Schülermerkmale zurückzuführen. Soziale Herkunftsmerkmale wie das Bildungsniveau der Eltern sind für den Lernerfolg von Schülerinnen und Schülern sehr wichtig. Zwar konnten wir mit unseren Analysen keine spezifischen Wirkungsmechanismen des elterlichen Bildungsniveaus überprüfen. Bisherige Untersuchungen zeigen jedoch, dass Elternhäuser mit vorteilhaften sozialen, ökonomischen und kulturellen Ressourcen eher in der Lage sind, ihren Kindern eine lernförderliche Entwicklungsumgebung zu bieten. Dabei haben sich vor allem elterliche Unterstützungs- und Motivationsprozesse als bedeutend erwiesen. Unsere Analysen deuten zudem darauf hin, dass neben individuellen Faktoren auch klassen- oder schulspezifische Faktoren für die Entstehung von Leistungsdisparitäten von Bedeutung sind. Ein beträchtlicher Teil der festgestellten Variation in den Leistungszuwächsen konnte auf Unterschiede zwischen Klassen zurückgeführt werden. Ein Teil der Herkunftseffekte dürfte deshalb durch schulische Faktoren zustande kommen – beispielsweise durch die besseren Möglichkeiten von bildungsnahen Eltern, ihre Kinder in Schulen mit günstigeren Lehr- und Lernbedingungen zu schicken.

Unsere Untersuchung zur Entwicklung herkunftsspezifischer Leistungsdisparitäten im frühen Schulverlauf ist jedoch mit gewissen Einschränkungen behaftet: So standen nur zwei Messzeitpunkte für die Schätzung der Wachstumsmodelle zur Verfügung. Als Folge davon basieren zum einen unsere Analysen auf der vereinfachenden Annahme eines linearen Leistungszuwachses. Zum anderen stellt die aus der Reliabilität der Leistungstests abgeleitete Fehlervarianz nur eine untere Grenze der tatsächlichen Fehlervarianz der Zeitebene dar; zeitliche Instabilitäten der Leistungsmasse konnten dadurch nicht berücksichtigt werden. Damit werden individuelle Unterschiede in den Ausgangleistungen und den Leistungszuwächsen tendenziell überschätzt.

Aus bildungspolitischer Sicht lässt der Befund einer sich öffnenden Leistungskluft zwischen Schülerinnen und Schülern unterschiedlicher sozialer Herkunft aufhorchen, da er dem Prinzip der Chancen-

gleichheit widerspricht. Allerdings lassen sich aufgrund unserer Analysen keine spezifischen Ursachen für solche herkunftsbedingte Leistungsdisparitäten im frühen Schulverlauf festmachen. Zur Ergreifung effektiver bildungspolitischer Massnahmen bedarf es weiterführender Forschung, die ausserschulische und schulische Faktoren sowie deren relative Bedeutung eruiert. Aber unabhängig vom genauen Wirkungsmechanismus: Der Primarschule gelingt es nicht, bestehende herkunftsbedingte Leistungsdisparitäten zu vermindern, sondern diese verstärken sich noch. Vorschulische Förderprogramme, welche die Ausgangsunterschiede bereits vor Schuleintritt möglichst stark reduzieren, dürften deshalb eine wichtige Möglichkeit sein, dem Prinzip der Chancengleichheit näherzukommen.

4.1.6 Literaturverzeichnis

- Alexander, K. L., Entwisle, D. R. & Olson, L. S. (2001). Schools, achievement and inequality: A seasonal perspective. *Educational Evaluation and Policy Analysis* 23, 171–191.
- Alexander, K. L., Entwisle, D. R. & Olson, L. S. (2007). Lasting Consequences of the Summer Learning Gap. *American Sociological Review* 72 (2), 167–180.
- Angelone, D., Ramseier, E. & Moser, U. (2010). Schulstruktur und Selektivität. In D. Angelone, E. Ramseier, C. Brühwiler, V. Morger, U. Moser & E. Steiner (Hrsg.), *PISA 2006 in der Schweiz. Die Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler im kantonalen Vergleich* (S. 72–99). Oberentfelden: Sauerländer Verlage AG.
- Baron, R. M., Tom, D. Y. & Cooper, H. M. (1985). Social Class, Race and Teacher Expectations. In J. B. Dusek, V. C. Hall & W. J. Meyer (Hrsg.), *Teacher Expectancies* (S. 251–269). Hillsdale: Erlbaum.
- Baumert, J., Stanat, P. & Watermann, R. (2006). Schulstruktur und die Entstehung differenzieller Lern- und Entwicklungsmilieus. In J. Baumert, P. Stanat & R. Watermann (Hrsg.), *Herkunftsbedingte Disparitäten im Bildungswesen: Differenzielle Bildungsprozesse und Probleme der Verteilungsgerechtigkeit. Vertiefende Analysen im Rahmen von PISA 2000* (S. 95–188). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Becker, M., Stanat, P., Baumert, J. & Lehmann, R. (2008). Lernen ohne Schule. Differenzielle Entwicklung der Leseleistungen von Kindern mit und ohne Migrationshintergrund während der Sommerferien. In F. Kalter (Hrsg.), *Migration und Integration* (Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie. Sonderheft 48, S. 252–276). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Becker, R. (2011). Entstehung und Reproduktion dauerhafter Bildungsungleichheiten. In R. Becker (Hrsg.), *Lehrbuch der Bildungssoziologie* (S. 85–129). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

- Becker, R. & Lauterbach, W. (2010). Bildung als Privileg - Ursachen, Mechanismen, Prozesse und Wirkungen dauerhafter Bildungsungleichheiten. In R. Becker & W. Lauterbach (Hrsg.), *Bildung als Privileg? Erklärungen und Befunde zu den Ursachen der Bildungsungleichheit* (S. 11–49). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Becker, R. & Schubert, F. (2006). Soziale Ungleichheit von Lesekompetenzen. Eine Matching-Analyse im Längsschnitt mit Querschnittsdaten von PIRLS 2001 und PISA 2000. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 58 (2), 253–284.
- Benson, J. G. & Borman, G. D. (2007). *Family and Contextual Socioeconomic Effects Across Seasons: When Do They Matter for the Achievement Growth of Young Children?* (WCER Working Paper No. 2007-5). Madison: Wisconsin Center for Education Research (WCER), University of Wisconsin–Madison.
- Boudon, R. (1974). *Education, Opportunity, and Social Inequality*. New York: Wiley.
- Bourdieu, P. & Passeron, J. C. (1971). *Die Illusion der Chancengleichheit. Untersuchungen zur Soziologie des Bildungswesens am Beispiel Frankreichs*. Stuttgart: Klett.
- Bourdieu, P. (1983). Ökonomisches Kapital, kulturelles Kapital, soziales Kapital. In R. Kreckel (Hrsg.), *Soziale Ungleichheiten* (Soziale Welt, Sonderband 2, S. 183–198). Göttingen: Schwartz.
- Buchmann, M., Sacchi, S., Lamprecht, M. & Stamm, H. P. (2007). Tertiary Education Expansion and Social Inequality in Switzerland. In Y. Shavit, R. Arum & A. Gamoran (Hrsg.), *Stratification in Higher Education: A Comparative Study* (S. 321–348). Stanford, California: Stanford University Press.
- Burkam, D. T., Ready, D. D., Lee, V. E. & LoGerfo, L. F. (2004). Social-Class Differences in Summer Learning between Kindergarten and First Grade: Model Specification and Estimation. *Sociology of education* 77 (1), 1–31.
- Cheadle, J. E. (2008). Educational Investment, Family Context, and Children's Math and Reading Growth from Kindergarten through the Third Grade. *Sociology of Education* 81 (1), 1–31.
- Coleman, J. S., Campbell, E. Q., Hobson, C. J., McPartland, J., Mood, A. M., Weinfeld, F. D. & York, R. L. (1966). *Equality of educational opportunity*. Washington, DC: U.S. Government Printing Office.
- Ditton, H. & Krüsken, J. (2006). Der Übergang von der Grundschule in die Sekundarstufe I. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 9 (3), 348–372.
- Downey, D. B., Hippel, P. T. von & Broh, B. A. (2004). Are schools the great equalizer? Cognitive inequality during the summer months and the school year. *American Sociological Review* 69 (5), 613–635.

- Duncan, T. E., Duncan, S. C. & Strycker, L. A. (2006). *An introduction to latent variable growth curve modeling. Concepts, issues, and applications*. Mahwah, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates.
- Erikson, R. & Jonsson, J. O. (1996). Explaining Class Inequality in Education: The Swedish Test Case. In R. Erikson & J. O. Jonsson (Hrsg.), *Can Education Be Equalized? The Swedish Case in Comparative Perspective* (S. 1–63). Boulder: Westview Press.
- Esser, H. (1999). *Soziologie. Spezielle Grundlagen. Band 1: Situationslogik und Handeln*. Frankfurt am Main: Campus Verlag.
- Hox, J. J. (2010). *Multilevel Analysis. Techniques and Applications*. New York: Routledge.
- Jungbauer-Gans, M. (2004). Einfluss des sozialen und kulturellen Kapitals auf die Lesekompetenz. Ein Vergleich der PISA 2000–Daten aus Deutschland, Frankreich und der Schweiz. *Zeitschrift für Soziologie* 33 (5), 375–397.
- Kristen, C. (2008). Schulische Leistungen von Kindern aus türkischen Familien am Ende der Grundschulzeit. Befunde aus der IGLU-Studie. In F. Kalter (Hrsg.), *Migration und Integration* (Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie. Sonderheft 48, S. 230–251). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Kronig, W. (2007). *Die systematische Zufälligkeit des Bildungserfolgs. Theoretische Erklärungen und empirische Untersuchungen zur Lernentwicklung und zur Leistungsbewertung in unterschiedlichen Schulklassen*. Bern: Haupt.
- Lareau, A. (2000). *Home advantage. Social class and parental intervention in elementary education* (2. Aufl.). Lanham: Rowman & Littlefield Publishers.
- LoGerfo, L., Nichols, A. & Reardon, S. F. (2006). *Achievement Gains in Elementary and High School*. Washington, DC: Urban Institute.
- Luyten, H., Cremers-van Wees, L. & Bosker, R. J. (2003). The Matthew Effect in Dutch Primary Education: differences between schools, cohorts and pupils. *Research Papers in Education* 18 (2), 167–195.
- Maaz, K., Baumert, J. & Trautwein, U. (2009). Genese sozialer Ungleichheit im institutionellen Kontext der Schule: Wo entsteht und vergrößert sich soziale Ungleichheit? In J. Baumert, K. Maaz & U. Trautwein (Hrsg.), *Bildungsentscheidungen. Zeitschrift für Erziehungswissenschaften. Sonderheft 12* (11–46). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Mislevy, R. J., Beaton, A. E., Kaplan, B. & Sheehan, K. M. (1992). Estimating Population Characteristics From Sparse Matrix Samples of Item Responses. *Journal of Educational Measurement* 29 (2), 133–161.

- Moser, U. & Bayer, N. (2008). *Lernstandserhebung 6. Klasse: Skala zur Erfassung des Lernzuwachses von der 4. bis zur 6. Klasse. Kurzbericht zuhanden der Bildungsdirektion des Kantons Zürich, Bildungsplanung*. Zürich: Institut für Bildungsevaluation, Assoziiertes Institut der Universität Zürich.
- Moser, U., Buff, A., Angelone, D. & Hollenweger, J. (Hrsg.). (2011). *Nach sechs Jahren Primarschule. Deutsch, Mathematik und motivational-emotionales Befinden am Ende der 6. Klasse*. Zürich: Bildungsdirektion Kanton Zürich.
- Moser, U., Stamm, M. & Hollenweger, J. (Hrsg.). (2005). *Für die Schule bereit? Lesen, Wortschatz, Mathematik und soziale Kompetenzen beim Schuleintritt*. Oberentfelden: Sauerländer.
- Moser, U. & Hollenweger, J. (Hrsg.). (2008). *Drei Jahre danach. Lesen, Wortschatz, Mathematik und soziale Kompetenzen am Ende der dritten Klasse*. Oberentfelden: Sauerländer.
- Müller-Benedict, V. (2007). Wodurch kann die soziale Ungleichheit des Schulerfolgs am stärksten verringert werden? *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 59 (4), 615–639.
- Muthén, B. & Muthén, L. K. (2010) Mplus Version 6 [Computer software]. Los Angeles: Muthén & Muthén.
- Neumann, M., Schnyder, I., Trautwein, U., Niggli, A., Lüdtke, O. & Cathomas, R. (2007). Schulformen als differenzielle Lernmilieus: Institutionelle und kompositionelle Effekte auf die Leistungsentwicklung im Fach Französisch. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 10 (3), 499–420.
- OECD. (2010). *PISA 2009 Results: What Students Know and Can Do. Student Performance in Reading, Mathematics and Science (Volume I)*. Paris: OECD.
- Pfost, M., Karing, C., Lorenz, C. & Artelt, C. (2010). Schereneffekte im ein- und mehrgliedrigen Schulsystem. Differenzielle Entwicklung sprachlicher Kompetenzen am Übergang von der Grund- in die weiterführende Schule? *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie* 24 (3), 259–272.
- Ramseier, E. & Brühwiler, C. (2003). Herkunft, Leistung und Bildungschancen im gegliederten Bildungssystem: Vertiefte PISA-Analyse unter Einbezug der kognitiven Grundfähigkeiten. *Schweizerische Zeitschrift für Bildungswissenschaften* 25 (1), 23–57.
- Raudenbush, S., Bryk, A., Cheong, Y. F., Congdon, R. & du Toit, M. (2011) HLM 7. Hierarchical Linear and Nonlinear Modeling [Computer software]. Lincolnwood: Scientific Software International.
- Reardon, S. F. (2003). *Sources of educational inequality: The growth of racial/ethnic and socioeconomic test score gaps in kindergarten and first grade*. University Park, PA: Pennsylvania State University, Population Research Institute.

- Renkl, A. (1996). Vorwissen und Schulleistung. In Möller J. & O. Köller (Hrsg.), *Emotionen, Kognitionen und Schulleistung* (S. 175–195). Weinheim: Beltz.
- Renkl, A. & Gruber, H. (1995). Erfassung von Veränderung: Wie und wieso? *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und pädagogische Psychologie* 27 (2), 173–190.
- Rost, J. (2004). *Lehrbuch Testtheorie - Testkonstruktion*. Bern: Huber.
- Rubin, D. B. (1987). *Multiple imputation for nonresponse in surveys*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Shavit, Y., Meir, Y. & Eyal, B.-H. (2007). The Persistence of Persistent Inequality. In S. Scherer, R. Pollak, G. Otte & Gangl Markus (Hrsg.), *From Origin to Destination. Trends and Mechanisms in Social Stratification Research* (S. 37–57). Frankfurt am Main: Campus.
- Stamm, H. & Lamprecht, M. (2005). *Entwicklung der Sozialstruktur*. Neuchâtel: Bundesamt für Statistik (BFS).
- Taris, T. W. (2008). Reliability Issues in Longitudinal Research. In Scott Menard (Hrsg.), *Handbook of Longitudinal Research. Design, Measurement, and Analysis* (S. 139–151). Amsterdam: Elsevier.
- Watermann, R. & Baumert, J. (2006). Entwicklung eines Strukturmodells zum Zusammenhang zwischen sozialer Herkunft und fachlichen und überfachlichen Kompetenzen: Befunde national und international vergleichender Analysen. In J. Baumert, P. Stanat & R. Watermann (Hrsg.), *Herkunftsbedingte Disparitäten im Bildungswesen: Differenzielle Bildungsprozesse und Probleme der Verteilungsgerechtigkeit. Vertiefende Analysen im Rahmen von PISA 2000* (S. 61–94). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Weinert, F. E. & Hany, E. A. (2003). The stability of individual differences in intellectual development: Empirical evidence, theoretical problems, and new research questions. In R. J. Sternberg & J. Lautrey (Hrsg.), *Models of intelligence: International perspectives* (S. 169–181). Washington, DC: American Psychological Association.
- Weiss, R. H. & Osterland, J. (1997). *Grundintelligenztest Skala 1. CFT 1*. Göttingen: Hogrefe Verlag für Psychologie.
- Wu, M., Adams, R. & Wilson, M. (2007). *ACER ConQuest 2: generalised item response modelling software*. Camberwell, Victoria: ACER Press.

4.2 Beitrag 2: Herkunfts- und Referenzgruppeneffekte auf die Notenvergabe und den Übergang in die Sekundarstufe I

Abstract

Der vorliegende Beitrag untersucht am Beispiel des Zürcher Schulsystems den Einfluss leistungsfremder Schüler- und Klassenmerkmale auf die Schulnoten und den Übergang in die unterschiedlich anspruchsvollen Schultypen der Sekundarstufe I. Auch nach Kontrolle von Testleistungen finden sich bedeutsame Effekte der sozialen Herkunft der Schülerinnen und Schüler sowie Referenzgruppeneffekte der leistungsbezogenen, sozialen und sprachlichen Klassenzusammensetzung auf die Notenvergabe und den Übergang. Die Referenzgruppeneffekte der Klassenzusammensetzung auf den Übergang werden dabei nahezu vollständig durch die referenzgruppenabhängige Notenvergabe vermittelt. Aber auch ein Teil der Herkunftseffekte auf den Übergang ist das Ergebnis leistungsfremder Herkunftseffekte auf die Notenvergabe. Die Schulnoten spielen somit eine wichtige Rolle bei der Vermittlung leistungsfremder Einflussfaktoren auf den Übergang.

Beitrag 2 ist zur Publikation eingereicht:

Angelone, D. (2021). Herkunfts- und Referenzgruppeneffekte auf die Notenvergabe und den Übergang in die Sekundarstufe I. Eingereicht in: *Schweizerische Zeitschrift für Soziologie*.

4.2.1 Einleitung

In früh differenzierenden Bildungssystemen wie der Schweiz stellt der Übergang von der Primarschule in die unterschiedlich anspruchsvollen Schultypen der Sekundarstufe I eine zentrale Weichenstellung für den weiteren Bildungs- und Berufsverlauf dar. Er legt den weiteren Bildungsverlauf frühzeitig fest und hat zudem weitreichende Folgen für den Erwerb von Bildungsabschlüssen. So bleibt der Zugang zu Maturitätsschulen, Fachmittelschulen und weiteren allgemeinbildenden Schulen der Sekundarstufe II nahezu ausschliesslich Schülerinnen und Schülern offen, die auf der Sekundarstufe I einen anspruchsvolleren Schultyp besucht haben (z.B. Buchmann et al. 2016; Combet 2013; Glauser 2015; Hupka-Brunner et al. 2010; Keller und Moser 2013; Meyer 2018; Neuenschwander und Malti 2009). Gleichzeitig geht der Besuch eines bestimmten Schultyps auch mit unterschiedlichen Entwicklungschancen einher. Schultypspezifische Lern- und Entwicklungsmilieus (Baumert et al. 2006) führen dazu, dass der Kompetenzzuwachs in den anspruchsvolleren Sekundarschultypen selbst bei gleichen individuellen und sozialen Lernvoraussetzungen grösser ausfällt als in den weniger anspruchsvollen Schultypen (z.B. Angelone 2019; Neumann et al. 2007).

Die Selektionsprozesse beim Übergang in die Sekundarstufe I haben deshalb in der empirischen Bildungsforschung besondere Aufmerksamkeit erhalten. Im Fokus der meisten Untersuchungen stehen leistungsfremde Einflüsse der sozialen Herkunft wie dem sozioökonomischen Status oder Bildungsniveau des Elternhauses auf den Übergangsprozess, die entweder durch sozial selektive Übergangsempfehlungen von Lehrpersonen oder herkunftsspezifische Bildungsentscheidungen von Familien hervorgerufen werden. Verschiedene Untersuchungen zeigen denn auch, dass Schülerinnen und Schüler mit höherer sozialer Herkunft bei vergleichbaren Schulleistungen öfters eine Empfehlung für anspruchsvollere Bildungsgänge erhalten und selbst bei vergleichbaren Schulleistungen und Empfehlungen eher in anspruchsvollere Bildungsgänge übertreten als Schülerinnen und Schüler mit tieferer sozialer Herkunft (z.B. Arnold et al. 2007; im Überblick: Dumont et al. 2014).

Leistungsfremde Einflüsse können jedoch bereits bei der schulischen Leistungsbewertung in Form von Schulnoten wirksam werden (Maaz und Nagy 2009). Dies ist insofern problematisch, als dass die Schulnoten die wesentliche Grundlage für die Vergabe von Übergangsempfehlungen darstellen (Bos et al. 2004; Ditton et al. 2005; Ditton und Krüsken 2006). Aber auch Bildungsentscheidungen von Familien werden massgeblich durch die Schulnoten beeinflusst (Ditton et al. 2005; Ditton und Krüsken 2006; Wohlking und Ditton 2012). Befunde aus der Literatur deuten jedoch darauf hin, dass die Notenvergabe nicht nur leistungsorientiert erfolgt, sondern auch mit bestimmten Schülermerkmalen wie der sozialen Herkunft zusammenhängt (Beck et al. 2010; Becker et al. 2013; Ditton und Krüsken 2006; Helbig und Morar 2018; Maaz et al. 2011). Darüber hinaus ist seit längerem bekannt, dass Schulnoten von sogenannten Referenzgruppeneffekten beeinflusst werden und deshalb nur bedingt zwischen Klassen vergleichbar sind (Ingenkamp 1971; Kronig 2007). Lehrpersonen orientieren sich bei der Leistungsbewertung in der Regel auch am Leistungsniveau der Schulklasse, was dazu führt, dass die Bewertung in

leistungsstarken Klassen strenger ausfällt als in leistungsschwachen Klassen (Maaz et al. 2008; Trautwein und Baeriswyl 2007).

Welche Folgen sich daraus für die Übergangschancen in die Sekundarstufe I ergeben, wurde vergleichsweise selten untersucht. Die bisherigen Befunde deuten darauf hin, dass Herkunfts- und Referenzgruppeneffekte auf die Notenvergabe eine wichtige Rolle für die Übergangschancen spielen (Maaz und Nagy 2009; Neumann et al. 2010; Trautwein und Baeriswyl 2007).

Die vorliegende Studie leistet einen Beitrag zur Schliessung dieser Lücke und untersucht am Beispiel des Zürcher Schulsystems die Bedeutung von Schüler- und Klassenmerkmalen auf die Notenvergabe und den realisierten Übergang in die Sekundstufe I. Ein besonderes Augenmerk gilt dabei den Schulnoten als mögliche Vermittlungsvariable leistungsfremder Einflussfaktoren auf den Übergang. Ausgehend von der Unterscheidung zwischen primären und sekundären Herkunftseffekten (Boudon 1974) wird auf individueller Ebene untersucht, inwieweit unter Kontrolle von standardisierten Testleistungen die soziale und ethnische Herkunft der Schülerinnen und Schüler einen Einfluss auf die Notenvergabe und den Übergang in die Sekundarstufe I ausüben. Analysen auf der Klassenebene sollen hingegen mögliche Referenzgruppeneffekte der leistungsbezogenen, sozialen und ethnischen Klassenzusammensetzung bei der Notenvergabe und dem Übergang überprüfen. Hierbei werden die klassischen Ansätze des *Big Fish Little Pond*- und des *Basking in Reflected Glory-Effekts* gegenübergestellt, welche unterschiedliche Vorhersagen über die Richtung von Referenzgruppeneffekten beinhalten (Marsh et al. 2000).

4.2.2 Theoretischer und empirischer Hintergrund

Primäre und sekundäre Herkunftseffekte auf den Übergang

Als theoretischer Ausgangspunkt zur Untersuchung sozialer Ungleichheiten beim Übergang in die Sekundarstufe I hat sich in der empirischen Bildungsforschung die auf Boudon (1974) zurückgehende Unterscheidung zwischen primären und sekundären Herkunftseffekten als hilfreich erweisen (Becker 2017; Blossfeld et al. 2019; Maaz et al. 2009): *Primäre Herkunftseffekte* beschreiben Einflüsse der sozialen Herkunft auf den Übergang, die durch unterschiedliche Schulleistungen vermittelt werden. *Sekundäre Herkunftseffekte* hingegen sind Einflüsse der sozialen Herkunft auf den Übergang, die bei vergleichbaren Schulleistungen auftreten und auf schichtspezifische Bildungsentscheidungen von Familien zurückführbar sind. Zahlreiche Untersuchungen zeigen, dass sich Eltern aus höheren Bildungs- und Sozialschichten für ihre Kinder bei gleichen Schulleistungen eher für anspruchsvollere Bildungswege wie dem Gymnasium entscheiden als Eltern aus tieferen Schichten (z.B. Becker und Schoch 2018; Buchmann et al. 2016; Combet 2013, 2019). Herkunftsspezifische Bewertungen der (subjektiv) erwarteten Kosten, Erträge und Erfolgsaussichten (Boudon 1974; Breen und Goldthorpe 1997; Erikson und Jonsson 1996; Esser 1999) für höhere Bildungswege spielen dabei eine zentrale Rolle (z.B. Becker 2003; Stocké 2007).

Primäre und sekundäre Effekte der sozialen Herkunft erweisen sich auch bei der Erklärung von Disparitäten in der Bildungsbeteiligung von Schülerinnen und Schülern mit Migrationshintergrund als relevant. Zwar sind Schülerinnen und Schüler mit Migrationshintergrund in den anspruchsvolleren Schultypen deutlich unter- und in den weniger anspruchsvollen Schultypen deutlich übervertreten (Baumert et al. 2006; SKBF 2018). Diese Unterschiede sind jedoch aufgrund der vorliegenden Befundlage vor allem ein Ergebnis der oftmals weniger privilegierten sozialen Herkunft von Schülerinnen und Schülern mit Migrationshintergrund. Nach Kontrolle primärer und sekundärer Effekte der sozialen Herkunft sind in zahlreichen Untersuchungen keine zusätzlichen Effekte des Migrationshintergrunds auf den Übergang mehr nachweisbar (Beck et al. 2010; Becker et al. 2013; Ditton 2013). Für ausgewählte Migrantengruppen sind als Folge vergleichsweise höherer Bildungsaspirationen sogar positive sekundäre Effekte der ethnischen Herkunft auf die Übergangschancen ins Gymnasium feststellbar (Dollmann 2010; Kristen und Dollmann 2009; Relikowski et al. 2010; Relikowski 2012).

Die Bedeutung schulischer Leistungsbewertungen für den Übergang

In früh differenzierenden Bildungssystemen wie der Schweiz stellen Schulnoten und darauf basierende Übergangsempfehlungen von Lehrpersonen ein zentrales Selektionskriterium dar (EDK/IDES 2020). Befunde auf der Grundlage standardisierter Leistungstests deuten jedoch drauf hin, dass die Notenvergabe nicht nur leistungsbasiert erfolgt, sondern auch systematisch mit bestimmten Schüler- und Klassenmerkmalen variiert. Bezüglich der Schülermerkmale hat sich vor allem die soziale Herkunft als bedeutsam erwiesen. Bei gleichen Testleistungen erhalten Schulkinder mit privilegierter sozialer Herkunft bessere Schulnoten als solche mit weniger privilegierter sozialer Herkunft (Ditton und Krüsken 2006; Gresch 2012; Maaz und Nagy 2009; Maaz et al. 2011). Solche Einflüsse können in Anlehnung an Boudon (1974) als *sekundäre Effekte der sozialen Herkunft auf die Leistungsbewertung* bezeichnet werden (Maaz und Nagy 2009). Davon lassen sich die *primären Effekte der sozialen Herkunft auf die Leistungsbewertung* unterscheiden, die über tatsächliche Schulleistungen vermittelt werden. Sekundäre Effekte der Leistungsbewertung werden in der Literatur neben einer aktiven Einflussnahme von Eltern höherer Sozial- und Bildungsschichten auf die Noten- und Empfehlungsvergabe vor allem auf schichtspezifische Erwartungen von Lehrpersonen zur Leistungsfähigkeit und Begabung von Schülerinnen und Schülern oder zum elterlichen Unterstützungspotenzial zurückgeführt (Ditton 2016; Dumont et al. 2014; Helbig und Morar 2018; Lorenz et al. 2016). Zu sekundären Effekten der ethnischen Herkunft auf die Notenvergabe liegen vergleichsweise wenige Befunde vor (Dumont et al. 2014). Die bisherigen Ergebnisse sprechen jedoch für keine (Becker und Beck 2012; Becker et al. 2013; Kristen 2006; Maaz et al. 2011) oder nur geringe Effekte (Ditton et al. 2005; Gresch 2012). Neben der sozialen Herkunft hat sich auch das Geschlecht der Schulkinder als bedeutsam erwiesen (Maaz et al. 2011). Bei gleichen Testleistungen erhalten Mädchen bessere Schulnoten als Knaben. Auch dafür könnten unterschiedliche Bewertungsgrundlagen von Lehrpersonen wie die Zuschreibung einer generell höheren Anstrengungsbereitschaft und Gewissenhaftigkeit an Mädchen verantwortlich sein. Inwieweit die berichteten Herkunfts- und

Geschlechtereffekte auf die Leistungsbewertung tatsächlich auf bewusst oder unbewusst diskriminierenden Bewertungsgrundlagen von Lehrpersonen beruhen, lässt sich auf der Grundlage von Leistungstestdaten jedoch nicht abschliessend beantworten (Kristen 2006; Maaz et al. 2008; Maaz et al. 2011). Neben den in Prüfungen oder standardisierten Leistungstests erfassten Fähigkeiten fliessen auch Faktoren wie mündliche Beiträge im Unterricht und insbesondere in Deutsch auch Fähigkeiten wie Schreiben und Lesen, die in der Regel nicht mit Leistungstests erfasst werden, in die Notengebung ein. Es ist deshalb möglich, dass ein Teil der unter Kontrolle von Testleistungen feststellbaren Herkunfts- und Geschlechtereffekte auf die Notenvergabe auf Unterschiede in den relevanten Fähigkeitsbereichen zurückführbar ist.

Die mangelnde Vergleichbarkeit von Schulnoten ergibt sich jedoch vor allem aufgrund sogenannter Referenzgruppeneffekte bei der Leistungsbewertung (Kronig 2007; Maaz et al. 2008; Neumann et al. 2010; Trautwein und Baeriswyl 2007; Trautwein und Lüdtke 2010). Referenzgruppeneffekte sind vor allem in der Forschung zum schulischen Selbstkonzept ein gut belegtes Phänomen und unter den Bezeichnungen *Big Fish Little Pond-Effekt (BFLP-Effekt)* und *Basking in Reflected Glory-Effekt (BIRG-Effekt)* bekannt (Marsh et al. 2000). Beide Effekte implizieren einen eigenständigen Einfluss der leistungsbezogenen Klassenzusammensetzung auf die Ausprägung des Selbstkonzepts von Schülern: Der *BFLP-Effekt* beschreibt einen negativen Effekt des Leistungsniveaus einer Klasse auf das Selbstkonzept, der sich durch Kontrasteffekte im Rahmen sozialer Auf- und Abwärtsvergleiche erklärt. Demgegenüber beschreibt der *BIRG-Effekt* («sich sonnen im Glanze der anderen») einen positiven Referenzgruppeneffekt des Leistungsniveaus einer Klasse, der sich durch Assimilationseffekte mit der Vergleichsgruppe erklärt (Cialdini et al. 1976). So kann die Zugehörigkeit zu einer leistungsstarken oder prestigeträchtigen Schule wie dem Gymnasium bei gleicher individueller Leistungsfähigkeit zu einer positiveren Einschätzung des Selbstkonzepts führen. Analoge Referenzgruppeneffekte konnten auch bei der Leistungsbewertung von Lehrpersonen nachgewiesen werden. Im Einklang mit dem *BFLP-Effekt* sind bedeutsame negative Effekte des mittleren Leistungsniveaus einer Klasse auf die Notenvergabe feststellbar (Maaz et al. 2008; Maaz et al. 2011; Trautwein und Baeriswyl 2007). Selbst bei Kontrolle individueller Testleistungen und familiärer Hintergrundmerkmale fällt die Notenvergabe in leistungsstarken Klassen deutlich strenger aus als in leistungsschwachen Klassen. Befunde deuten zudem darauf hin, dass die Leistungsbewertung auch durch Merkmale der sozialen Klassenzusammensetzung wie dem Klassenanteil Eltern mit hohem Bildungshintergrund beeinflusst wird (Neumann et al. 2010). Im Gegensatz zu leistungsbezogenen Merkmalen scheinen sich soziale Merkmale der Klassenzusammensetzung jedoch positiv, im Sinne eines Assimilationseffektes wie er von *BIRG-Effekt* postuliert wird, auf die Notenvergabe auszuwirken.

Welche Folgen diese leistungsfremden Einflüsse auf die Notenvergabe und den Übergang in die Sekundarstufe I haben, wurde bisher nur selten untersucht. Die bisherigen Befunde deuten darauf hin, dass vor allem Referenzgruppeneffekte auf die Notenvergabe weitreichende Konsequenzen für die

Übergangschancen in die Sekundarstufe I aufweisen. Bei vergleichbaren Testleistungen und familiären Hintergrundmerkmalen weisen Schulkinder aus leistungsstarken Primarschulklassen im Vergleich zu solchen aus leistungsschwachen Primarschulklassen eine deutlich geringere Chance auf, in weiterführende Bildungsgänge wie dem Gymnasium überzutreten (Neumann et al. 2010; Trautwein und Baeriswyl 2007). Demgegenüber scheint die Zugehörigkeit zu einer sozial privilegierten Schulklasse die Übergangschancen in weiterführende Bildungsgänge zu erhöhen (Neumann et al. 2010). Beide Effekte sind jedoch nahezu vollständig auf die referenzgruppenabhängige Notenvergabe zurückführbar (Neumann et al. 2010; Trautwein und Baeriswyl 2007). Aber auch ein Teil der unmittelbar beim Übergang auftretenden sekundären sozialen Herkunftseffekte werden durch vorangehende leistungsfremde Einflüsse der sozialen Herkunft auf die Leistungsbewertung vermittelt (Maaz und Nagy 2009; Maaz et al. 2011).

Die vorliegende Untersuchung knüpft an die bisherigen Forschungsbefunde an und untersucht am Beispiel des ersten Bildungsübergangs im Kanton Zürich die Bedeutung von Herkunfts- und Referenzgruppeneffekten auf die Notenvergabe und die Übergangschancen in die Sekundarstufe I. Im Kanton Zürich werden die Schülerinnen und Schüler im Anschluss an die Primarschule entweder einem unterschiedlich anspruchsvollen Schultyp der Sekundarschule – je nach Schulgemeinde werden zwei oder drei Schultypen unterschieden – zugewiesen oder wechseln ins Langgymnasium. Der Übergang ins Langgymnasium erfordert das Bestehen einer Aufnahmeprüfung in Deutsch und Mathematik, bei der die Zeugnisnoten aus der Primarschule zur Hälfte mitgezählt werden. Die Zuteilung in die Sekundarschule hingegen erfolgt aufgrund einer Übergangsempfehlung von Lehrpersonen, die auf einer Gesamtbeurteilung unter Berücksichtigung der Schulnoten, des Arbeits- und Lernverhaltens, des Sozialverhaltens sowie des Entwicklungsstandes der Schülerinnen und Schüler basiert (Bildungsdirektion Kanton Zürich 2020).

Ausgehend von den theoretischen Ausführungen und den bisherigen empirischen Befunden werden auf der Schülerebene sowohl für die Notenvergabe wie auch für den realisierten Übergang leistungsfremde Effekte der sozialen Herkunft (sekundäre Herkunftseffekte) vermutet. Daneben sind auf der Klassenebene negative Referenzgruppeneffekte der leistungsbezogenen (*Big Fish Little Pond-Effekt*) und positive Effekte der sozialen Klassezusammensetzung (*Basking in Reflected Glory-Effekt*) auf die Notenvergabe und den realisierten Übergang zu erwarten. Aufgrund der zentralen Rolle der Schulnoten als Selektionsinstrument dürften vor allem mögliche Referenzgruppeneffekte auf den Übergang zu einem grossen Teil auf vorangehende Referenzgruppeneffekte bei der Notenvergabe zurückführbar sein. Bezüglich des Migrationshintergrundes sind aufgrund der vorliegenden Befundlage sowohl auf der Schüler- wie auch auf der Klassenebene keine oder nur geringe Effekte auf die Notenvergabe und den realisierten Übergang zu erwarten.

4.2.3 Daten und methodisches Vorgehen

Die empirischen Analysen basieren auf Daten der *Zürcher Lernstanderhebungen* (Moser et al. 2011). Mit den für den Kanton Zürich repräsentativen Erhebungen wurde der Lernstand der Schülerinnen und Schüler nach drei, sechs und neun Schuljahren mit den Zielen des Lehrplans verglichen. Für die Analysen wurden die Daten der Erhebung am Ende der Primarschule verwendet. Dabei wurden die Schülerinnen und Schüler kurz vor Übergang in die Sekundarstufe I befragt und in den Kernfächern Deutsch und Mathematik mit lehrplanbasierten Leistungstests getestet. Die Erhebung basierte auf einer stratifizierten Zufallsstichprobe von 100 Primarklassen mit insgesamt 2'046 Schülerinnen und Schülern. Nach Berücksichtigung von Stichprobenausfällen lagen Daten zu 98 Schulklassen mit insgesamt 1'895 Schülern zur Verfügung.

Abhängige Variablen

Die erste abhängige Variable der vorliegenden Untersuchung sind die für den Übergang relevanten Deutsch- und Mathematiknoten des ersten Schulzeugnisses der sechsten Primarklasse. Die Korrelation zwischen den Deutsch- und Mathematiknoten beträgt $r = .74$. Die Schulnoten wurden auf Individual-ebene z-standardisiert. Die zweite abhängige Variable ist der *realisierte Übergang in die Sekundarstufe I*. Dabei wird zwischen den Gymnasien und zwei kognitiv verschieden anspruchsvollen Schultypen der Sekundarschule unterschieden, dem Schultyp mit erweiterten Anforderungen (Sekundarschule bzw. Abteilung A) und dem Schultyp mit Grundanforderungen (Realschule bzw. Abteilung B). Je nach Gemeinde wird auf der Sekundarschule ein dritter Schultyp mit sehr geringen Leistungsanforderungen angeboten (Oberschule bzw. Abteilung C). Dieser wird in der vorliegenden Untersuchung aufgrund geringer Fallzahlen (< 5 Prozent) zum Schultyp mit Grundanforderungen gezählt. Leider sind in den vorliegenden Daten keine Übergangsempfehlungen von Lehrpersonen enthalten. Diese würden insbesondere für die Analysen zum Übergang in die Schultypen der Sekundarschule einen wichtigen Prädiktor darstellen. Die Forschung zeigt jedoch, dass Übergangsempfehlungen stark mit den übergangsrelevanten Schulnoten in den Kernfächern Deutsch und Mathematik korrelieren (Bos et al. 2004; Ditton et al. 2005; Stubbe et al. 2012).

Erklärende Variablen auf Individualebene

Als Indikatoren für die *schulischen Leistungen* dienen neben den Zeugnisnoten (Deutsch und Mathematik) Leistungswerte aus standardisierten Deutsch- und Mathematiktests (Moser et al. 2011). Der Deutschtest umfasste Aufgaben aus den Lehrplanbereichen «Leseverständnis», «Wortschatz», «Sprachbetrachtung» und «Texte überarbeiten», der Mathematiktest Aufgaben aus den Lehrplanbereichen «Arithmetik», «Grössen / Sachrechnen / Proportionen», «Brüche», «Problemlösen» und «Geometrie». Die Leistungstests wurden auf der Grundlage des Rasch-Modells (Rost 2004) mit dem Programm ConQuest (Wu et al. 2007) skaliert. Die interne Konsistenz der Leistungstests war für beide Fächer

hinreichend hoch (PV Reliabilität zwischen .91 und .98). Als schülerspezifischer Leistungswert dient jeweils der erste von fünf plausible values (Rubin 1987). Die Korrelation zwischen den Testleistungen in Deutsch und Mathematik betrug $r = .62$. Für die Analysen zum Übergang wurde deshalb die durchschnittliche Testleistung aus den beiden Fächern verwendet. Die Leistungswerte wurden auf Individualebene z-standardisiert. Die *soziale Herkunft* der Schulkinder wurde anhand des höchsten Bildungsniveaus der Eltern erfasst. Das elterliche Bildungsniveau wurde in vier Kategorien eingeteilt: (1) höchstens obligatorische Schulausbildung; (2) Mittelschulabschluss (Matura / DMS / Lehrerseminar); (3) höhere Fachausbildung / Fachhochschulabschluss; (4) Universitätsabschluss. Zur Bestimmung der *ethnischen Herkunft* der Schulkinder wurde die gelernte Erstsprache verwendet. Dabei wurde zwischen der deutschen (entspricht der Unterrichtssprache) und nichtdeutschen Erstsprache unterschieden.

Erklärende Variablen auf Klassenebene

Als Indikator der *leistungsbezogenen Klassenzusammensetzung* dienen die auf der Klassenebene erreichten mittleren Testleistungen in Mathematik und Deutsch. Die Korrelation zwischen den mittleren Testleistungen in Deutsch und Mathematik betrug $r = .73$. Für die Analysen zum Übergang wurde deshalb der Mittelwert aus den beiden Fachbereichen verwendet. Die *soziale Klassenzusammensetzung* wurde über den prozentualen Anteil Eltern mit Universitätsabschluss und die *ethnische Klassenzusammensetzung* über den prozentualen Anteil Schulkinder mit nichtdeutscher Erstsprache erfasst. Die Klassenmerkmale wurden auf Klassenebene z-standardisiert.

Statistische Analyse und Umgang mit fehlenden Werten

Zur statistischen Analyse von Individual- und Klasseneffekten auf die Schulnoten und den realisierten Übergang wurden mit STATA 13 hierarchische Mehrebenenmodelle (2-Ebenen-Modelle) geschätzt (Snijders und Bosker 2012). Mehrebenenmodelle erlauben es, den Einfluss von Merkmalen unterschiedlicher analytischer Ebenen (Schüler- und Klassenebene) gleichzeitig zu schätzen. Zur Vorhersage der Schulnoten wurden lineare und zur Vorhersage des Übergangs (Gymnasium vs. Rest bzw. Schultyp mit Grundanforderungen vs. Rest) logistische Mehrebenenmodelle geschätzt. Dabei wurden alle Schätzkoeffizienten der erklärenden Variablen fix gehalten, lediglich die Variation der Konstante zwischen den Klassen wurde zugelassen (random intercept).

Tabelle 4.2-1: Deskriptive Beschreibung der Analysestichprobe

	Individualebene (N = 1'895)					Klassenebene ¹⁾ (N = 98)		
	M / %	SD	Min	Max	Mis- sing	SD	Min	Max
<i>Realisierter Übergang</i>								
- Gymnasium	13%				0%	10	0	50
- Schultyp mit erweiterten Anforderungen	45%				0%	13	18	77
- Schultyp mit Grundanforderungen	42%				0%	16	6	75
<i>Höchstes Bildungsniveau der Eltern</i>								
- Obligatorischer Abschluss	49%				12%	17	4	86
- Mittelschule	19%				12%	10	4	55
- Fachhochschule	15%				12%	10	0	74
- Universität	17%				12%	12	0	53
<i>Prozentanteil Schulkinder mit nichtdeutscher Erstsprache</i>	51%				12%	23	5	89
<i>Prozentanteil Knaben</i>	50%				0%	8	27	68
<i>Schulnoten am Ende der Primarschule²⁾</i>								
- Deutsch (z-stand.)	0.0	1.0	-3.0	2.2	3%	0.3	-0.8	0.9
- Mathematik (z-stand.)	0.0	1.0	-2.6	2.0	3%	0.4	-1.0	0.9
- Durchschnitt aus Deutsch und Mathematik (z-stand.)	0.0	1.0	-3.0	2.2	4%	0.4	-1.0	0.9
<i>Testleistungen am Ende der Primarschule</i>								
- Deutsch (z-stand.)	0.0	1.0	-3.1	3.1	1%	0.4	-1.1	1.2
- Mathematik (z-stand.)	0.0	1.0	-2.9	3.3	1%	0.4	-0.9	1.0
- Durchschnitt aus Deutsch und Mathematik (z-stand.)	0.0	1.0	-2.4	2.9	2%	0.4	-1.0	1.1

Anmerkungen: Deskriptive Statistiken basieren auf dem ersten imputierten Datensatz. ¹⁾Standardabweichung / Minimum / Maximum auf Klassenebene. ²⁾Halbnotenskala 6 bis 1: 6 (sehr gut); 5 (gut); 4 (genügend); 3 (ungenügend); <3 (schwach).

Der Anteil fehlender Werten in den Analysevariablen beträgt höchstens 12 Prozent (vgl. Tabelle 4.2-1). Um keine verzerrten Schätzungen aufgrund systematischer Ausfälle zu erhalten, wurden die fehlenden Werte mit dem Verfahren der Multiplen Imputation (Rubin 1987) ersetzt. Dafür wurden mit dem Programm R (Package «mice» & «miceadds») zehn vollständige Datensätze erzeugt (Robitzsch et al. 2016; van Buren und Groothuis-Oudshoorn 2011). Die Imputationsmodelle berücksichtigen alle in den Analysen verwendeten Individual- und Klassenvariablen.

4.2.4 Ergebnisse

Herkunfts- und Referenzgruppeneffekte auf die Notenvergabe

Die statistischen Modellanalysen zur Notenvergabe in Deutsch und Mathematik erfolgen schrittweise unter Einbezug einer steigenden Anzahl von Prädiktoren (vgl. Tabelle 4.2-2). Die Modelle 1 berücksichtigen die soziale und ethnische Herkunft der Schülerinnen und Schüler und enthalten somit die Gesamtheit primärer und sekundärer Herkunftseffekte auf die Leistungsbewertung. In den Modellen 2 wird zusätzlich das Geschlecht der Schulkinder berücksichtigt. Zur Unterscheidung zwischen primären und sekundären Herkunftseffekten werden in den Modellen 3 die individuellen Testleistungen in die Analyse miteinbezogen. Schliesslich fliessen in den Modellen 4 zur Überprüfung von Referenzgruppeneffekten auch die Variablen zur leistungsbezogenen, sozialen und ethnischen Klassenzusammensetzung in die Analyse ein. Die Noten (abhängige Variable) und die Testleistungen wurden auf Individualebene und die Variablen zur Klassenzusammensetzung auf Klassenebene z-standardisiert ($M = 0$; $SD = 1$). Die Regressionskoeffizienten lassen sich deshalb als standardisierte Effektkoeffizienten interpretieren.

Auf der Schülerebene bestätigt sich die wichtige Bedeutung familiärer Hintergrundmerkmale für den Schulerfolg (Modelle 1). Das elterliche Bildungsniveau wirkt sich stark positiv und eine nichtdeutsche Erstsprache stark negativ auf die Deutsch- wie auch auf die Mathematiknoten aus.⁶ Die Knaben erzielen in Mathematik und die Mädchen in Deutsch bessere Noten (Modell 2). Erwartungsgemäss führt der Einbezug der Testleistungen in beiden Fachbereichen zu einer beträchtlichen Reduktion der feststellbaren Notenunterschiede (Modell 3). Mit einer Effektstärke von je 0.67 Standardabweichungen weisen die Testleistungen in beiden Fachbereichen den stärksten Einfluss auf die Notenvergabe aus. Die Leistungsbewertung erfolgt somit grösstenteils leistungsgerecht und Unterschiede in den Noten sind in erster Linie auf primäre Disparitäten in den schulischen Leistungen zurückführbar. Sowohl in Deutsch wie auch in Mathematik bleiben jedoch sekundäre Effekte der sozialen und ethnischen Herkunft bestehen.

⁶ In Deutsch entspricht 1 Standardabweichung 0.7 und in Mathematik 0.8 Notenpunkten.

Tabelle 4.2-2: Herkunfts- und Referenzgruppeneffekte auf die Notenvergabe

Modell	Deutschnote (z-stand.) ¹								Mathematiknote (z-stand.) ¹							
	M1		M2		M3		M4		M1		M2		M3		M4	
	B	(SE)	B	(SE)	B	(SE)	B	(SE)	B	(SE)	B	(SE)	B	(SE)	B	(SE)
<i>Individualebene</i>																
Höchstes Bildungsniveau der Eltern (Ref.: Obligatorischer Abschluss)																
- Mittelschule	.23***	(.060)	.24***	(.060)	.11**	(.044)	.11*	(.044)	.25***	(.060)	.25***	(.059)	.14**	(.043)	.14**	(.043)
- Fachhochschule	.39***	(.072)	.39***	(.071)	.14**	(.053)	.14**	(.053)	.44***	(.071)	.44***	(.070)	.19**	(.056)	.19**	(.055)
- Universität	.65***	(.063)	.68***	(.063)	.22***	(.052)	.20***	(.053)	.69***	(.063)	.68***	(.063)	.28***	(.051)	.26***	(.051)
Erstsprache (Ref: Deutsche Erstsprache)																
- Nichtdeutsche Erstsprache	-.70***	(.045)	-.70***	(.045)	-.28***	(.036)	-.27***	(.037)	-.54***	(.045)	-.54***	(.045)	-.22***	(.034)	-.21***	(.036)
Geschlecht (Ref.: Mädchen)																
- Knaben			-.28***	(.042)	-.11***	(.031)	-.11**	(.031)			.11**	(.042)	.01	(.031)	.01	(.031)
Testleistung (z-stand.) ¹					.67***	(.018)	.70***	(.019)					.67***	(.017)	.68***	(.018)
<i>Klassenebene</i>																
Mittlere Testleistung (z-stand.) ²							-.29***	(.032)							-.18***	(.032)
Anteil Schulkinder mit nichtdeutscher Erstsprache (z-stand.) ²							-.13***	(.031)							-.10**	(.033)
Anteil Eltern mit Universitätsabschluss (z-stand.) ²							.09**	(.027)							.07*	(.029)
Konstante	.14**	(.042)	.56***	(.075)	.23***	(.062)	.22***	(.058)	.05	(.046)	-.12	(.114)	-.01	(.062)	-.01	(.060)
Varianz Ebene II	.02	(.008)	.02	(.008)	.08	(.015)	.03	(.008)	.04	(.012)	.04	(.012)	.07	(.014)	.05	(.010)
Varianz Ebene I	.78	(.027)	.76	(.026)	.42	(.015)	.42	(.015)	.79	(.027)	.79	(.027)	.42	(.014)	.42	(.014)
R ² Total	20%		22%		50%		55%		16%		17%		51%		53%	

Anmerkungen: Standardisierte Regressionskoeffizienten linearer Mehrebenenmodelle (random intercept). Schulkinder ($N = 1'895$) sind in Schulklassen ($N = 98$) gruppiert. Abhängige Variable ist die Deutsch- bzw. Mathematiknote. Intraklassenkorrelation (ICC): Deutschnote = 0.07; Mathematiknote = 0.09. Multiple Imputation ($N = 10$). ¹Auf Individualebene z-standardisiert. ²Auf Klassenebene z-standardisiert. * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$.

Bei gleichen Testleistungen werden die Schulkinder mit einem hohen elterlichen Bildungsniveau (Universitätsabschluss) in Deutsch um 0.22 und in Mathematik um 0.28 Standardabweichungen besser benotet als solche mit einem tiefen elterlichen Bildungsniveau (obligatorischer Schulabschluss). Darüber hinaus werden die Schulkinder mit nichtdeutscher Erstsprache in Deutsch um 0.28 und in Mathematik um 0.22 Standardabweichungen schlechter bewertet als solche mit Deutsch als Erstsprache. Die Mädchen werden in Deutsch besser (0.11 SD) beurteilt als die Knaben. In Mathematik hingegen unterscheiden sich die Noten nach Kontrolle der Testleistungen nicht mehr zwischen Mädchen und Knaben. Zwar sind Bewertungsfehler aufgrund der vorliegenden Daten nicht abschliessend nachweisbar und ein Teil der verbleibenden Herkunftseinflüsse dürfte auf notenrelevante Fähigkeiten zurückführbar sein, die mit den verwendeten Leistungstests nicht erfasst wurden. So wurden mit den Leistungstests keine mündlichen Fähigkeiten und in Deutsch keine Kompetenzen wie Lesen, Schreiben und Sprechen erfasst. In Mathematik hingegen decken die Leistungstests die Lehrplananforderungen relativ umfassend ab. Die zwischen den beiden Fachbereichen weitgehend konsistenten Befunde deuten jedoch darauf hin, dass die Leistungsbewertung nicht nur durch primäre Disparitäten im Kompetenzerwerb, sondern auch durch sekundäre Ungleichheit bei der Leistungsbewertung zustande kommt. Neben den auch in anderen Schulleistungsstudien (Ditton und Krüskens 2006; Maaz et al. 2011) feststellbaren primären und sekundären Effekten der sozialen Herkunft auf die Leistungsbewertung sprechen die vorliegenden Befunde auch für die Existenz von primären und sekundären Effekten der ethnischen Herkunft. Offenbar scheinen auch migrationsbedingte Einflussfaktoren wie etwa ungenügende Kenntnisse in der Unterrichtssprache den Kompetenzerwerb und unabhängig davon auch die Leistungsbewertung zu beeinflussen.

Auf der Klassenebene zeigen die Ergebnisse, dass die Leistungsbewertung neben individuellen Einflussfaktoren auch in einem beträchtlichen Ausmass durch Merkmale der Klassenzusammensetzung beeinflusst wird. Im Einklang mit den Erwartungen und bisherigen Forschungsbefunden (Neumann et al. 2010; Trautwein und Baeriswyl 2007) wirkt sich das mittlere Leistungsniveau einer Klasse negativ und ein hoher Anteil an Eltern mit Universitätsabschluss positiv auf die Deutsch- und Mathematiknoten aus. Aufgrund der vorliegenden Befunde sind auch Referenzgruppeneffekte der ethnischen Klassenzusammensetzung von Bedeutung. Ein hoher Anteil an Schülerinnen und Schülern mit nichtdeutscher Erstsprache wirkt sich negativ auf die Deutsch- und Mathematiknoten aus. Damit bestätigt sich die erwartete gegensätzliche Wirkungsrichtung leistungsbezogener und sozialer bzw. ethnischer Referenzgruppeneffekte auf die Leistungsbewertung (Neumann et al. 2010). Während leistungsbezogene Vergleiche mit negativen Kontrasteffekten im Sinne der *Big Fish Little Pond-Hypothese* einhergehen, führen soziale bzw. ethnische Vergleiche zu positiven Assimilationseffekten wie sie von der *Reflected Glory-Hypothese* postuliert werden. Den stärksten Effekt weist allerdings die leistungsbezogene Zusammensetzung auf. Bei einem Anstieg des mittleren Leistungsniveaus um eine Standardabweichung (auf Klassenebene) verschlechtern sich die Noten in Deutsch um 0.29 und in Mathematik um 0.18 Standardabweichungen. Demgegenüber fallen die positiven Effekte der sozialen Klassenzusammensetzung mit 0.09 bzw. 0.07

Standardabweichungen und die negativen Effekte der ethnischen Klassenzusammensetzung mit -0.13 bzw. -0.10 Standardabweichungen geringer aus. Auf der Individualebene haben sich die Effekte der Schülermerkmale durch den Einbezug der Klassenmerkmale nahezu nicht verändert.

Herkunfts- und Referenzgruppeneffekte auf den realisierten Übergang

Die Analysen zum realisierten Übergang in die Sekundarstufe I erfolgen in zwei Schritten. Zunächst wird der Übergang ins Gymnasium (versus Schultypen der Sekundarschule) und im Anschluss daran der Übergang in einen Schultyp mit Grundanforderungen (versus anspruchsvollere Schultypen) untersucht. Die Ergebnisse sind als Average Marginal Effects (AME) dargestellt. Der AME entspricht im vorliegenden Fall dem durchschnittlichen Effekt einer unabhängigen Variablen auf die Wahrscheinlichkeit, ins Gymnasium bzw. in einen Schultyp mit Grundanforderungen zu wechseln (Best und Wolf 2012). Entsprechend dem Vorgehen bei der Notenanalyse erfolgen auch die Übergangsanalysen schrittweise unter Einbezug einer steigenden Anzahl von Prädiktoren. Es ist zu erwarten, dass der Übergang in erster Linie notenbasiert erfolgt. Da die Schulnoten bereits durch leistungsfremde Herkunfts- und Referenzgruppeneffekte beeinflusst sind, werden sie erst in den abschliessenden Übergangsmodellen, als mögliche Vermittlungsvariable leistungsfremder Einflussfaktoren auf den Übergang, in die Analysen einbezogen. Sekundäre Herkunfts- wie auch Referenzgruppeneffekte auf den Übergang könnten bei Notenkontrolle unterschätzt werden.

Tabelle 4.2-3 zeigt die Befunde zum Übergang ins Gymnasium. Auf der Schülerebene bestätigt sich die wichtige Bedeutung der sozialen und ethnischen Herkunft auch für den Übergang (Modell 1). Das elterliche Bildungsniveau wirkt sich positiv und eine nichtdeutsche Erstsprache negativ auf die Wahrscheinlichkeit für einen Übertritt ins Gymnasium aus. Zudem wechseln die Mädchen im Vergleich zu den Knaben öfters ins Gymnasium (Modell 2). Erwartungsgemäss gehen bei Kontrolle der durchschnittlichen Testleistungen in Deutsch und Mathematik die Herkunftseffekte auf den Übergang stark zurück (Modell 3). Die Einflüsse der sozialen und ethnischen Herkunft sind somit zu einem grossen Teil auf primäre Disparitäten in den erreichten Schulleistungen zurückzuführen.

Tabelle 4.2-3: Herkunfts- und Referenzgruppeneffekte auf den Übergang ins Gymnasium

Modell	M1		M2		M3		M4		M5	
	AME	(SE)	AME	(SE)	AME	(SE)	AME	(SE)	AME	(SE)
<i>Individualebene</i>										
Höchstes Bildungsniveau der Eltern (Ref.: Obligatorischer Abschluss)										
- Mittelschule	.06**	(.019)	.06**	(.019)	.03*	(.016)	.03*	(.016)	.03*	(.014)
- Fachhochschule	.10***	(.024)	.10***	(.024)	.03	(.016)	.03	(.017)	.03	(.015)
- Universität	.25***	(.027)	.25***	(.027)	.08***	(.017)	.07***	(.016)	.04**	(.014)
Erstsprache (Ref: Deutsche Erstsprache)										
- Nichtdeutsche Erstsprache	-.12***	(.017)	-.12***	(.017)	-.03*	(.013)	-.02	(.014)	.00	(.012)
Geschlecht (Ref.: Mädchen)										
- Knaben			-.03*	(.015)	-.03*	(.011)	-.03*	(.011)	-.01	(.010)
Durchschnitt aus Deutsch- und Mathematikleistung (z-stand.) ¹					.17***	(.007)	.18***	(.007)	.08***	(.009)
Durchschnitt aus Deutsch- und Mathematiknote (z-stand.) ¹									.14***	(.011)
<i>Klassenebene</i>										
Durchschnitt aus Deutsch- und Mathematikleistung (z-stand.) ²							-.04***	(.008)	.00	(.008)
Anteil Schulkinder mit nichtdeutscher Erstsprache (z-stand.) ²							-.02**	(.008)	-.01	(.008)
Anteil Eltern mit Universitätsabschluss (z-stand.) ²							.02**	(.007)	.01	(.006)

Anmerkungen: Average Marginal Effects (AME) logistischer Mehrebenenmodelle (random intercept); Schulkinder ($N = 1.895$) sind in Schulklassen ($N = 98$) gruppiert. Abhängige Variable ist der Übergang ins Gymnasium (vs. Schultypen der Sekundarschule). Multiple Imputation ($N = 10$). ¹Auf Individualebene z-standardisiert. ²Auf Klassenebene z-standardisiert. * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$.

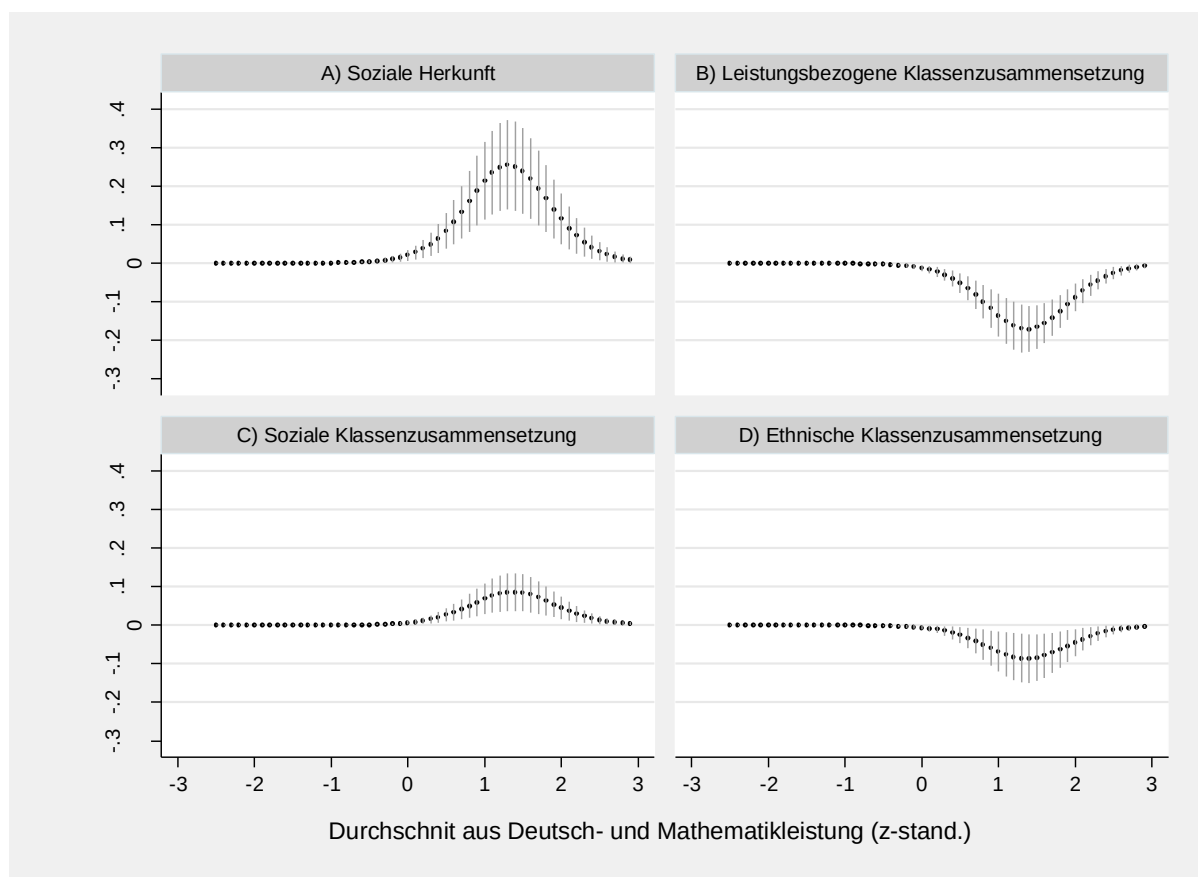
Dennoch bleiben bedeutsame sekundäre Effekte der sozialen Herkunft bestehen, die auf herkunfts-spezifische Bildungsaspirationen und -entscheidungen hinweisen. Trotz gleichen Testleistungen wechseln Schulkinder mit einem hohen elterlichen Bildungsniveau (Universitätsabschluss) im Vergleich zu solchen mit einem tiefen elterlichen Bildungsniveau (obligatorischer Schulabschluss) mit einer 8 Prozent höheren Wahrscheinlichkeit ins Gymnasium über. Sekundäre Effekte der ethnischen Herkunft sind zwar nachweisbar, jedoch mit einer Effektstärke von -3 Prozentpunkten vergleichsweise gering. Auch die um 3 Prozent höhere Übergangswahrscheinlichkeit der Mädchen gegenüber den Knaben ist als gering einzustufen.

Auf der Klassenebene erweisen sich die bereits bei der Notenvergabe nachweisbaren Referenzgruppeneffekte auch für den Übergang als bedeutsam (Modell 4). Die leistungsbezogene und die ethnische Klassenzusammensetzung wirken sich negativ und die soziale Zusammensetzung positiv auf den Übergang ins Gymnasium aus. Wiederum ist der Effekt der leistungsbezogenen Klassenzusammensetzung am stärksten ausgeprägt. Bei einer Erhöhung des mittleren Leistungsniveaus um eine Standardabweichung (auf Klassenebene) sinkt die Wahrscheinlichkeit für den Übergang ins Gymnasium um durchschnittlich 4 Prozent. Demgegenüber fällt der positive Effekt des Anteils Eltern mit Universitätsabschluss und der negative Effekt des Anteils Kinder mit nichtdeutscher Erstsprache mit $+2$ bzw. -2 Prozentpunkten nur halb so stark aus. Interessanterweise verschwindet der negative Effekt einer nichtdeutschen Erstsprache der Schulkinder bei Kontrolle der Klassenmerkmale. Dieser Effekt dürfte somit ein Ergebnis der Konzentration der fremdsprachigen Schülerinnen und Schüler in Klassen mit einem hohen Anteil an Schülerinnen und Schülern mit nichtdeutscher Erstsprache sein.

Die bisher betrachteten Ergebnisse (Average Marginal Effects) stellen durchschnittliche Effekte dar und können sich je nach individuellen Charakteristiken der Schulkinder stark unterscheiden. Für den Übergang sind in erster Linie die schulischen Leistungen von Bedeutung. In Abbildung 4.2-1 sind deshalb die Herkunfts- und Referenzgruppeneffekte auf die Übergangswahrscheinlichkeit ins Gymnasium in Abhängigkeit der individuellen Testleistungen dargestellt. Dabei zeigt sich, dass die Bedeutung leistungsfremder Einflussfaktoren vor allem bei einer durchschnittlichen Testleistung von 1.4 Standardabweichungen über dem Mittelwert, was dem Mittelwert der Testleistungen der Schulkinder entspricht, die ins Gymnasium übergetreten sind, stark ausgeprägt sind. Bei entsprechender Testleistung treten Schulkinder, deren Eltern einen Universitätsabschluss besitzen, mit einer um durchschnittlich 25 Prozent höheren Wahrscheinlichkeit ins Gymnasium über als solche, deren Eltern höchstens einen obligatorischen Schulabschluss aufweisen. Auch Referenzgruppeneffekte der Klassenzusammensetzung sind vorwiegend bei einer Testleistung von 1.4 Standardabweichungen über dem Mittelwert entscheidend. So geht ein Anstieg des mittleren Leistungsniveaus oder des Anteils Schulkinder mit nichtdeutscher Erstsprache um eine Standardabweichung (auf Klassenebene) mit einer Verringerung der Übergangswahrscheinlichkeit um 17 bzw. 9 Prozent und ein Anstieg des Klassenanteils Eltern mit Universitätsabschluss mit einer Erhöhung der Übergangswahrscheinlichkeit um 9 Prozent einher. Bei deutlich

schlechteren oder deutlich besseren Testleistungen hingegen ist die zusätzliche Erklärungskraft der sozialen Herkunft und der Klassenzusammensetzung gering. Leistungsfremde Einflussfaktoren spielen somit vor allem für jene Schülerinnen und Schüler eine wichtige Rolle, deren schulische Leistungen nicht eindeutig für oder gegen das Gymnasium sprechen.

Abbildung 4.2-1: Sekundäre Herkunfts- und Referenzgruppeneffekte auf den Übergang: Average Marginal Effects auf die Wahrscheinlichkeit des Übergangs ins Gymnasium (basierend auf Modell 4)



Anmerkungen: A) Effekt eines hohen (Universitätsabschluss) vs. tiefen (obligatorischer Abschluss) elterlichen Bildungsniveaus. B) Effekt bei einer Erhöhung des mittleren Leistungsniveaus (Deutsch und Mathematik) einer Klasse um 1 SD. C) Effekt bei einer Erhöhung des Anteils Eltern mit Universitätsabschluss einer Klasse um 1 SD. D) Effekt bei einer Erhöhung des Anteils Schulkinder mit nichtdeutscher Erstsprache einer Klasse um 1 SD.

Werden schliesslich auch die Durchschnittsnoten (Deutsch und Mathematik) auf Individualebene in die Analyse miteinbezogen, so zeigen die Ergebnisse, dass der Übergang ins Gymnasium zwar primär notenbasiert erfolgt (Modell 5). Die Schulnoten weisen den stärksten positiven Effekt auf den Übergang auf. Ein Anstieg der Durchschnittsnoten um eine Standardabweichung erhöht die Wahrscheinlichkeit für den Übergang ins Gymnasium um durchschnittlich 14 Prozent. Die Ergebnisse zeigen jedoch auch, dass bei Kontrolle der Schulnoten keine Effekte der leistungsbezogenen, sozialen und ethnischen Klassenzusammensetzung auf den Übergang mehr nachweisbar sind. Auch auf der Individualebene führt die Berücksichtigung der Schulnoten zu einer Abschwächung der sekundären Effekte auf den Übergang.

Der positive Effekt eines hohen elterlichen Bildungsniveaus (Universitätsabschluss) reduziert sich um knapp die Hälfte und der Geschlechtereffekt zugunsten der Mädchen ist nicht mehr vorhanden. Die Schulnoten stellen somit eine wichtige Vermittlungsvariable leistungsfremder Einflussfaktoren auf den Übergang dar. Im Einklang mit den Erwartungen und bisherigen Forschungsbefunden (Neumann et al. 2010; Trautwein und Baeriswyl 2007) werden vor allem Referenzgruppeneffekte der Klassenzusammensetzung auf den Übergang durch die bezugsgruppenabhängige Notenvergabe vermittelt. Aber auch ein Teil der beim Übergang nachweisbaren leistungsfremden Einflüsse der sozialen Herkunft und des Geschlechts dürften auf vorangehende Effekte dieser Merkmale auf die Leistungsbewertung zurückführbar sein.

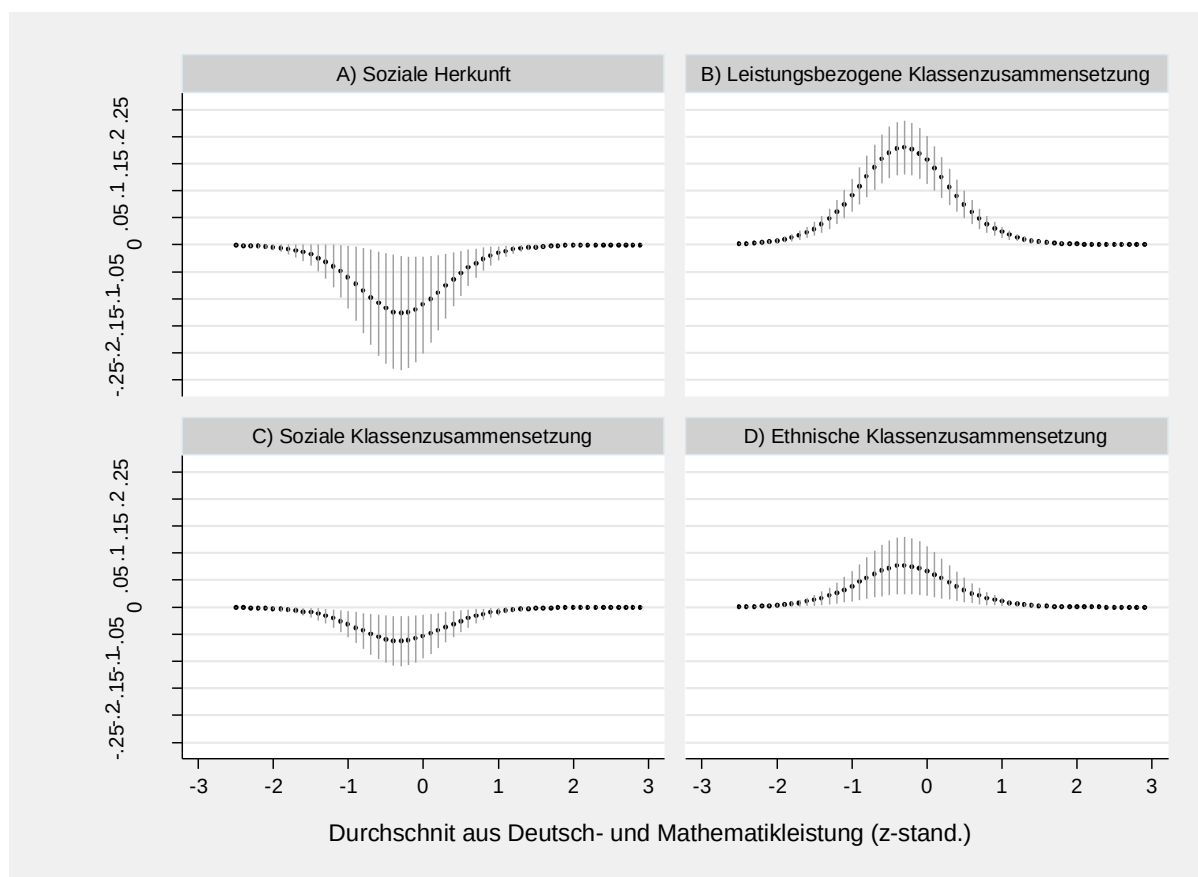
Für den prüfungsfreien und primär auf Übergangsempfehlungen von Lehrpersonen basierenden Übergang in die Schultypen mit Grundanforderungen (vs. höhere Schultypen) ergeben sich weitgehend ähnliche Befunde wie für den Gymnasialübergang, jedoch mit umgekehrten Vorzeichen (vgl. Tabelle 4.2-4). Auf der Individualebene wirkt sich ein höheres elterliches Bildungsniveau negativ und eine nichtdeutsche Erstsprache positiv auf die Wahrscheinlichkeit aus, in einen Schultyp mit Grundanforderungen zu wechseln (Modell 1). Zudem wechseln die Knaben im Vergleich zu den Mädchen öfters in einen Schultyp mit Grundanforderungen (Modell 2). Bei Kontrolle der Testleistungen gehen die Unterschiede nach sozialer und ethnischer Herkunft stark zurück, bleiben aber bestehen (Modell 3). Somit bestätigt sich auch für den Übergang in die Schultypen mit Grundanforderungen die Existenz primärer und sekundärer Effekte der sozialen und ethnischen Herkunft. Auf der Klassenebene zeigt sich, dass ein höheres Leistungsniveau und ein höherer Anteil Schulkindern mit nichtdeutscher Erstsprache zu einer Vergrößerung und ein höherer Anteil Eltern mit Universitätsabschluss zu einer Verringerung der Wahrscheinlichkeiten führen, in einem Schultyp mit Grundanforderungen überzutreten (Modell 4). Die feststellbaren Herkunfts- und Referenzgruppeneffekte erwiesen sich wiederum vor allem dann als bedeutsam, wenn die erzielten schulischen Leistungen nicht eindeutig für oder gegen einen Wechsel in einen Schultyp mit Grundanforderungen sprechen (vgl. Abbildung 4.2-2). Am stärksten sind die Effekte bei einer Testleistung von 0.3 Standardabweichungen unter dem Mittelwert ausgeprägt.

Tabelle 4.2-4: Herkunfts- und Referenzgruppeneffekte auf den Übergang in die Schultypen mit Grundanforderungen

Modell	M1		M2		M3		M4		M5	
	AME	(SE)	AME	(SE)	AME	(SE)	AME	(SE)	AME	(SE)
<i>Individualebene</i>										
Höchstes Bildungsniveau der Eltern (Ref.: Obligatorischer Abschluss)										
- Mittelschule	-.14***	(.033)	-.14***	(.032)	-.07**	(.023)	-.07**	(.023)	-.02	(.018)
- Fachhochschule	-.25***	(.036)	-.25***	(.035)	-.10***	(.027)	-.10**	(.027)	-.06*	(.022)
- Universität	-.29***	(.030)	-.29***	(.030)	-.08**	(.027)	-.06**	(.028)	-.01	(.021)
Erstsprache (Ref: Deutsche Erstsprache)										
- Nichtdeutsche Erstsprache	.25***	(.019)	.26***	(.019)	.04*	(.018)	.04*	(.019)	-.01	(.015)
Geschlecht (Ref.: Mädchen)										
- Knaben			.08***	(.021)	.06***	(.015)	.06***	(.016)	.05***	(.012)
Durchschnitt aus Deutsch- und Mathematikleistung (z-stand.) ¹					-.30***	(.007)	-.32***	(.008)	-.08***	(.012)
Durchschnitt aus Deutsch- und Mathematiknote (z-stand.) ¹									-.26***	(.010)
<i>Klassenebene</i>										
Durchschnitt aus Deutsch- und Mathematikleistung (z-stand.) ²							.09***	(.014)	.02	(.011)
Anteil Schulkinder mit nichtdeutscher Erstsprache (z-stand.) ²							.04**	(.014)	.00	(.010)
Anteil Eltern mit Universitätsabschluss (z-stand.) ²							-.03**	(.012)	-.01	(.009)

Anmerkungen: Average Marginal Effects (AME) logistischer Mehrebenenmodelle (random intercept); Schulkinder ($N = 1.895$) sind in Schulklassen ($N = 98$) gruppiert. Abhängige Variable ist der Übergang in die Schultypen mit Grundanforderungen (vs. Schultypen mit erweiterten Anforderungen / Gymnasium). Multiple Imputation ($N = 10$). ¹Auf Individualebene z-standardisiert. ²Auf Klassenebene z-standardisiert. * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$.

Abbildung 4.2-2: Sekundäre Herkunft- und Referenzgruppeneffekte auf den Übergang: Average Marginal Effects auf die Wahrscheinlichkeit des Übergangs in die Schultypen mit Grundanforderungen (basierend auf Modell 4)



Anmerkungen: A) Effekt eines hohen (Universitätsabschluss) vs. tiefen (obligatorischer Abschluss) elterlichen Bildungsniveaus. B) Effekt bei einer Erhöhung des mittleren Leistungsniveaus (Deutsch und Mathematik) einer Klasse um 1 SD. C) Effekt bei einer Erhöhung des Anteils Eltern mit Universitätsabschluss einer Klasse um 1 SD. D) Effekt bei einer Erhöhung des Anteils Schulkinder mit nichtdeutscher Erstsprache einer Klasse um 1 SD.

Nach Berücksichtigung der Schulnoten sind keine Referenzgruppeneffekte der leistungsbezogenen, sozialen und ethnischen Klassenzusammensetzung auf den Übergang mehr nachweisbar (Modell 5). Auf der Schülerebene führt der Einbezug der Schulnoten zu einer Aufhebung des Effekts der ethnischen Herkunft sowie zu einer Abschwächung der Effekte der sozialen Herkunft und des Geschlechts. Somit sind auch die beim Übergang in die Schultypen mit Grundanforderungen feststellbaren Referenzgruppeneffekte und ein Teil der primären und sekundären Herkunftseffekte eine Folge vorangehender leistungsfremder Effekte der entsprechenden Merkmale auf die Notenvergabe. Der auffälligste Unterschied zwischen den Ergebnissen zum Übergang in die Schultypen mit Grundanforderungen und jenen zum Übergang ins Gymnasium ist zum einen die stärkere Bedeutung der ethnischen Herkunft für den Übergang in die leistungsschwächeren Schultypen. Während primäre Effekte der ethnischen Herkunft für

beide Übergänge eine Rolle spielen, erweisen sich für den Übergang in die leistungsschwächeren Schultypen auch sekundäre Effekte der ethnischen Herkunft als bedeutsam. Dies deutet darauf hin, dass mangelnde Sprachkenntnisse nicht nur den Kompetenzerwerb erschweren (primäre Effekte), sondern auch Bildungsentscheidungen beeinflussen. So könnten mangelnde Sprachkenntnisse dazu führen, dass die Aussichten für das erfolgreiche Durchlaufen eines Schultyps mit erweiterten Anforderungen tiefer eingeschätzt werden (Dollmann 2010). Zum anderen fällt die schultypspezifische Bedeutung des Geschlechts auf. Bei gleichen Testleistungen wechseln die Mädchen eher ins Gymnasium und die Knaben eher in einen Schultyp mit Grundanforderungen.

4.2.5 Zusammenfassung und Konklusion

Mit der vorliegenden Untersuchung wurde ausgehend von Theorien zu primären und sekundären Herkunftseffekten und referenzgruppentheoretischen Ansätzen am Beispiel des Zürcher Bildungssystems untersucht, ob und inwiefern schüler- und klassenspezifische Merkmale einen leistungsfremden Einfluss auf die Notenvergabe am Ende der Primarschule und den realisierten Übergang in die unterschiedlich anspruchsvollen Schultypen der Sekundarstufe I aufweisen.

Die Ergebnisse zur Notenvergabe machen deutlich, dass die Leistungsbewertung zu den schwierigen Aufgaben von Lehrpersonen gehört. Zwar ist der Zusammenhang zwischen Noten und Testleistungen gross und Unterschiede in den Noten sind vorwiegend auf fachliche Leistungen zurückführbar. Es gibt jedoch auch Anzeichen dafür, dass es bei der Leistungsbewertung zu sekundären Effekten der sozialen und ethnischen Herkunft und des Geschlechts kommt. Auch nach Kontrolle von Testleistungen wirken sich ein hohes elterliches Bildungsniveau positiv und eine nichtdeutsche Erstsprache der Schulkinder negativ auf die Deutsch- und Mathematiknoten aus. Die Mädchen werden in Deutsch bevorteilt. Darüber hinaus wird die Leistungsbewertung in einem beträchtlichen Ausmass durch Referenzgruppeneffekte der Klassenzusammensetzung beeinflusst. Im Einklang mit bisherigen Forschungsbefunden wirken sich das mittlere Leistungsniveau einer Klasse negativ (Neumann et al. 2010; Trautwein und Baeriswyl 2007) und eine privilegierte soziale Klassenzusammensetzung positiv (Neumann et al. 2010) auf die Deutsch- und Mathematiknoten aus. Aufgrund der vorliegenden Befunde wird die Notenvergabe zusätzlich durch Merkmale der ethnischen Klassenzusammensetzung beeinflusst. Je höher der Anteil Schulkinder mit nichtdeutscher Erstsprache, desto strenger fällt auch die Bewertung aus.

Die Ergebnisse zeigen weiter, dass sowohl der Übergang ins Gymnasium wie auch der Übergang in die Schultypen mit Grundanforderungen durch sekundäre Herkunftseffekte und Referenzgruppeneffekte beeinflusst werden. Bei gleichen Testleistungen treten Schülerinnen und Schüler mit hohem elterlichem Bildungsniveau deutlich öfters ins Gymnasium und deutlich weniger oft in die Schultypen mit Grundanforderungen über. Der Übergang in die Schultypen mit Grundanforderungen wird zusätzlich durch die ethnische Herkunft beeinflusst. Bei gleichen Testleistungen und gleicher sozialer Herkunft wechseln

Kinder mit nichtdeutscher Erstsprache im Vergleich zu solchen mit deutscher Erstsprache öfters in einen Schultyp mit Grundanforderungen. Auch das Geschlecht ist für den Übergang von Bedeutung. Die Mädchen wechseln eher ins Gymnasium und die Knaben eher in einen Schultyp mit Grundanforderungen. Bezüglich der Merkmale der Klassenzusammensetzung zeigt sich dasselbe Befundmuster wie bei der Notenvergabe. Das mittlere Leistungsniveau und der Anteil Schülerinnen und Schüler mit nichtdeutscher Erstsprache wirken sich negativ und der Anteil Eltern mit hohem Bildungsniveau positiv auf die Übergangschancen aus. Die beim Übergang nachweisbaren Herkunfts- und Referenzgruppeneffekte stellen jedoch zu beträchtlichen Teilen ein Ergebnis vorangehender Herkunfts- und Referenzgruppeneffekte auf die Notenvergabe dar. Bei Kontrolle der Schulnoten verschwinden die Effekte der Klassenzusammensetzung auf den Übergang. Aber auch ein Teil der beim Übergang wirkenden sekundären Effekte der sozialen und ethnischen Herkunft und des Geschlechts sind auf vorangehende leistungsfremde Einflüsse dieser Merkmale auf die Notenvergabe zurückführbar.

Zwar sind mit den vorliegenden Daten keine kausalen Zusammenhänge nachweisbar und die verwendeten Leistungstests decken nur einen Teil der noten- und übergangsrelevanten Leistungen und Fähigkeiten ab. Insbesondere die nach Kontrolle von Testleistungen verbleibenden Effekte der sozialen und ethnischen Herkunft auf die Notenvergabe und den realisierten Übergang könnten ein Ergebnis unberücksichtigter Leistungs- und Fähigkeitsbereiche darstellen. Zudem konnten mit der vorliegenden Untersuchung keine Übergangsempfehlungen der Lehrpersonen berücksichtigt werden, die im Kanton Zürich für die Zuteilung in die Schultypen der Sekundarschule eine zentrale Grundlage darstellen. In Übereinstimmung mit bisherigen Forschungsbefunden deuten die Ergebnisse jedoch stark darauf hin, dass leistungsfremde Einflüsse auf den Übergang neben herkunftsspezifischen Bildungsentscheidungen auch durch leistungsfremde Prozesse der schulischen Leistungsbewertung hervorgerufen werden (Neumann et al. 2010; Trautwein und Baeriswyl 2007). Die am Ende der Primarschule vergebenen Schulnoten spielen eine wichtige Rolle bei der Vermittlung leistungsfremder Herkunfts- und Referenzgruppeneffekte auf die Übergangschancen in die Sekundarstufe I. Rückmeldungen aus standardisierten Leistungstests – wie dies bereits in manchen Kantonen der Schweiz der Fall ist – könnten den Lehrpersonen eine wichtige Grundlage zur Überprüfung ihrer Leistungsbewertungen bieten und damit zu einer leistungsbasierteren Selektion beitragen (Baeriswyl et al. 2006).

4.2.6 Literaturverzeichnis

Angelone, Domenico. 2019. Schereneffekte auf der Sekundarstufe I? Zum Einfluss des Schultyps auf den Leistungszuwachs in Deutsch und Mathematik. *Schweizerische Zeitschrift für Bildungswissenschaften* 41(2): 446–466.

Arnold, Karl-Heinz, Wilfried Bos, Peggy Richert und Tobias C. Stubbe. 2007. Schullaufbahnpräferenzen am Ende der vierten Klassenstufe. S. 271–297 in *IGLU 2006: Lesekompetenzen von*

- Grundschulkindern in Deutschland im internationalen Vergleich*, hrsg. von Wilfried Bos, Sabine Hornberg, Karl-Heinz Arnold, Gabriele Faust, Lilian Fried, Eva-Maria Lankes et al.. Münster: Waxmann.
- Baeriswyl, Franz, Christian Wandeler, Ulrich Trautwein und Katrin Oswald. 2006. Leistungstest, Offenheit von Bildungsgängen und obligatorische Beratung der Eltern. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 9(3): 373–392.
- Baumert, Jürgen, Petra Stanat und Rainer Watermann. 2006. Schulstruktur und die Entstehung differenzieller Lern- und Entwicklungsmilieus. S. 95–188 in *Herkunftsbedingte Disparitäten im Bildungswesen: Differenzielle Bildungsprozesse und Probleme der Verteilungsgerechtigkeit. Vertiefende Analysen im Rahmen von PISA 2000*, hrsg. von Jürgen Baumert, Petra Stanat und Rainer Watermann. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Beck, Michael, Franziska Jäpel und Rolf Becker. 2010. Determinanten des Bildungserfolgs von Migranten im Schweizer Bildungssystem. S. 313–337 in *Bildungsverlierer. Neue Ungleichheiten*, hrsg. von Gudrun Quenzel und Klaus Hurrelmann. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Becker, Rolf. 2003. Educational Expansion and Persistent Inequalities of Education. Utilizing Subjective Expected Utility Theory to Explain Increasing Participation Rates in Upper Secondary School in the Federal Republic of Germany. *European Sociological Review* 19(1): 1–24.
- Becker, Rolf. 2017. Entstehung und Reproduktion dauerhafter Bildungsungleichheiten. S. 89–150 in *Lehrbuch der Bildungssoziologie (3. Auflage)*, hrsg. von Rolf Becker. Wiesbaden: Springer VS.
- Becker, Rolf und Michael Beck. 2012. Herkunftseffekte oder statistische Diskriminierung von Migrantenkindern in der Primarstufe. S. 137–163 in *Soziologische Bildungsforschung. Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie. Sonderheft 52*, hrsg. von Rolf Becker und Heike Solga. Wiesbaden: Springer VS.
- Becker, Rolf, Franziska Jäpel und Michael Beck. 2013. Diskriminierung von Lehrpersonen oder herkunftsbedingte Nachteile von Migranten im Deutschschweizer Schulsystem. *Schweizerische Zeitschrift für Soziologie* 39(2): 517–549.
- Becker, Rolf und Jürg Schoch. 2018. *Soziale Selektivität. Empfehlungen des Schweizerischen Wissenschaftsrates SWR*. Bern: Schweizerischer Wissenschaftsrat SWR.
- Best, Henning und Christof Wolf. 2012. Modellvergleich und Ergebnisinterpretation in Logit- und Probit-Regressionen. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 64(2): 377–395.
- Bildungsdirektion Kanton Zürich. 2020. *Von der Primarschule in die Sekundarschule. Elterninformation*. Zürich: Bildungsdirektion Kanton Zürich.

- Blossfeld, Hans-Peter, Gwendolin Josephine Blossfeld und Pia Nicoletta Blossfeld. 2019. Soziale Ungleichheiten und Bildungsentscheidungen im Lebensverlauf. Die Perspektive der Bildungssoziologie. *Journal for Educational Research Online* 11(1): 16–30.
- Bos, Wilfried, Eva-Maria Lankes, Manfred Prenzel, Knut Schwippert, Renate Valtin und Gert Walther (Hrsg.). 2004. *IGLU: Einige Länder der Bundesrepublik Deutschland im nationalen und internationalen Vergleich*. Münster: Waxmann.
- Boudon, Raymond. 1974. *Education, Opportunity, and Social Inequality*. New York: Wiley.
- Breen, Robert und John H. Goldthorpe. 1997. Explaining Educational Differentials: Towards a Formal Rational Action Theory. *Rationality and Society* 9(3): 275–305.
- Buchmann, Marlis, Irene Kriesi, Maarten Koomen, Christian Imdorf und Ariane Basler. 2016. Differentiation in Secondary Education and Inequality in Educational Opportunities: The Case of Switzerland. S. 111–128 in *Models of Secondary Education and Social Inequality. An International Comparison*, hrsg. von Hans-Peter Blossfeld, Sandra Buchholz, Jan Skopek und Moris Triventi. Cheltenham: Edward Elgar.
- Cialdini, Robert B., Richard J. Borden, Avril Thorne, Marcus Randall Walker, Stephen Freeman und Lloyd Reynolds Sloan. 1976. Basking in Reflected Glory: Three (Football) Field Studies. *Journal of Personality and Social Psychology* 34(3): 366–375.
- Combet, Benita. 2013. Zum Einfluss von primären und sekundären Effekten der sozialen Herkunft beim zweiten schulischen Übergang in der Schweiz. Ein Vergleich unterschiedlicher Dekompositions- und Operationalisierungsmethoden. *Schweizerische Zeitschrift für Bildungswissenschaften* 35(3): 447–471.
- Combet, Benita. 2019. The Institutional Dimension of Class-based Educational Decision-making: Evidence from Regional Variation in Switzerland. *Zeitschrift für Soziologie* 48(4): 301–320.
- Ditton, Hartmut. 2013. Wer geht auf die Hauptschule? Primäre und sekundäre Effekte der sozialen Herkunft beim Übergang nach der Grundschule. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 16(4): 731–749.
- Ditton, Hartmut. 2016. Der Beitrag von Schule und Lehrern zur Reproduktion von Bildungsungleichheit. S. 281–312 in *Bildung als Privileg. Erklärungen und Befunde zu den Ursachen der Bildungsungleichheit*, hrsg. von Rolf Becker und Wolfgang Lauterbach. Wiesbaden: Springer VS.
- Ditton, Hartmut und Jan Krüskens. 2006. Der Übergang von der Grundschule in die Sekundarstufe I. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 9(3): 348–372.

- Ditton, Hartmut, Jan Krüskens und Magdalena Schauenberg. 2005. Bildungsungleichheit – der Beitrag von Familie und Schule. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 8(2): 285–304.
- Dollmann, Jürgen. 2010. *Türkischstämmige Kinder am ersten Bildungsübergang: Primäre und sekundäre Herkunftseffekte*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Dumont, Hanna, Kai Maaz, Marko Neumann und Michael Becker. 2014. Soziale Ungleichheiten beim Übergang von der Grundschule in die Sekundarstufe I: Theorie, Forschungsstand, Interventions- und Fördermöglichkeiten. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 17(2): 141–165.
- EDK/IDES. 2020. *Übertritt: Kriterien / passage au degré supérieur: critères Primarstufe (Jahre 3-8) / degré primaire (années 3-8)*. Bern: Informations- und Dokumentationszentrum (IDES) / Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren (EDK).
- Erikson, Robert und Jan O. Jonsson. 1996. Explaining Class Inequality in Education: The Swedish Test Case. S. 1–63 in *Can Education Be Equalized? The Swedish Case in Comparative Perspective*, hrsg. von Robert Erikson und Jan O. Jonsson. Boulder: Westview Press.
- Esser, H. 1999. *Soziologie. Spezielle Grundlagen. Band 1: Situationslogik und Handeln*. Frankfurt am Main: Campus Verlag.
- Glauser, David. 2015. *Berufsausbildung oder Allgemeinbildung. Soziale Ungleichheiten beim Übergang in die Sekundarstufe II in der Schweiz*. Wiesbaden: Springer VS.
- Gresch, Cornelia. 2012. *Der Übergang in die Sekundarstufe I: Leistungsbeurteilung, Bildungsaspiration und rechtlicher Kontext bei Kindern mit Migrationshintergrund*. Wiesbaden: Springer VS.
- Helbig, Marcel und Tatiana Morar. 2018. Why Teachers Assign Socially Unequal Marks. A Case for Establishing Tertiary Origin Effects in the Model of Primary and Secondary Effects of Educational Research. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research* 17(7): 1–25.
- Hupka-Brunner, S., S. Sacchi und B. Stalder. 2010. Social Origin and Access to Upper Secondary Education in Switzerland: A Comparison of Company-Based Apprenticeship and Exclusively School-Based Programmes. *Swiss Journal of Sociology* 36(1): 11–31.
- Ingenkamp, Karlheinz. 1971. Sind Zensuren aus verschiedenen Klassen vergleichbar? S. 156–163 in *Die Fragwürdigkeit der Zensurengebung: Texte und Untersuchungsberichte*, hrsg. von Karlheinz Ingenkamp. Weinheim: Beltz.
- Keller, Florian und Urs Moser (Hrsg.). 2013. *Schullaufbahnen und Bildungserfolg. Auswirkungen von Schullaufbahn und Schulsystem auf den Übertritt ins Berufsleben*. Zürich: Rüegger Verlag.
- Kristen, Cornelia. 2006. Ethnische Diskriminierung in der Grundschule: Die Vergabe von Noten und Bildungsempfehlungen. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 58(1): 79–97.

- Kristen, Cornelia und Jürgen Dollmann. 2009. Sekundäre Effekte der ethnischen Herkunft: Kinder aus türkischen Familien am ersten Bildungsübergang. S. 205–229 in *Bildungsentscheidungen. Zeitschrift für Erziehungswissenschaft. Sonderheft 12*, hrsg. von Jürgen Baumert, Kai Maaz und Ulrich Trautwein. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Kronig, Winfried. 2007. *Die systematische Zufälligkeit des Bildungserfolgs. Theoretische Erklärungen und empirische Untersuchungen zur Lernentwicklung und zur Leistungsbewertung in unterschiedlichen Schulklassen*. Bern: Haupt.
- Lorenz, Georg, Gentrup Sarah, Cornelia Kristen, Petra Stanat und Irena Kogan. 2016. Stereotype bei Lehrkräften? Eine Untersuchung systematisch verzerrter Lehrererwartungen. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 68(1): 89–111.
- Maaz, Kai, Franz Baeriswyl und Ulrich Trautwein. 2011. *Herkunft zensiert? Leistungsdiagnostik und soziale Ungleichheiten in der Schule*. Berlin: Vodafone Stiftung Deutschland.
- Maaz, Kai, Jürgen Baumert und Ulrich Trautwein. 2009. Genese sozialer Ungleichheit im institutionellen Kontext der Schule: Wo entsteht und vergrößert sich soziale Ungleichheit? 11–46 in *Bildungsentscheidungen. Zeitschrift für Erziehungswissenschaft. Sonderheft 12*, hrsg. von Jürgen Baumert, Kai Maaz und Ulrich Trautwein. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Maaz, Kai und Gabriel Nagy. 2009. Der Übergang von der Grundschule in die weiterführenden Schulen des Sekundarschulsystems: Definition, Spezifikation und Quantifizierung primärer und sekundärer Herkunftseffekte. S. 153–182 in *Bildungsentscheidungen. Zeitschrift für Erziehungswissenschaften. Sonderheft 12*, hrsg. von Jürgen Baumert, Kai Maaz und Ulrich Trautwein. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Maaz, Kai, Marko Neumann, Ulrich Trautwein, Wolfgang Wendt, Rainer Lehmann und Jürgen Baumert. 2008. Der Übergang von der Grundschule in die weiterführende Schule. Die Rolle von Schüler- und Klassenmerkmalen beim Einschätzen der individuellen Lernkompetenz durch die Lehrkräfte. *Schweizerische Zeitschrift für Bildungswissenschaften* 30(3): 519–548.
- Marsh, Herbert W., Chit-Kwong Kong und Kit-Tai Hau. 2000. Longitudinal Multilevel Models of the Big-Fish-Little-Pond Effect on Academic Self-Concept: Counterbalancing Contrast and Reflected-Glory Effects in Hong Kong Schools. *Journal of Personality and Social Psychology* 78(2): 337–349.
- Meyer, Thomas. 2018. *Von der Schule ins Erwachsenenleben: Ausbildungs- und Erwerbsverläufe in der Schweiz. Social Change in Switzerland*. Lausanne: FORS.

- Moser, Urs, Alex Buff, Domenico Angelone und Judith Hollenweger (Hrsg.). 2011. *Nach sechs Jahren Primarschule. Deutsch, Mathematik und motivational-emotionales Befinden am Ende der 6. Klasse*. Zürich: Bildungsdirektion Kanton Zürich.
- Neuenschwander, Markus und Tina Malti. 2009. Selektionsprozesse beim Übergang in die Sekundarstufe I und II. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 12(2): 216–232.
- Neumann, Marko, Anne Milek, Kai Maaz und Cornelia Gresch. 2010. Zum Einfluss der Klassenzusammensetzung auf den Übergang von der Grundschule in die weiterführenden Schulen. S. 229–251 in *Der Übergang von der Grundschule in die weiterführende Schule. Leistungsgerechtigkeit und regionale, soziale und ethnisch-kulturelle Disparitäten*, hrsg. von Kai Maaz, Jürgen Baumert, Cornelia Gresch und Nele McElvany. Bonn: BMBF.
- Neumann, Marko, Inge Schnyder, Ulrich Trautwein, Alois Niggli, Oliver Lüdtke und Rico Cathomas. 2007. Schulformen als differenzielle Lernmilieus: Institutionelle und kompositionelle Effekte auf die Leistungsentwicklung im Fach Französisch. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 10(3): 499–420.
- Relikowski, Ilona. 2012. *Primäre und sekundäre Effekte am Übertritt in die Sekundarstufe I. Zur Rolle von sozialer Herkunft und Migrationshintergrund*. Wiesbaden: Springer VS.
- Relikowski, Ilona, Thorsten Schneider und Hans-Peter Blossfeld. 2010. Primäre und sekundäre Herkunftseffekte beim Übergang in das gegliederte Schulsystem: Welche Rolle spielen soziale Klasse und Bildungsstatus in Familien mit Migrationshintergrund? S. 143–167 in *Komparative empirische Sozialforschung: Anwendungsfelder und aktuelle Methoden in Best Practice-Studien*, hrsg. von Tilo Beckers, Klaus Birkelbach, Jörg Hagenah und Ulrich Rosar. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Robitzsch, Alexander, Simon Grund und Thorsten Henke. 2016 miceadds: Some Additional Multiple Imputation Functions, Especially for ‘mice’ [Computer software].
- Rost, Jürgen. 2004. *Lehrbuch Testtheorie - Testkonstruktion*. Bern: Huber.
- Rubin, Donald B. 1987. *Multiple Imputation for Nonresponse in Surveys*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- SKBF. 2018. *Bildungsbericht Schweiz 2018*. Aarau: Schweizerische Koordinationsstelle für Bildungsforschung.
- Snijders, Tom A. B. und Roel J. Bosker. 2012. *Multilevel Analysis. An Introduction to Basic and Advanced Multilevel Modeling* (2. Aufl.). London: Sage.

- Stocké, Volker. 2007. Explaining Educational Decision and Effects of Families' Social Class Position. An Empirical Test of the Breen Goldthorpe Model of Educational Attainment. *European Sociological Review* 23(4): 505–519.
- Stubbe, Tobias C., Wilfried Bos und Benjamin Euen. 2012. Der Übergang von der Primar- in die Sekundarstufe. S. 209–226 in *IGLU 2011. Lesekompetenzen von Grundschulkindern in Deutschland im internationalen Vergleich*, hrsg. von Wilfried Bos, Irmela Tarelli, Albert Bremerich-Vos und Knut Schwippert. Münster: Waxmann.
- Trautwein, Ulrich und Franz Baeriswyl. 2007. Wenn leistungsstarke Klassenkameraden ein Nachteil sind: Referenzgruppeneffekte bei Übergangsentscheidungen. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie* 21(2): 119–133.
- Trautwein, Ulrich und Oliver Lüdtke. 2010. Referenzgruppeneffekte. S. 11–30 in *Schulische Lerngelegenheiten und Kompetenzentwicklung. Festschrift für Jürgen Baumert*, hrsg. von Wilfried Bos, Eckhard Klieme und Olaf Köller. Münster: Waxmann.
- Van Buren, Stef und Karin Groothuis-Oudshoorn. 2011. mice: Multivariate Imputation by Chained Equations in R. *Journal of Statistical Software* 45(3): 1–67.
- Wohlkinger, Florian und Hartmut Ditton. 2012. Entscheiden die Schüler mit? Der Einfluss von Eltern, Lehrern und Kindern auf den Übergang nach der Grundschule. S. 44–63 in *Soziologische Bildungsforschung. Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie. Sonderheft 52*, hrsg. von Rolf Becker und Heike Solga. Wiesbaden: Springer VS.
- Wu, Margaret, Ray Adams und Mark Wilson. 2007. *ConQuest Version 2: Generalised Item Response Modelling Software*. Camberwell, Victoria: ACER Press.

4.3 Beitrag 3: Schereneffekte auf der Sekundarstufe I? Zum Einfluss des Schultyps auf den Leistungszuwachs in Deutsch und Mathematik

Abstract

Die vorliegende Längsschnittstudie (N = 950) untersucht mithilfe von Propensity Score Matching, ob vergleichbare Schülerinnen und Schüler im Verlauf der Sekundarstufe I in Abhängigkeit des besuchten Schultyps unterschiedliche Leistungszuwächse in Deutsch und Mathematik erzielen. Die Ergebnisse zeigen, dass sich die Leistungsdisparitäten im Verlauf der Sekundarstufe I als Folge schultypspezifischer Leistungszuwächse vergrößern. Neben den bekannten Herkunftseffekten auf die Leistungsentwicklung im frühen Schulverlauf kommen demnach auf der Sekundarstufe I zusätzliche Effekte der Schulstruktur hinzu.

Beitrag 3 ist in folgender Publikation erschienen:

Angelone, D. (2019). Schereneffekte auf der Sekundarstufe I? Zum Einfluss des Schultyps auf den Leistungszuwachs in Deutsch und Mathematik. *Schweizerische Zeitschrift für Bildungswissenschaften* 41 (2), 446-466.

4.3.1 Einleitung

Die institutionelle Ausgestaltung eines Schulsystems ist für die schulische Laufbahn, für Selektionsprozesse und damit auch für die Frage der Chancengleichheit von zentraler Bedeutung. Ein Hauptmerkmal des Schweizerischen Schulsystems auf der Sekundarstufe I ist die Aufteilung der Schülerinnen und Schüler in verschiedene Schultypen und Anspruchsniveaus. Die Aufteilung erfolgt in der Regel nach sechs Jahren Primarschule und basiert in den meisten Kantonen auf vorgängigen Leistungsbeurteilungen in Form von Schulnoten und einer Übergangsempfehlung der Lehrperson (EDK/IDES 2015). Da schulische Leistungen stark mit der sozialen Herkunft verknüpft sind, geht die institutionelle Leistungsdifferenzierung immer auch mit sozialen Disparitäten in der Bildungsbeteiligung einher. Während die Gymnasien vorwiegend von leistungsstarken Schülerinnen und Schülern mit privilegierter sozialer Herkunft besucht werden, konzentrieren sich in den Schultypen mit Grundansprüchen leistungsschwache Schülerinnen und Schüler mit benachteiligter sozialer Herkunft (Angelone et al. 2010; Baumert et al. 2006; Dumont et al. 2013).

Grundgedanke der Leistungsdifferenzierung auf der Sekundarstufe I ist, dass der Unterricht in leistungshomogenen Lerngruppen besser auf individuelle Lernvoraussetzungen abgestimmt werden kann und dadurch eine optimale Förderung aller Schülerinnen und Schüler möglich ist (Baumert et al. 2006). Vorliegende Befunde deuten jedoch darauf hin, dass die unterschiedlichen Schultypen der Sekundarstufe I differenzielle Lernumgebungen darstellen, die den Schülerinnen und Schülern unterschiedliche Chancen der Kompetenzentwicklung bieten. Als besonders lernförderliche Umgebungen erweisen sich die Schultypen mit höheren Anforderungen wie das Gymnasium, als weniger lernförderliche Umgebungen die Schultypen mit geringen Anforderungen wie die Realschulen (Neumann et al. 2014). Die Auswirkungen der gewollten Leistungsdifferenzierung scheinen somit im Widerspruch zu den gesetzten Zielen – einer bestmöglichen Förderung aller Schülerinnen und Schüler – zu stehen (Baumert et al. 2006). Vielmehr scheint die Leistungsdifferenzierung soziale Bildungsdisparitäten zu verstärken. Für die gegliederte Sekundarschule der Schweiz liegen dazu kaum längsschnittliche Befunde vor.

Die vorliegende Studie schliesst diese Lücke und untersucht am Beispiel der gegliederten Sekundarstufe I des Kantons Zürich, ob Schülerinnen und Schüler mit vergleichbaren Startvoraussetzungen im Verlauf der Sekundarstufe I in Abhängigkeit des besuchten Schultyps unterschiedliche Lernzuwächse in Deutsch und Mathematik erzielen. Vergrössern sich die Leistungsdisparitäten zwischen den unterschiedlich anspruchsvollen Bildungsgängen der Sekundarstufe I, bleiben sie bestehen oder verringern sie sich?

4.3.2 Schultypspezifische Lern- und Entwicklungsmilieus

Schultypspezifische Leistungsentwicklungen werden in der Literatur primär auf unterschiedliche *Lern- und Entwicklungsmilieus* zurückgeführt. Damit ist gemeint, dass Schülerinnen und Schüler unabhängig von individuellen Eingangs- und Lernvoraussetzungen „je nach besuchter Schulform differenzielle Entwicklungschancen erhalten, die schulmilieubedingt sind und sowohl durch den Verteilungsprozess als auch durch die institutionellen Arbeits- und Lernbedingungen und die schulformspezifischen pädagogisch-didaktischen Traditionen erzeugt werden“ (Baumert et al. 2006, S. 99).

Mit Blick auf die lernmilieuprägenden Wirkungsmechanismen kann grundsätzlich zwischen *Kompositions- und Institutionseffekten* unterschieden werden: Mit *Kompositionseffekten* sind Einflüsse des schulischen Lernkontextes auf die Leistungsentwicklung von Schülerinnen und Schülern gemeint, die auf Unterschiede in der leistungsbezogenen, sozialen oder lernbiographischen Zusammensetzung der Schülerschaft zurückführbar sind. Kompositionseffekte wirken sich in der Regel nicht direkt auf die schulischen Leistungen aus. Vermittelt über Anpassungen des Unterrichts an das Leistungs- und Fähigkeitsniveau einer Klasse, sozialen Vergleichsprozessen innerhalb der Schülerschaft oder normativen Wertvorstellungen (z.B. Leistungsnorm) innerhalb der Peergroup und Elternschaft können sie diese jedoch beeinflussen (Baumert et al. 2006). Als lernförderliche Umgebungen gelten insbesondere ein hohes mittleres Leistungsniveau einer Klasse sowie eine privilegierte soziale Klassenzusammensetzung, wobei die beiden Merkmale stark miteinander konfundiert sind (Dumont et al. 2013). *Institutionseffekte* hingegen beschreiben Einflüsse des schulischen Lernkontextes auf die Leistungsentwicklung von Schülerinnen und Schülern, die unabhängig von Einflüssen der Klassenzusammensetzung auf schultypspezifische Lehrpläne, Fachkompetenzen der Lehrkräfte und Unterrichtskulturen zurückführbar sind (Baumert et al. 2006). So kann ein anspruchsvollerer Lehrplan an den Gymnasien zu grösseren Lernzuwächsen führen. Aber auch zwischen den Schultypen ohne formale Differenzierung der Lehrpläne, in denen leistungsgrupperte Schulklassen nach demselben Lehrplan, aber auf unterschiedlichen Anspruchsniveaus unterrichtet werden, können curriculare Effekte eine Rolle spielen (Bos und Scharenberg 2010). Zudem erfolgt der Unterricht im Gymnasium durch Fachlehrpersonen, während in den Schultypen mit geringeren Anforderungen (z.B. Real- und Sekundarschulen) Klassenlehrpersonen meist fächerübergreifend unterrichten (Neumann et al. 2007). Gymnasiallehrkräfte sind im Vergleich zu den übrigen Lehrkräften der Sekundarstufe nicht nur fachlich, sondern auch fachdidaktisch besser ausgebildet (Kunter et al. 2011). Entsprechend sind auch qualitative Unterschiede in der Unterrichtsgestaltung feststellbar. Während im gymnasialen Unterricht Verstehensprozesse verstärkt angeregt und gefördert werden, fokussiert der Unterricht in den Schultypen mit geringen Leistungsanforderungen eher auf das Einüben von Routinen mit wenig Raum für kognitive Selbständigkeit (Kunter et al. 2011).

Kompositions- und Institutionseffekte lassen somit erwarten, dass in den anspruchsvolleren Schultypen der Sekundarstufe I vorteilhaftere Lern- und Entwicklungsmilieus vorherrschen und sich dadurch

die Leistungsdisparitäten zwischen den Schultypen im Verlauf der Sekundarstufe I verstärken. Die bisherigen Forschungsbefunde zu schultypspezifischen Fördereffekten ergeben jedoch ein gemischtes Bild, insbesondere was die in dieser Untersuchung betrachteten Fachbereiche betrifft (Becker 2009; Neumann et al. 2014). Im Bereich Mathematik deuten die bisherigen Befunde mehrheitlich auf eine Verstärkung der schultypspezifischen Leistungsdisparitäten hin, wobei vor allem für die Gymnasien höhere Lernzuwächse im Vergleich zu den weniger anspruchsvollen Schultypen feststellbar sind (Baumert et al. 2006; Bonsen et al. 2009; Guill und Gröhlich 2013; Köller und Baumert 2001; van Ophuysen und Wendt 2010). Es existieren jedoch auch Untersuchungen, die keine spezifische Förderwirkung des Gymnasiums finden (Baumert et al. 2009). Im Bereich Deutsch fallen die bisherigen Ergebnisse deutlich heterogener aus. Hinsichtlich der Entwicklung des Leseverständnisses beispielsweise finden sich sowohl Belege für schultypspezifische Leistungsentwicklungen zugunsten der anspruchsvolleren Schultypen (Gröhlich et al. 2010; Pfohl und Artelt 2013) wie auch für weitgehend parallele Lernzuwächse zwischen den verschiedenen Schultypen (Becker et al. 2014; Köller et al. 2013; Retelsdorf et al. 2012).

Für die Sekundarstufe I der Schweiz liegt bisher nur eine Längsschnittuntersuchung zu schultypspezifischen Leistungsentwicklungen in den deutschsprachigen Teilen der Kantone Wallis und Fribourg vor (Neumann et al. 2007). Untersucht wurde die Leistungsentwicklung im Fach Französisch als Fremdsprache im Verlauf der 8. Jahrgangsstufe. Auch nach Kontrolle individueller Eingangsvoraussetzungen zeigten sich deutliche Unterschiede in der Leistungsentwicklung zugunsten der Schülerinnen und Schüler der anspruchsvolleren Schultypen (Progymnasium und Sekundarschule). Inwiefern sich dieses Ergebnis auch für die Kernfächer Deutsch und Mathematik und für Leistungsentwicklung während der gesamten Sekundarschulzeit verallgemeinern lässt, ist aber bis jetzt ungeklärt.

Die vorliegende Studie untersucht am Beispiel des Zürcher Schulsystems, ob Schülerinnen und Schüler mit vergleichbaren Ausgangsleistungen und sozialer Herkunft im Verlauf der Sekundarstufe I je nach besuchtem Schultyp unterschiedliche Leistungszuwächse in Deutsch und Mathematik erzielen. Im Kanton Zürich wechseln die Schülerinnen und Schüler im Anschluss an die Primarschule in der Regel entweder ins Gymnasium oder in einen der beiden kognitiv unterschiedlich anspruchsvollen Schultypen der Sekundarschule – den Schultyp mit erweiterten Anforderungen (Abteilung A) und den Schultyp mit Grundanforderungen (Abteilung B). Um möglichst unkonfundierte Effekte des besuchten Schultyps auf die Leistungsentwicklung schätzen zu können, erfolgen die Analysen mithilfe von Propensity Score Matching (Baumert et al. 2009; Stuart 2010). Schultypspezifische Leistungsentwicklungen werden zum einen für den Besuch des Gymnasiums im Vergleich zum Schultyp mit erweiterten Anforderungen und zum anderen für den Besuch des Schultyps mit erweiterten Anforderungen im Vergleich zum Schultyp mit Grundanforderungen überprüft. Ausgehend von den theoretischen Ausführungen und bisherigen Befunden werden sowohl für Deutsch wie auch für Mathematik jeweils höhere Lernzuwächse in den

anspruchsvolleren Schultypen erwartet. Als Folge davon vergrössern sich die bildungsgangspezifischen Leistungsdisparitäten im Verlauf der Sekundarstufe I.

4.3.3 Daten und methodisches Vorgehen

Die empirischen Analysen basieren auf Daten der *Zürcher Längsschnittstudie*, eine für den Kanton Zürich repräsentative Längsschnittuntersuchung zur Leistungsentwicklung in Deutsch und Mathematik während der obligatorischen Schulzeit mit bisher vier Erhebungswellen (Angelone et al. 2013; Moser et al. 2005). Die erste Erhebung fand im Jahr 2003 unmittelbar nach Schuleintritt statt. Danach folgten im Abstand von drei Jahren weitere drei Erhebungen am Ende der dritten Primarklasse, am Ende der sechsten Primarklasse – kurz vor Übergang in die Sekundarstufe I – und am Ende der Sekundarstufe I. Für die vorliegenden Analysen wurden Leistungsdaten der Erhebungen am Ende der Primarstufe und am Ende der Sekundarstufe I und Kontextdaten der Erhebung am Ende der dritten Primarklasse verwendet. Um Unterschiede im Leistungszuwachs möglichst präzise auf den Schultyp zurückführen zu können, wurden jene Schülerinnen und Schüler ($N = 220$) aus der Analyse ausgeschlossen, die im Verlauf der Sekundarstufe I den Schultyp gewechselt haben oder einen irregulären Schulverlauf (Repetition oder Akzeleration) aufwiesen. Dies führte in den einzelnen Schultypen jeweils zu keiner signifikanten Veränderung der Schülerzusammensetzung. Für die Analysen standen Daten zu insgesamt 950 Schülerinnen und Schülern zur Verfügung (vgl. Tabelle 4.3-1).

Eingangsselektivität in die Sekundarstufe I und Propensity Score Matching

Zur Schätzung kausaler Effekte des besuchten Schultyps auf die Leistungsentwicklung muss die Eingangsselektivität in die Sekundarstufe I kontrolliert werden (Baumert et al. 2009). Ein gängiges statistisches Verfahren zur Schätzung von Treatmenteffekten auf Basis von Beobachtungsdaten stellt das Propensity Score Matching (PSM) dar (Stuart 2010). Grundgedanke des PSM ist es, unter Berücksichtigung relevanter Kontrollvariablen für alle Beobachtungen der Treatment- und Kontrollgruppe individuelle Wahrscheinlichkeiten (Propensity Score) für die Zugehörigkeit zur Treatmentgruppe zu bestimmen und anschliessend nur Beobachtungen der Treatment- und Kontrollgruppe mit möglichst ähnlichen Wahrscheinlichkeiten miteinander zu vergleichen.

Die Propensity Score Matching-Analysen zur Schätzung schultypspezifischer Leistungsentwicklungen erfolgen jeweils in drei Schritten (Baumert et al. 2009; Stuart 2010): (1) In einem ersten Schritt wird für jede Beobachtung der Treatment- und Kontrollgruppe der Propensity Score (PS) bestimmt, das heisst die individuelle Wahrscheinlichkeit, der Treatmentgruppe anzugehören. In der vorliegenden Untersuchung bilden jeweils die Schülerinnen und Schüler des anspruchsvolleren Schultyps (z.B. Gymnasium) die Treatmentgruppe und jene des weniger anspruchsvolleren Schultyps (z.B. Schultyp mit erweiterten Anforderungen) die Kontrollgruppe. Der PS wurde mittels logistischer Regression unter Berücksichtigung einer Reihe selektionsrelevanter Schülermerkmale bestimmt. Dabei wurden die Testleistungen in

Deutsch und Mathematik am Ende der Primarschule (T1), die Deutsch- und Mathematiknoten aus dem übergangsrelevanten Primarschulzeugnis, die soziale Herkunft, die Erstsprache und das Geschlecht der Schülerinnen und Schüler in die Analysen einbezogen. Bei den metrischen Variablen – Testleistungen, Schulnoten und soziale Herkunft – wurden zur Berücksichtigung nichtlinearer Effekte auf den Übergang neben den linearen auch die quadratischen Terme einbezogen. In Anlehnung an Rubin und Thomas (1996) wurde der PS aufgrund besserer metrischer Eigenschaft in Logits transformiert. (2) In einem zweiten Schritt erfolgt das Matching der Treatment- und Kontrollgruppe anhand der geschätzten PS. Dazu wurde ein 10:1 Nearest Neighbour Matching mit Zurücklegen und einem Caliper von 0.1 Standardabweichungen des PS (Logit) verwendet. Für das Matching wurden nur Beobachtungen der Treatmentgruppe innerhalb der Area of Common Support (ACS) berücksichtigt (Morgan und Winship 2007). Die ACS entspricht im Kontext von PSM dem Überlappungsbereich der PS-Verteilung in der Treatment- und Kontrollgruppe, d.h. jenem Bereich, in dem überhaupt vergleichbare Beobachtungen zwischen den beiden Gruppen vorliegen. Nur für die ACS sind Aussagen zu Treatmenteffekten ohne weitere Zusatzannahmen möglich (Baumert et al. 2009; Morgan und Winship 2007). Zur Überprüfung der Matchingqualität wurden sowohl für den PS wie auch für die berücksichtigten Kontrollvariablen sog. standardisierte Bias vor und nach dem Matching berechnet. Der standardisierte Bias berechnet sich durch die Differenz der Mittelwerte in der Kontroll- und Treatmentgruppe im Verhältnis zur Standardabweichung in der Treatmentgruppe und sollte nach dem Matching möglichst minimiert werden, wobei Schwellenwerte von 0.25 Standardabweichungen als akzeptabel gelten (Rubin 2001; Stuart 2010). (3) In einem dritten Schritt erfolgt die Schätzung des kausalen Treatmenteffekts auf der Basis der gematchten Stichprobe. PSM erlaubt die Schätzung des sog. Average Treatment Effect on the Treated (ATT), d.h. des durchschnittlichen Effekts des Treatments innerhalb der Treatmentgruppe. Der ATT kann entweder durch einen (gewichteten) Mittelwertvergleich des Outcome zwischen der Kontroll- und Treatmentgruppe oder mittels Regression des Outcome auf die Treatmentvariable berechnet werden (Stuart, 2010). Das Matching wurde mit dem Stata-Modul *PSMATCH2* (Leuven und Sianesi 2003) durchgeführt.

Instrumente und Variablen

Leistungswerte: Mit der Zürcher Längsschnittstudie wurden die schulischen Leistungen in Deutsch und Mathematik mithilfe lehrplanbasierter Leistungstests zu vier Messzeitpunkten erfasst (vgl. Angelone et al. 2013). Die Deutschtests umfassten Aufgaben aus den Lehrplanbereichen «Texte überarbeiten» (Sprachbetrachtung, Grammatik und Rechtschreibung) und «Texte lesen und verstehen». Mit den Mathematiktests wurden hauptsächlich elementare mathematische Fertigkeiten aus den Bereichen «Operationen», «Algebra», «Gleichungen / Ungleichungen», «Größen / Sachrechnen», «Proportionalität und Funktionen» und «Geometrie» geprüft. Am Ende der Sekundarstufe I wurde ein Multi-Matrix-Design mit drei verschiedenen anspruchsvollen Tests eingesetzt, die durch Link-Items miteinander verbunden

sind. Die Schülerinnen und Schüler lösten somit entsprechend des besuchten Schultyps unterschiedlich anspruchsvolle Testaufgaben. Mit Ausnahme der Leistungstests beim Schuleintritt wurde ein Anker-Item-Testdesign (Kolen und Brennan 2014) eingesetzt, das die Skalierung der Deutsch- bzw. Mathematiktests am Ende der dritten und sechsten Primarklasse sowie am Ende der Sekundarstufe I auf einer einheitlichen Messskala ermöglichte. Die Testergebnisse zu den verschiedenen Erhebungszeitpunkten wurden jeweils pro Fachbereich nach dem Rasch-Modell skaliert. Die Testleistungen am Ende der dritten Primarklasse wurden auf einen Mittelwert von 650 Punkten und eine Standardabweichung von 100 Punkten standardisiert. Als Schätzer für die Schülerfähigkeiten dienen in der vorliegenden Untersuchung *Weighted Likelihood Estimates* (WLEs; vgl. Warm 1989). Die WLE-Reliabilitäten der eingesetzten Tests liegen zwischen 0.82 und 0.95. Deckeneffekte in den Leistungstests am Ende der 9. Klasse sind nicht vorhanden. Die mittleren Lösungswahrscheinlichkeiten in Deutsch bzw. Mathematik betragen im Gymnasium 67 bzw. 44 Prozent, im Schultyp mit erweiterten Anforderungen 64 bzw. 37 Prozent und im Schultyp mit Grundanforderungen 64 bzw. 35 Prozent.

Tabelle 4.3-1: Deskriptive Beschreibung der Analysestichprobe ($N = 950$)

	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>Missing</i> ¹
<i>Schultyp auf Sekundarstufe I</i> ¹					
- Gymnasium	19				0.0
- Erweiterte Anforderungen	48				0.0
- Grundanforderungen	33				0.0
<i>Knaben</i> ¹	46				0.0
<i>Nichtdeutsche Erstsprache</i> ¹	31				0.0
<i>Soziale Herkunft (Index)</i>	0.0	1.0	−2.9	3.2	0.0
<i>Übergangsrelevante Primarschulnoten</i> ²					
- Deutsch	4.7	0.6	3.0	6.0	2.1
- Mathematik	4.6	0.7	2.5	6.0	2.1
<i>Deutschleistungen</i>					
- Ende Primarschule (T1)	791	106	422	1143	0.0
- Ende Sekundarstufe I (T2)	888	107	366	1188	0.0
- Effektstärke Zuwachs pro Schuljahr ³	<i>d</i> = 0.31				
<i>Mathematikleistungen</i>					
- Ende Primarschule (T1)	889	103	511	1235	0.0
- Ende Sekundarstufe I (T2)	937	109	482	1221	0.0
- Effektstärke Zuwachs pro Schuljahr ³	<i>d</i> = 0.16				

Anmerkungen: ¹Prozentwerte. ²Halbnotenskala 6 bis 1: 6 (sehr gut); 5 (gut); 4 (genügend); 3 (ungenügend); < 3 (schwach). ³Effektstärke d bezieht sich auf die Standardabweichung der Ausgangsleistungen (T1).

Treatment: Das Treatment entspricht dem besuchten Schultyp auf der Sekundarstufe I. Dabei wurde zwischen dem Gymnasium und zwei kognitiv verschiedenen anspruchsvollen Schultypen der Sekundarschule unterschieden, dem Schultyp mit erweiterten Anforderungen (Abteilung A) und dem Schultyp

mit Grundanforderungen (Abteilung B). Die Angaben zum Schultyp der Schülerinnen und Schüler entstammen der Bildungsstatistik des Kantons Zürichs (BISTA).

Kontrollvariablen: Zur Kontrolle der Eingangsselektivität in die Sekundarstufe I wurden neben den Testleistungen in Deutsch und Mathematik am Ende der Primarschule (T1), die übergangsrelevanten Deutsch- und Mathematiknoten, die soziale Herkunft, die gelernte Erstsprache und das Geschlecht der Schülerinnen und Schüler berücksichtigt. Die Noten stammen aus dem ersten Schulzeugnis der sechsten Primarklasse. Zur Bestimmung der sozialen Herkunft der Schülerinnen und Schüler wurde mittels Hauptkomponentenanalyse ein Index der ökonomischen und kulturellen Ressourcen des Elternhauses gebildet. Die ökonomischen Ressourcen wurden anhand der Wohnungsgrösse (Anzahl Zimmer pro Person) und die kulturellen Ressourcen anhand der Anzahl Bücher im Haushalt sowie dem höchsten Bildungsabschluss der Eltern erfasst. Der Index weist einen Mittelwert von 0 und eine Standardabweichung von 1 auf. Bei der gelernten *Erstsprache* der Schülerinnen und Schüler wurde zwischen der deutschen (entspricht der Unterrichtssprache) und nichtdeutschen Erstsprache unterschieden. Die Angaben zur sozialen Herkunft und zur Erstsprache wurden dem Elternfragebogen aus der zweiten Erhebungswelle am Ende der dritten Primarklasse entnommen. Der Anteil fehlender Werte in den Analysevariablen beträgt höchstens 2.1 Prozent (vgl. Tabelle 4.3-1).

4.3.4 Ergebnisse zu schultypspezifischen Fördereffekten in Deutsch und Mathematik

Gymnasium vs. Schultyp mit erweiterten Anforderungen

Zur Untersuchung unterschiedlicher Förderwirkungen zwischen dem Gymnasium und dem Schultyp mit erweiterten Anforderungen stehen eine Treatmentgruppe von 178 Gymnasiastinnen und Gymnasiasten und eine Kontrollgruppe von 452 Schülerinnen und Schülern des Schultyps mit erweiterten Anforderungen zur Verfügung. Tabelle 4.3-2 zeigt die Ergebnisse der logistischen Regression zur Schätzung des PS, d. h. der individuellen Wahrscheinlichkeit, auf der Sekundarstufe I das Gymnasium zu besuchen.

Die Ergebnisse zeigen, dass beim Übergang ins Gymnasium eine starke Selektion nach Leistung und sozialer Herkunft stattfindet. Die Testleistungen⁷, die Schulnoten und die soziale Herkunft wirken sich signifikant positiv auf die Übergangschancen ins Gymnasium aus. Unabhängig davon wirkt sich eine nichtdeutsche Erstsprache positiv auf den Übergang aus – ein Ergebnis, das auch in anderen Untersuchungen feststellbar ist und auf vergleichsweise höhere Bildungsmotivationen von Migrantenfamilien zurückgeführt wird (vgl. z.B. Baumert et al. 2009; Kristen und Dollmann 2009). Einzig das Geschlecht der Schulkinder weist keinen signifikanten Einfluss auf die Übergangschancen ins Gymnasium aus. Der

⁷ Linearer und quadratischer Term der Mathematikleistung sind gemeinsam signifikant ($p = 0.002$).

Erklärungsbeitrag der berücksichtigten Hintergrundmerkmale ist mit einem Pseudo- R^2 von 69.1 Prozent und einen Anteil von 92.4 Prozent korrekt klassifizierten Fällen substantiell. Abbildung 4.3-1a zeigt die Verteilung des PS (Logit) im Gymnasium und im Schultyp mit erweiterten Anforderungen und die Grösse der ACS, d.h. jenen Bereich, in dem überhaupt vergleichbare Schülerinnen und Schüler zwischen dem Gymnasium und dem Schultyp mit erweiterten Anforderungen vorliegen.

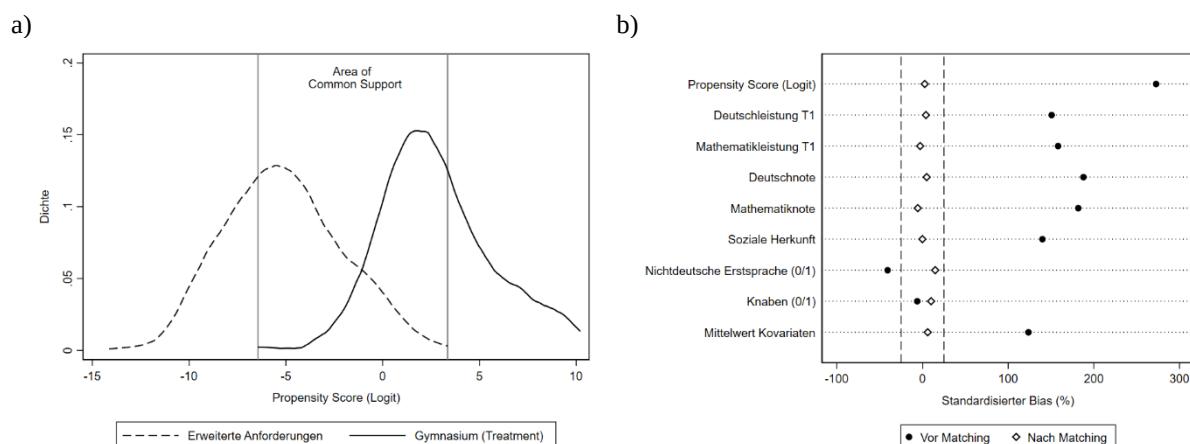
Tabelle 4.3-2: Ergebnisse der logistischen Regression zur Vorhersage des Übergangs ins Gymnasium (Treatmentgruppe) vs. Schultyp mit erweiterten Anforderungen (Kontrollgruppe)

	<i>b</i> -Koeff.	(SE)
Deutschleistung T1 (z-stand.)	0.924*	(0.365)
Deutschleistung T1 (quadriert)	0.314	(0.219)
Mathematikleistung T1 (z-stand.)	0.676	(0.363)
Mathematikleistung T1 (quadriert)	0.115	(0.189)
Deutschnote (z-stand.)	2.208*	(0.904)
Deutschnote (quadriert)	-0.198	(0.479)
Mathematiknote (z-stand.)	0.700	(0.393)
Mathematiknote (quadriert)	1.089***	(0.315)
Soziale Herkunft (z-stand.)	1.995***	(0.377)
Soziale Herkunft (quadriert)	-0.205	(0.218)
Nichtdeutsche Erstsprache (Ref.: Deutsche Erstsprache)	1.121*	(0.546)
Knaben (Ref.: Mädchen)	-0.231	(0.361)
Konstante	-6.358***	(0.659)
Pseudo R^2	0.691	
Anteil korrekt klassifizierter Fälle	0.924	
<i>N</i>	630	

Anmerkungen: * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$.

Wie aus der Abbildung hervorgeht, unterscheiden sich die PS-Verteilungen deutlich zwischen den beiden Schultypen. Im Gymnasium beträgt der Mittelwert des PS 2.5 Logits (SD = 2.7), gegenüber lediglich -4.8 Logits (SD = 2.9) im Schultyp mit erweiterten Anforderungen. Rund 63 Prozent der Gymnasiastinnen und Gymnasiasten ($N = 113$) befinden sich innerhalb der ACS und können somit für das Matching berücksichtigt werden. Durch das verwendete Matchingverfahren konnte jeder Beobachtung der Treatmentgruppe innerhalb der ACS mindestens eine hinreichend ähnliche Beobachtung der Kontrollgruppe zugewiesen werden. Abbildung 4.3-1b zeigt, dass das Matching zu einer ausreichenden Balancierung der Vergleichsgruppen geführt hat. Vor dem Matching lag der standardisierte Bias des PS (Logit) bei 271 Prozent, gegenüber lediglich 2 Prozent nach dem Matching (vgl. Tabelle 4.3-6 im Anhang). Bei den Hintergrundmerkmalen hat sich der Mittelwert der standardisierten Bias von 120 Prozent auf 10 Prozent reduziert und die standardisierten Bias aller Kovariaten liegen unter dem Schwellenwert von 25 Prozent (Rubin 2001; Stuart 2010).

Abbildung 4.3-1: a) Verteilung des Propensity Score (Logit) im Gymnasium und im Schultyp mit erweiterten Anforderungen b) Standardisierte Bias zwischen dem Gymnasium und dem Schultyp mit erweiterten Anforderungen vor und nach dem Matching (positive Werte zugunsten des Gymnasiums)



Der abschliessende Analyseschritt ist der Leistungsvergleich zwischen der gemachten Treatment- und Kontrollgruppe. Tabelle 4.3-3 zeigt die Mittelwerte der Deutsch- und Mathematikleistungen am Ende der Sekundarstufe I.

Tabelle 4.3-3: Mittelwertsunterschiede in den Deutsch- und Mathematikleistungen am Ende der Sekundarstufe I (T2) für vergleichbare Schülerinnen und Schüler des Gymnasiums und des Schultyps mit erweiterten Anforderungen ($N = 113$ Paare)

	Gymnasium (Treatmentgruppe)	Erweiterte Anforderungen (Kontrollgruppe)	Differenz (ATT)	(SE) ¹	Effekt- stärke d^2
Deutsch	995	959	36***	(9.0)	0.34
Mathematik	1034	1029	5	(10.3)	0.05

Anmerkungen: Gewichtet für multiples Matching. ¹Standardfehler durch Bootstrapping mit 100 Replikationen ermittelt. ²Effektstärke d bezieht sich auf die Standardabweichung der Ausgangsleistungen (T1) in der Gesamtstichprobe. * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$.

Im Einklang mit den Erwartungen sprechen die Ergebnisse in Deutsch für einen substanziellen Entwicklungsvorteil der Gymnasiastinnen und Gymnasiasten. Der Lernvorteil im Gymnasium beträgt 0.34 Standardabweichungen der Ausgangsleistungen (T1) in der Gesamtstichprobe. Gemäss Cohens (1988) Kriterien zur Beurteilung von Effektstärken würde es sich hierbei um einen kleinen bis mittleren Unterschied handeln. Vergleicht man den Lernvorteil im Gymnasium jedoch mit dem durchschnittlichen Lernzuwachs pro Schuljahr auf der Sekundarstufe I von $d = 0.31$ (vgl. Tabelle 4.3-1) – vergleichbare Zuwachsraten finden sich auch in anderen Untersuchungen (Becker et al. 2014) –, ist dieser durchaus als bedeutsam zu bezeichnen. Aufgrund der Ergebnisse in Mathematik hingegen ist keine spezifische Förderwirkung des Gymnasiums feststellbar. Am Ende der Sekundarstufe I unterscheiden sich die

durchschnittlichen Mathematikleistungen nicht statistisch signifikant zwischen den beiden Vergleichsgruppen. Folglich öffnet sich die Leistungsschere zwischen dem Gymnasium und dem Schultyp mit erweiterten Anforderungen in Deutsch, nicht aber in Mathematik.

Schultyp mit erweiterten Anforderungen vs. Schultyp mit Grundanforderungen

Die Untersuchung unterschiedlicher Förderwirkungen zwischen dem Schultyp mit erweiterten Anforderungen und jenem mit Grundanforderungen basiert auf einer Treatmentgruppe von 452 Schülerinnen und Schülern des Schultyps mit erweiterten Anforderungen und einer Kontrollgruppe von 297 Schülerinnen und Schülern des Schultyps mit Grundanforderungen. Die Ergebnisse der logistischen Regression zur Schätzung des PS sind in Tabelle 4.3-4 dargestellt.

Auch beim Übergang in den Schultyp mit erweiterten Anforderungen ist eine starke positive Selektion nach Leistung (Testleistungen und Schulnoten) und sozialer Herkunft feststellbar. Zudem weisen die Knaben im Vergleich zu den Mädchen eine geringe Chance auf, im Anschluss an die Primarschule in einen Schultyp mit erweiterten Anforderungen zu wechseln.

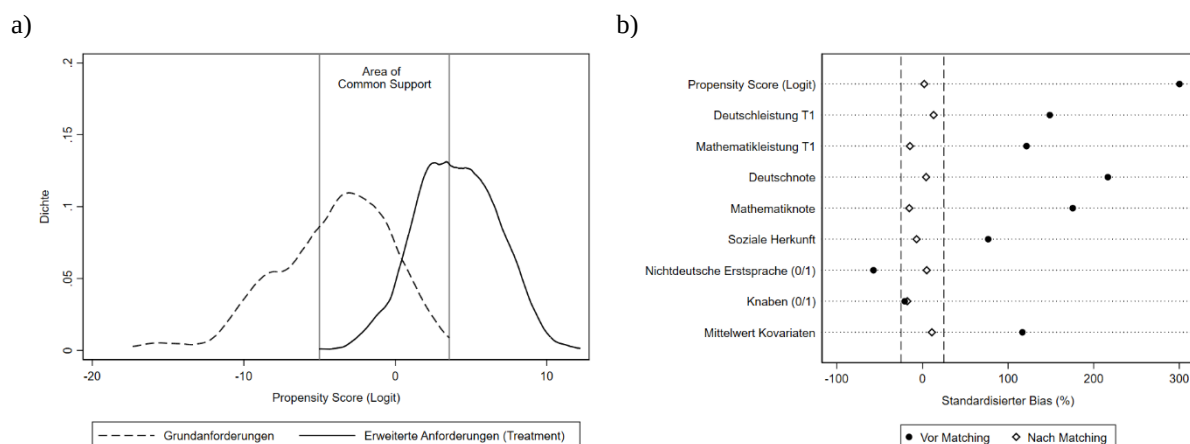
Wiederum unterscheidet sich die Verteilung des PS (Logit) in den Vergleichsgruppen (vgl. Abbildung 4.3-2a). Im Schultyp mit erweiterten Anforderungen beträgt der mittlere PS 3.8 Logits (SD = 2.5), gegenüber lediglich -3.9 Logits (SD = 3.7 Logits) im Schultyp mit Grundanforderungen. Rund 46 Prozent ($N = 208$) der Schülerinnen und Schüler des Schultyps mit erweiterten Anforderungen fallen

Tabelle 4.3-4: Ergebnisse der logistischen Regression zur Vorhersage des Übergangs in den Schultyp mit erweiterten Anforderungen (Treatmentgruppe) vs. Schultyp mit Grundanforderungen (Kontrollgruppe)

	<i>b</i> -Koeff.	(SE)
Deutschleistung T1 (z-stand.)	1.216**	(0.398)
Deutschleistung T1 (quadriert)	0.116	(0.270)
Mathematikleistung T1 (z-stand.)	1.155***	(0.320)
Mathematikleistung T1 (quadriert)	0.262	(0.146)
Deutschnote (z-stand.)	2.059***	(0.376)
Deutschnote (quadriert)	-0.901*	(0.358)
Mathematiknote (z-stand.)	1.073***	(0.310)
Mathematiknote (quadriert)	-0.184	(0.237)
Soziale Herkunft (z-stand.)	0.472*	(0.201)
Soziale Herkunft (quadriert)	-0.017	(0.136)
Nichtdeutsche Erstsprache (Ref.: Deutsche Erstsprache)	0.304	(0.352)
Knaben (Ref.: Mädchen)	-1.182***	(0.313)
Konstante	3.603***	(0.363)
Pseudo R^2	0.680	
Anteil korrekt klassifizierter Fälle	0.907	
N	749	

Anmerkungen: * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$.

Abbildung 4.3-2: a) Verteilung des Propensity Score (Logit) im Schultyp mit erweiterten Anforderungen und im Schultyp mit Grundanforderungen b) Standardisierte Bias zwischen dem Schultyp mit erweiterten Anforderungen und dem Schultyp mit Grundanforderungen vor und nach dem Matching (positive Werte zugunsten des Schultyps mit erweiterten Anforderungen)



in die ACS und können somit für das Matching berücksichtigt werden. Wie Abbildung 4.3-2b zeigt, hat das Matching zu einer zufriedenstellenden Reduktion des Selektionsbias geführt. Vor dem Matching lag der standardisierte Bias des PS (Logit) bei 306 Prozent, nach dem Matching bei 3 Prozent (vgl. Tabelle 4.3-7 im Anhang). Bei den Hintergrundmerkmalen hat sich der Mittelwert der standardisierten Bias von 115 Prozent auf 8 Prozent reduziert und die standardisierten Bias aller Kovariaten liegen unter dem Schwellenwert von 25 Prozent (Rubin 2001; Stuart 2010).

Tabelle 4.3-5: Mittelwertsunterschiede in den Deutsch- und Mathematikleistungen am Ende der Sekundarstufe I (T2) für vergleichbare Schülerinnen und Schüler des Schultyps mit erweiterten Anforderungen und Grundanforderungen ($N = 208$ Paare)

	Erweiterte Anforderungen (Treatmentgruppe)	Grund- anforderungen (Kontrollgruppe)	Differenz (ATT)	(SE) ¹	Effekt- stärke d^2
Deutsch	873	851	22**	(7.2)	0.21
Mathematik	926	898	27***	(8.0)	0.26

Anmerkungen: Gewichtet für multiples Matching. ¹Standardfehler durch Bootstrapping mit 100 Replikationen ermittelt. ²Effektstärke d bezieht sich auf die Standardabweichung der Ausgangsleistungen (T1) in der Gesamtstichprobe. * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$.

Tabelle 4.3-5 schliesslich zeigt die Mittelwerte der Deutsch- und Mathematikleistungen am Ende der Sekundarstufe I. Im Einklang mit den Erwartungen zeigen die Ergebnisse, dass die schulischen Leistungen im Schultyp mit erweiterten Anforderungen in beiden Fachbereichen statistisch signifikant höher ausfallen als im Schultyp mit Grundanforderungen. In Deutsch beträgt der Lernvorteil im Schultyp mit erweiterten Anforderungen 0.21 Standardabweichungen der Ausgangsleistungen (T1) in der Gesamtstichprobe oder rund zwei Drittel des durchschnittlichen Lernzuwachses pro Schuljahr auf der

Sekundarstufe I ($d = 0.31$, vgl. Tabelle 4.3-1). In Mathematik beträgt der Lernvorteil 0.26 Standardabweichungen. Dies entspricht zwar dem 1.6-fachen des durchschnittlichen Lernzuwachses pro Schuljahr auf der Sekundarstufe I. Allerdings gilt es zu berücksichtigen, dass dieser mit $d = 0.16$ im Vergleich zum Lernzuwachs in Deutsch – wie auch im Vergleich zum Lernzuwachs in Mathematik aus anderen Untersuchungen ($d = 0.3$ bis 0.5 , vgl. Becker et al. 2006; Guill und Gröhlich 2013; Köller und Baumert 2001; van Ophuysen und Wendt 2010) – deutlich geringer ausfällt.

4.3.5 Zusammenfassung und Konklusion

Mit der vorliegenden Untersuchung wurde mithilfe von Propensity Score Matching untersucht, ob und inwiefern vergleichbare Schülerinnen und Schüler im Verlauf der Sekundarstufe I in Abhängigkeit des besuchten Schultyps unterschiedliche Lernzuwächse in Deutsch und Mathematik erzielen. Die Ergebnisse der vorliegenden Analysen bestätigen die Befunde bisheriger Untersuchungen und zeigen auch für das gegliederte Schulsystem des Kantons Zürich Schereneffekte der Leistungsentwicklung zwischen den verschiedenen anspruchsvollen Bildungsgängen der Sekundarstufe I.

Bei gleichen Startvoraussetzungen lernen Schülerinnen und Schüler im Schultyp mit erweiterten Anforderungen im Verlauf der Sekundarschule mehr dazu als im Schultyp mit Grundanforderungen. In Deutsch beträgt der Lernvorteil im Schultyp mit erweiterten Anforderungen 0.21 Standardabweichungen der Ausgangsleistungen in der Gesamtstichprobe und entspricht rund zwei Dritteln des durchschnittlichen Lernzuwachses pro Schuljahr auf Sekundarstufe I ($d = 0.31$). In Mathematik beträgt der Lernvorteil 0.26 Standardabweichungen und entspricht sogar dem 1.6-fachen des durchschnittlichen jährlichen Lernzuwachses auf der Sekundarstufe I ($d = 0.16$). Allerdings gilt es dabei zu berücksichtigen, dass dieser in Mathematik im Vergleich zu Deutsch nur halb so gross ausfällt. Des Weiteren lernen Schülerinnen und Schüler im Gymnasium in Deutsch mehr dazu als vergleichbare Schülerinnen und Schüler im Schultyp mit erweiterten Anforderungen. Der Lernvorteil im Gymnasium beträgt 0.34 Standardabweichungen und entspricht ungefähr dem durchschnittlichen Lernzuwachs pro Schuljahr auf der Sekundarstufe I ($d = 0.31$).

Diese Ergebnisse deuten somit stark darauf hin, dass die Leistungsdifferenzierung in gegliederten Bildungssystemen einen Einfluss auf die Entstehung unterschiedlicher Lernkontexte ausübt, die den Schülerinnen und Schülern unabhängig von ihren individuellen Lernmöglichkeiten mehr oder weniger günstige Entwicklungschancen bieten. Dafür dürften sowohl institutionelle Unterschiede wie schultypspezifische Lehrpläne, Fachkompetenzen der Lehrkräfte und Unterrichtskulturen wie auch Unterschiede in der leistungsbezogenen und sozialen Komposition der Schülerschaft verantwortlich sein (Baumert et al., 2006; Neumann et al., 2007).

Einzig die Lernentwicklung in Mathematik unterscheidet sich aufgrund der vorliegenden Ergebnisse nicht zwischen dem Gymnasium und dem Schultyp mit erweiterten Anforderungen. Dieser Befund steht

zwar im Widerspruch mit den Ergebnissen der meisten bisherigen Untersuchungen. Allerdings gilt es dabei zu berücksichtigen, dass mit der Erhebung vorwiegend elementare mathematische Fähigkeiten geprüft wurden. Diese gehören zwar zu den Basisqualifikationen, bilden jedoch nicht den Kern des gymnasialen Mathematikunterrichts. Um ein umfassenderes Bild spezifischer Fördereffekte des Gymnasiums zu erlangen, müssten auch anspruchsvollere mathematische Fähigkeiten getestet werden. Die Ergebnisse zeigen jedoch auch, dass mathematische Basisqualifikationen im Gymnasium nicht besser gefördert werden als im Schultyp mit erweiterten Anforderungen (vgl. auch Baumert et al. 2009).

Einschränkend gilt es für die vorliegende Untersuchung zu erwähnen, dass sich die berichteten Befunde nicht ohne weitere Zusatzannahmen auf die gesamte Schülerschaft der Sekundarstufe I verallgemeinern lassen. Die Ergebnisse der Matching-Analysen beziehen sich auf eine Teilgruppe vergleichbarer Schülerinnen und Schüler, für die aufgrund ihrer schulischen Leistungen am Ende der Primarschule kein eindeutig vorgezeichneter Bildungsweg feststand. Zudem gilt es im Zusammenhang mit dem gewählten Matching-Verfahren auch zu berücksichtigen, dass ein Teil der festgestellten schultypspezifischen Fördereffekte auf unbeobachtete Eingangselektivität in die Sekundarstufe I zurückführbar sein könnte.

4.3.6 Anhang

Tabelle 4.3-6: Verteilung der Hintergrundkovariaten im Gymnasium und im Schultyp mit erweiterten Anforderungen vor und nach dem Matching

<i>Vor Matching</i>	Gymnasium (<i>N</i> = 178)		Erweiterte Anforderungen (<i>N</i> = 452)		Std. Bias %	Test auf Mittelwerts- differenz	
	<i>M</i>	<i>SE</i>	<i>M</i>	<i>SE</i>		<i>t</i>	<i>p</i>
Propensity Score (Logit)	2.54	0.20	−4.82	0.14	271	29.25	0.000
Deutschleistung T1 (z-stand.)	1.19	0.06	0.13	0.03	142	16.68	0.000
Mathematikleistung T1 (z-stand.)	1.15	0.06	0.06	0.04	143	15.77	0.000
Deutschnote (z-stand.)	1.14	0.04	0.23	0.03	188	17.75	0.000
Mathematiknote (z-stand.)	1.08	0.04	0.19	0.03	182	15.61	0.000
Soziale Herkunft (z-stand.)	0.97	0.05	0.00	0.04	140	13.48	0.000
Nichtdeutsche Erstsprache (0/1)	0.12	0.02	0.25	0.02	−41	−3.68	0.000
Knaben (0/1)	0.40	0.04	0.43	0.02	−6	−0.69	0.488
Mittelwert Kovariaten ³					120		
<i>Nach Matching</i>	Gymnasium (<i>N</i> = 113)		Erweiterte Anforderungen (<i>N</i> = 113) ¹		Std. Bias %	Test auf Mittelwerts- differenz	
	<i>M</i>	<i>SE</i> ²	<i>M</i>	<i>SE</i> ²		<i>t</i>	<i>p</i>
Propensity Score (Logit)	1.01	0.16	0.97	0.16	2	0.16	0.876
Deutschleistung T1 (z-stand.)	0.92	0.06	0.82	0.07	15	1.25	0.210
Mathematikleistung T1 (z-stand.)	0.92	0.07	0.93	0.07	−1	−0.10	0.921
Deutschnote (z-stand.)	1.02	0.05	1.06	0.05	−8	−0.50	0.619
Mathematiknote (z-stand.)	0.94	0.04	1.00	0.05	−14	−1.03	0.302
Soziale Herkunft (z-stand.)	0.85	0.06	0.87	0.06	−3	−0.27	0.786
Nichtdeutsche Erstsprache (0/1)	0.12	0.03	0.06	0.03	18	1.47	0.140
Knaben (0/1)	0.39	0.04	0.44	0.04	−10	−0.84	0.400
Mittelwert Kovariaten ³					10		

Anmerkungen: ¹Gewichtet für multiples Matching. ²Standardfehler durch Bootstrapping mit 100 Replikationen ermittelt.
³Mittelwert (|Std. Bias %|).

Tabelle 4.3-7: Verteilung der Hintergrundkovariaten im Schultyp mit erweiterten Anforderungen und im Schultyp mit Grundanforderungen vor und nach dem Matching

<i>Vor Matching</i>	Erweiterte Anforderungen (N = 452)		Grundanforderungen (N = 297)		Std. Bias %	Test auf Mittelwertsdifferenz	
	<i>M</i>	<i>SE</i>	<i>M</i>	<i>SE</i>		<i>t</i>	<i>p</i>
Propensity Score (Logit)	3.80	0.12	-3.93	0.21	306	34.01	0.000
Deutschleistung T1 (z-stand.)	0.13	0.03	-0.87	0.04	141	19.19	0.000
Mathematikleistung T1 (z-stand.)	0.06	0.04	-0.81	0.04	111	15.67	0.000
Deutschnote (z-stand.)	0.23	0.03	-1.10	0.04	217	27.78	0.000
Mathematiknote (z-stand.)	0.23	0.03	-1.04	0.04	182	22.92	0.000
Soziale Herkunft (z-stand.)	0.00	0.04	-0.66	0.05	77	10.17	0.000
Nichtdeutsche Erstsprache (0/1)	0.25	0.02	0.50	0.03	-57	-7.21	0.000
Knaben (0/1)	0.43	0.02	0.53	0.03	-21	-2.77	0.006
Mittelwert Kovariaten ³					115		
<i>Nach Matching</i>	Erweiterte Anforderungen (N = 208)		Grundanforderungen (N = 208) ¹		Std. Bias %	Test auf Mittelwertsdifferenz	
	<i>M</i>	<i>SE</i> ²	<i>M</i>	<i>SE</i> ²		<i>t</i>	<i>p</i>
Propensity Score (Logit)	1.60	0.11	1.56	0.15	3	0.21	0.834
Deutschleistung T1 (z-stand.)	-0.29	0.04	-0.31	0.05	2	0.20	0.843
Mathematikleistung T1 (z-stand.)	-0.32	0.05	-0.33	0.07	2	0.15	0.877
Deutschnote (z-stand.)	-0.17	0.04	-0.19	0.04	3	0.27	0.786
Mathematiknote (z-stand.)	-0.16	0.04	-0.12	0.05	-6	-0.63	0.526
Soziale Herkunft (z-stand.)	-0.22	0.06	-0.08	0.07	-16	-1.52	0.127
Nichtdeutsche Erstsprache (0/1)	0.33	0.03	0.25	0.05	16	1.52	0.128
Knaben (0/1)	0.52	0.03	0.57	0.04	-9	-1.03	0.304
Mittelwert Kovariaten ³					8		

Anmerkungen: ¹Gewichtet für multiples Matching. ²Standardfehler durch Bootstrapping mit 100 Replikationen ermittelt.³Mittelwert (|Std. Bias %|).

4.3.7 Literaturverzeichnis

- Angelone, D., Keller, F. & Moser, U. (2013). *Entwicklung schulischer Leistungen während der obligatorischen Schulzeit. Bericht zur vierten Zürcher Lernstandserhebung zuhanden der Bildungsdirektion des Kantons Zürich*. Zürich: Bildungsdirektion Kanton Zürich.
- Angelone, D., Ramseier, E. & Moser, U. (2010). Schulstruktur und Selektivität. In D. Angelone, E. Ramseier, C. Brühwiler, V. Morger, U. Moser & E. Steiner (Hrsg.), *PISA 2006 in der Schweiz. Die Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler im kantonalen Vergleich* (S. 72–99). Oberentfelden: Sauerländer Verlage AG.
- Baumert, J., Becker, M., Neumann, M. & Nikolova, R. (2009). Frühübergang in ein grundständiges Gymnasium – Übergang in ein privilegiertes Entwicklungsmilieu? *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 12 (2), 189–215.
- Baumert, J., Stanat, P. & Watermann, R. (2006). Schulstruktur und die Entstehung differenzieller Lern- und Entwicklungsmilieus. In J. Baumert, P. Stanat & R. Watermann (Hrsg.), *Herkunftsbedingte Disparitäten im Bildungswesen: Differenzielle Bildungsprozesse und Probleme der Verteilungsgerechtigkeit. Vertiefende Analysen im Rahmen von PISA 2000* (S. 95–188). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Becker, M., Lüdtke, O., Trautwein, U. & Baumert, J. (2006). Leistungszuwachs in Mathematik. Evidenz für einen Schereneffekt im mehrgliedrigen Schulsystem? *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie* 20 (4), 233–242.
- Becker, M. (2009). *Kognitive Leistungsentwicklung in differenziellen Lernumwelten. Effekte des gegliederten Sekundarschulsystems in Deutschland*. Berlin: Max-Planck-Inst. für Bildungsforschung.
- Becker, M., McElvany, N., Lüdtke, O. & Trautwein, U. (2014). Lesekompetenzen und schulische Lernumwelten. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und pädagogische Psychologie* 46 (1), 35–50.
- Bonsen, M., Gröhlich, C. & Bos, W. (2009). Differentielle Lern- und Entwicklungsmilieus in der Hamburger Beobachtungsstufe? In W. Bos, M. Bonsen & C. Gröhlich (Hrsg.), *KESS 7 - Kompetenzen und Einstellungen von Schülerinnen und Schülern an Hamburger Schulen zu Beginn der Jahrgangsstufe 7* (S. 113–122). Münster: Waxmann.
- Bos, W. & Scharenberg, K. (2010). Lernentwicklung in leistungshomogenen und -heterogenen Schulklassen. In W. Bos, E. Klieme & O. Köller (Hrsg.), *Schulische Lerngelegenheiten und Kompetenzentwicklung. Festschrift für Jürgen Baumert* (S. 173–194). Münster: Waxmann.
- Cohen, J. (Hrsg.). (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. Hillsdale, NJ: Lawrence Earlbaum Associates.

- Dumont, H., Neumann, M., Maaz, K. & Trautwein, U. (2013). Die Zusammensetzung der Schülerschaft als Einflussfaktor für Schulleistungen. Internationale und nationale Befunde. *Psychologie in Erziehung und Unterricht* 60 (3), 163–183.
- EDK/IDES. (2015). *Kantonsumfrage 2014-2015*. Bern: Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren (EDK) / Informations- und Dokumentationszentrum (IDES).
- Gröhlich, C., Guill, K., Scharenberg, K. & Bos, W. (2010). Differenzielle Lern- und Entwicklungsmilieus beim Erwerb der Lesekompetenz in den Jahrgangsstufen 7 und 8. In W. Bos & C. Gröhlich (Hrsg.), *KESS 8. Kompetenzen und Einstellungen von Schülerinnen und Schülern am Ende der Jahrgangsstufe 8* (S. 100–117). Münster: Waxmann.
- Guill, K. & Gröhlich, C. (2013). Individuelle Lernentwicklung im gegliederten Schulsystem der Bundesrepublik Deutschland. Fragen an die Sekundarstufe I. In K. Schwippert, M. Bosen & N. Berkemeyer (Hrsg.), *Schul- und Bildungsforschung. Diskussionen, Befunde und Perspektiven* (S. 51–69). Münster: Waxmann.
- Kolen, M. J. & Brennan, R. L. (2014). *Test Equating, Scaling, and Linking. Methods and Practices*. New York: Springer.
- Köller, O. & Baumert, J. (2001). Leistungsgruppierungen in der Sekundarstufe I. Ihre Konsequenzen für die Mathematikleistung und das mathematische Selbstkonzept der Begabung. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie* 15 (2), 99–110.
- Köller, O., Schütte, K., Zimmermann, F., Retelsdorf, J. & Leucht, M. (2013). Starke Klasse, hohe Leistungen? Die Rolle der Leistungsstärke der Klasse für die individuellen Mathematik- und Leseleistungen in der Sekundarstufe I. *Psychologie in Erziehung und Unterricht* 60 (3), 184–197.
- Kristen, C. & Dollmann, J. (2009). Sekundäre Effekte der ethnischen Herkunft: Kinder aus türkischen Familien am ersten Bildungsübergang. In J. Baumert, K. Maaz & U. Trautwein (Hrsg.), *Bildungsentscheidungen. Zeitschrift für Erziehungswissenschaften. Sonderheft 12* (S. 205–229). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Kunter, M., Baumert, J., Blum, W., Klusmann, U., Krauss, S. & Neubrand, M. (Hrsg.). (2011). *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV*. Münster: Waxmann.
- Leuven, E. & Sianesi, B. (2003) PSMATCH2: Stata module to perform full Mahalanobis and propensity score matching, common support graphing, and covariate imbalance testing (Version 4.0.11) [Computer software].
- Morgan, S. L. & Winship, C. (2007). *Counterfactuals and Causal Inference: Methods and Principles for Social Research*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.

- Moser, U., Stamm, M. & Hollenweger, J. (Hrsg.). (2005). *Für die Schule bereit? Lesen, Wortschatz, Mathematik und soziale Kompetenzen beim Schuleintritt*. Oberentfelden: Sauerländer.
- Neumann, M., Becker, M. & Maaz, K. (2014). Soziale Ungleichheiten in der Kompetenzentwicklung in der Grundschule und der Sekundarstufe I. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 17 (2), 167–203.
- Neumann, M., Schnyder, I., Trautwein, U., Niggli, A., Lüdtke, O. & Cathomas, R. (2007). Schulformen als differenzielle Lernmilieus: Institutionelle und kompositionelle Effekte auf die Leistungsentwicklung im Fach Französisch. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 10 (3), 499–420.
- Pfost, M. & Artelt, C. (2013). Reading Literacy Development in Secondary School and the Effect of Differential Institutional Learning Environments. In M. Pfost, C. Artelt & S. Weinert (Hrsg.), *The Development of Reading Literacy. Empirical Findings from the Bamberg BiKS Longitudinal Studies* (S. 229–277). Bamberg: University of Bamberg Press.
- Retelsdorf, J., Becker, M., Köller, O. & Möller, J. (2012). Reading development in a tracked school system: A longitudinal study over 3 years using propensity score matching. *British Journal of Educational Psychology* 82 (4), 647–671.
- Rubin, D. B. (2001). Using propensity scores to help design observational studies: Application to the tobacco litigation. *Health Services & Outcomes Research Methodology* 2, 169–188.
- Rubin, D. B. & Thomas, N. (1996). Matching Using Estimated Propensity Scores. Relating Theory to Practice. *Biometrics* 52 (1), 249.
- Stuart, E. A. (2010). Matching Methods for Causal Inference: A Review and a Look Forward. *Statistical Science* 25 (1), 1–21.
- van Ophuysen, S. & Wendt, H. (2010). Zur Veränderung der Mathematikleistung von Klasse 4 bis 6. Welchen Einfluss haben Kompositions- und Unterrichtsmerkmale? *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, Sonderheft* 12, 302–327.
- Warm, T. A. (1989). Weighted likelihood estimation of ability in item response theory. *Psychometrika* 54 (3), 427–450.

5 Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

Im Zentrum der vorliegenden Dissertation stand die Frage, wie sich Kompetenzunterscheide zwischen Schülerinnen und Schülern unterschiedlicher sozialer Herkunft im Verlauf der obligatorischen Schulzeit entwickeln. Zur Beantwortung dieser Frage wurde im Rahmen von drei Forschungsbeiträgen Ungleichheiten der Kompetenzentwicklung in der Primar- und Sekundarschule sowie beim Übergang von der Primarschule in die Sekundarstufe I untersucht. Als Datengrundlage diente die Zürcher Längsschnittstudie, eine für den Kanton Zürich repräsentative Längsschnittuntersuchung zur Entwicklung der Deutsch- und Mathematikkompetenzen im Verlauf der obligatorischen Schulzeit (Angelone et al. 2013; Moser et al. 2005; Moser et al. 2011; Moser und Hollenweger 2008). Im Folgenden werden die zentralen Befunde der Dissertation zusammengefasst und diskutiert sowie mögliche Ansätze zur Reduktion sozialer Bildungsdisparitäten aufgezeigt.

5.1 Überblick über die wichtigsten Ergebnisse

Entwicklung herkunftsbedingter Kompetenzunterschiede im Verlauf der Primarschule (Beitrag 1)

Mit dem ersten Beitrag wurde untersucht, wie sich die Deutsch- und Mathematikkompetenzen zwischen Schulkindern mit unterschiedlich hohem Bildungsniveau der Eltern zwischen dem Ende der dritten und dem Ende der sechsten Primarklasse – kurz vor Übertritt in die Sekundarstufe I – entwickeln. Die Ergebnisse zeigen, dass sich herkunftsbedingte Kompetenzunterschiede bis zum Übergang in die Sekundarstufe I deutlich vergrössern. Selbst bei Kontrolle zentraler schulischer Lernvoraussetzungen wie den kognitiven Grundfähigkeiten und dem schulischen Vorwissen lernen Schülerinnen und Schüler mit hohem elterlichen Bildungsniveau sowohl in Deutsch wie auch in Mathematik im Verlauf der letzten drei Primarschuljahre signifikant mehr dazu als Schülerinnen und Schüler mit tiefem elterlichen Bildungsniveau. Weiter haben die Ergebnisse gezeigt, dass rund vier Fünftel der feststellbaren Gesamtvariation in den Lernzuwächsen auf Unterschiede zwischen den Schülerinnen und Schülern und rund ein Fünftel auf Unterschiede zwischen den Klassen zurückführbar sind. Ungleichheiten der Kompetenzentwicklung sind somit in erster Linie durch Unterschiede in den individuellen und sozialen Lernvoraussetzungen von Schulkindern erklärbar. Aber auch differenzielle Lernbedingungen zwischen unterschiedlichen Schulklassen und Schulen spielen eine bedeutsame Rolle.

Herkunfts- und Referenzgruppeneffekte auf die Notenvergabe und den Übergang in die Sekundarstufe I (Beitrag 2)

Mit dem zweiten Beitrag wurden ausgehend von Theorien zu primären und sekundären Herkunftseffekten und referenzgruppentheoretischen Ansätzen untersucht, ob und inwiefern schüler- und klassenspezifische Merkmale einen leistungsfremden Einfluss auf die Deutsch- und Mathematiknoten am Ende der Primarschule und den realisierten Übergang in die unterschiedlich anspruchsvollen Schultypen der

Sekundarstufe I aufweisen. Ein besonderes Augenmerk galt dabei den Schulnoten als mögliche Vermittlungsvariable leistungsfremder Einflussfaktoren auf den Übergang. Die Ergebnisse zeigen, dass sowohl die Notenvergabe wie auch der Übergang in die Sekundarstufe I zu einem Grossteil leistungsba- siert erfolgt. Die individuellen Testleistungen weisen die grösste Erklärungskraft für die Schulnoten und die Übergangschancen in die Sekundarstufe I auf. Allerdings sind auch bei Kontrolle der Testleistungen bedeutsame positive Effekte des elterlichen Bildungsniveaus und negative Effekte einer nichtdeutschen Erstsprache auf die Notenvergabe und den Übergang feststellbar, die auf die Existenz sekundärer Her- kunftseffekte der schulischen Leistungsbewertung und des Übergangsverhaltens hindeuten. Auf der Klassenebene sind unabhängig von individuellen Testleistungen und Merkmalen der sozialen und eth- nischen Herkunft der Schülerinnen und Schüler auch negative Referenzgruppeneffekte der leistungsbe- zogenen und ethnischen Klassenzusammensetzung sowie positive Effekte der sozialen Klassenzusam- mensetzung auf die Notenvergabe und den Übergang nachweisbar. Die auf den Übergang wirkenden Referenzgruppeneffekte sind allerdings vollständig auf vorhergehende Referenzgruppeneffekte auf die Notenvergabe zurückführbar. Bei Kontrolle der Schulnoten sind keine Effekte der Klassenzusammen- setzung auf den Übergang mehr feststellbar. Aber auch ein bedeutsamer Teil der beim Übergang nach- weisbaren sekundären Effekte der sozialen und ethnischen Herkunft werden durch leistungsfremde Her- kunftseffekte auf die Notenvergabe vermittelt. Die Schulnoten spielen somit eine wichtige Rolle bei der Vermittlung von Herkunfts- und Referenzgruppeneffekten auf den Übergang in die Sekundarstufe I. Sekundäre Bildungsdisparitäten, die beim Übergang von der Primarschule in die Sekundarstufe I in Erscheinung treten, können bereits vor dem eigentlichen Übergangsprozess, bei der schulischen Lei- stungsbewertung durch Lehrpersonen entstehen (Maaz und Nagy 2009; Trautwein und Baeriswyl 2007).

Schultypspezifische Lernzuwächse auf der Sekundarstufe I (Beitrag 3)

Mit dem dritten Beitrag wurde mithilfe von Propensity Score Matching untersucht, ob und inwiefern Schülerinnen und Schüler mit vergleichbaren individuellen und sozialen Lernvoraussetzungen im Ver- lauf der Sekundarstufe I je nach besuchttem Schultyp unterschiedliche Kompetenzzuwächse in Deutsch und Mathematik erzielen. Die Ergebnisse nach dem Propensity Score Matching zeigen, dass der Kom- petenzzuwachs im Schultyp mit erweiterten Anforderungen signifikant positiver ausfällt als im Schultyp mit Grundanforderungen. Dies zeigt sich sowohl in Deutsch wie auch in Mathematik. Zudem verläuft Kompetenzzuwachs in Deutsch im Gymnasium signifikant positiver als im Schultyp mit erweiterten Anforderungen. Die Befunde deuten somit stark darauf hin, dass die verschiedenen Schultypen unter- schiedlich förderliche Lernumgebungen darstellen, die im Verlauf der Sekundarstufe I zu einer weiteren Verstärkung der Kompetenzunterschiede zugunsten von Schülerinnen und Schülern der anspruchsvol- leren Schultypen führen, unabhängig von individuellen und sozialen Lernvoraussetzungen.

Zusammenfassend sprechen die vorliegenden Ergebnisse für ausgeprägte soziale Chancenungleich- heiten im Verlauf der obligatorischen Schulzeit. Nicht nur die Startchancen sind sozial ungleich verteilt,

sondern auch die Entwicklungschancen. Bereits in der Primarschule verstärken sich bestehende Kompetenzunterschiede aufgrund grösserer Lernzuwächse von Schülerinnen und Schülern mit privilegiierter sozialer Herkunft. Beim Übergang von der Primarschule in die Sekundarstufe I sind Schülerinnen und Schüler mit privilegiierter sozialer Herkunft in mehrfacher Hinsicht im Vorteil: Sie weisen bessere Schulleistungen auf, erhalten trotz vergleichbaren Testleistungen bessere Schulnoten und treten selbst bei vergleichbaren Testleistungen und Schulnoten eher in anspruchsvollere Sekundarschultypen über (Dumont et al. 2014). Die anspruchsvolleren Schultypen wiederum gehen mit günstigeren Förderwirkungen einher, wodurch sich bestehende Kompetenzunterschiede zwischen den Schultypen und damit auch zwischen Schülerinnen und Schülern unterschiedlicher sozialer Herkunft im Verlauf der Sekundarstufe I weiter vergrössern. Primäre Herkunftseffekte auf nachfolgende Selektions- und Bildungsentscheidungen werden dadurch verstärkt (Baumert 2011; Becker und Schubert 2006; Blossfeld et al. 2019).

Die soziale Herkunft wirkt sich somit über die Vorschule hinaus kumulativ auf die Kompetenzentwicklung und den Bildungsverlauf von Schülerinnen und Schülern aus. Zwar bedeutet das nicht, dass die Schule insgesamt keine kompensatorische Wirkung auf soziale Ungleichheiten ausübt. Denn herkunftsbedingte Kompetenzunterschiede dürften in Abwesenheit der Schule oder bei «weniger» Schule aufgrund der erheblichen Ungleichheiten in den familiären Lernumgebungen deutlich stärker zunehmen (Downey und Condrón 2016; Raudenbush und Eschmann 2015). Durch die in der Schule realisierte formale Chancengleichheit – einer weitgehenden Gleichbehandlung von Schülerinnen und Schülern mit ungleichen Lernvoraussetzungen – kommt es jedoch auch nicht zu einem Abbau herkunftsbedingter Kompetenzunterschiede (Becker 2017; Heid 1988).

5.2 Einschränkungen und weiterer Forschungsbedarf

Die vorliegende Arbeit ist mit verschiedenen Einschränkungen behaftet, die es bei der Interpretation der Ergebnisse zu berücksichtigen gilt: Für die Beiträge zur Kompetenzentwicklung während der Primar- und Sekundarschule standen jeweils nur zwei Messzeitpunkte zur Verfügung. Die Analysen basieren somit auf der vereinfachenden Annahme linearer Lernzuwächse. Eine weitere Einschränkung besteht darin, dass keine spezifischen Ursachen und Wirkungsmechanismen untersucht wurden, die den feststellbaren Ungleichheiten der Kompetenzentwicklungen in Abhängigkeit der sozialen Herkunft und des besuchten Sekundarschultyps zugrunde liegen, wie Unterschiede in der Qualität der ausserschulischen (z.B. familiäre Unterstützungs- und Förderprozesse) und schulischen Lernumgebungen (z.B. Curriculum, Unterrichtsqualität und Peereffekte). Offen bleibt auch die Frage, wie sich herkunftsbedingte Kompetenzunterschiede in den ersten drei Primarschuljahren entwickelt haben. Mit der Zürcher Längsschnittstudie wurden zwar auch sprachliche und mathematische Kompetenzen beim Schuleintritt erfasst (Moser et al. 2005). Die Kompetenzen beim Schuleintritt konnten in den Analysen jedoch nicht als

abhängige Variable verwendet werden, da nur die Leistungstests am Ende der dritten und sechsten Primarklasse auf einer einheitlichen Skala gemessen wurden (Angelone et al. 2013).

Für den Beitrag zum Einfluss von Herkunfts- und Referenzgruppeneffekten auf die Notenvergabe und den Übergang in die Sekundarstufe I gilt es einschränkend zu erwähnen, dass in den Vorhersagemodellen zu den Schulnoten durch die ausschliessliche Verwendung von Ergebnissen aus standardisierten Leistungstests primäre Herkunftseffekte auf die Notenvergabe nur bedingt kontrolliert werden konnten. Beispielsweise wurden in den Analysen keine motivationalen Schülermerkmale wie Gewissenhaftigkeit, Anstrengungsbereitschaft und Mitarbeit im Unterricht berücksichtigt, die sich in Abhängigkeit der sozialen Herkunft unterscheiden können und auch in die Benotung einfließen (Ditton 2016; Helbig und Morar 2018; Maaz et al. 2011). Sekundäre Herkunfts- und Referenzgruppeneffekte auf die Notenvergabe dürften dadurch tendenziell überschätzt werden. Ungeklärt bleibt auch die Frage, welche Bewertungsgrundlagen von Lehrpersonen (z.B. herkunftsspezifische Erwartungen zur Leistungsfähigkeit und Begabung von Schulkindern) und Handlungsmotive von Familien (z.B. Bildungsaspirationen, Kosten-, Nutzen- und Erfolgserwartungen) zu den feststellbaren sekundären Herkunftseffekten der Notenvergabe und des Übergangsverhaltens geführt haben.

Weiterer Forschungsbedarf besteht somit vor allem bei der Frage nach den spezifischen Ursachen und Wirkungsmechanismen, die zu sozialen Ungleichheiten der Kompetenzentwicklung und der Bildungsbeteiligung führen (Neumann et al. 2014). Dazu sind für den gesamten Bildungsweg umfassende (nationale) Längsschnittdaten zur Kompetenzentwicklung und den ausserschulischen und schulischen Lernbedingungen wie auch zu Selektions- und Entscheidungsprozessen an Bildungsübergängen erforderlich (vgl. z.B. Blossfeld und Rossbach 2019; Nationales Bildungspanel NEPS).

5.3 Bildungs- und sozialpolitische Implikationen

Bleibt das Ziel der Förderung gleicher Bildungschancen weiterhin eine politisch und gesellschaftlich geteilte Maxime, sind aufgrund der vorliegenden Ergebnisse und des bisherigen Forschungsstandes verschiedene Ansatzpunkte zur Reduktion sozialer Bildungsungleichheiten erkennbar: Da soziale Bildungsungleichheiten lange Zeit vor Eintritt in die Schule als Folge ungleicher familiärer Sozialisations- und Lernbedingungen entstehen und im Schulverlauf weiter zunehmen, müssen Interventions- und Fördermassnahmen möglichst früh ansetzen (Heckman 2006). Ein breites und allgemein zugängliches Angebot an qualitativ hochwertigen frühkindlichen Bildungs- und Betreuungsinstitutionen schafft insbesondere für Kinder aus sozial weniger privilegierten Familien wichtige Lernumgebungen und leistet dadurch einen Beitrag zur Verringerung primärer Disparitäten beim Schuleintritt (Blossfeld et al. 2017). Neben der Angleichung der Startvoraussetzungen sind aber auch in der Schule verstärkt Anstrengungen zur Reduktion von Herkunftseffekten auf die Kompetenzentwicklung erforderlich, z.B. durch zusätzliche und auf ihre Wirksamkeit überprüfte Förder- und Lernangebote für leistungsschwache und sozial

benachteiligte Schülerinnen und Schüler und den Ausbau von Ganztageseschulen (Baumert 2011; Ditton 2013; Neumann et al. 2014). Dabei muss zumindest sichergestellt werden, dass alle Schülerinnen und Schüler ein Basisniveau an Kompetenzen erreichen, das ihnen günstige Anschlussmöglichkeiten für den weiteren Bildungserwerb ermöglicht (Baumert 2011). Verbindliche Mindeststandards für die Primar- und Sekundarschule in Form konkreter Kompetenzen, die bis zu einer bestimmten Klassenstufe von allen Schülerinnen und Schülern zu erreichen sind, und deren regelmässige Überprüfung zeigen, in welchen Kompetenzbereichen und Klassenstufen noch Handlungsbedarf besteht (vgl. z.B. Konsortium ÜGK 2019a, 2019b).

Durch die frühe Aufteilung in unterschiedlich anspruchsvolle Schultypen der Sekundarstufe I werden soziale Ungleichheiten des Kompetenzerwerbs und der Bildungsbeteiligung eher verstärkt. Es ist deshalb zu empfehlen, die gemeinsame Schulzeit zu verlängern und die Aufteilung auf die nachobligatorische Schulzeit zu verschieben. Allerdings gilt es auch zu betonen, dass bildungspolitische Massnahmen nur bedingt geeignet sind, um soziale Bildungsungleichheiten zu reduzieren (Becker und Schoch 2018; Blossfeld et al. 2019). Familien mit privilegiierteren sozioökonomischen Ressourcen und höheren Bildungswünschen finden unabhängig von gegebenen Strukturen des Bildungssystems Mittel und Wege, ihren Kindern vorteilhaftere Bildungschancen zu ermöglichen (Triventi et al. 2020). Bildungspolitische Massnahmen müssen deshalb auch mit wirksamen sozialpolitischen Massnahmen zum Abbau sozioökonomischer Ungleichheiten zwischen den Familien ergänzt werden (Becker und Schoch 2018; Bradbury et al. 2015; Solga 2012).

Literaturverzeichnis

- Alexander, K. L., Entwisle, D. R. & Olson, L. S. (2007). Lasting Consequences of the Summer Learning Gap. *American Sociological Review* 72 (2), 167–180.
- Alexander, K. M. & Schofield, J. W. (2008). Understanding and Mitigating Stereotype Threat's Negative Influence on Immigrant and Minority Students' Academic Performance. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 48 (Sonderheft), 529–552.
- Allmendinger, J. (1989). Educational Systems and Labor Market Outcomes. *European Sociological Review* 5 (3), 231–250.
- Allmendinger, J. & Leibfried, S. (2003). Bildungsarmut. *Aus Politik und Zeitgeschichte B* 21-22, 12–18.
- Angelone, D., Keller, F. & Moser, U. (2013). *Entwicklung schulischer Leistungen während der obligatorischen Schulzeit. Bericht zur vierten Zürcher Lernstandserhebung zuhanden der Bildungsdirektion des Kantons Zürich*. Zürich: Bildungsdirektion Kanton Zürich.
- Arnold, K.-H., Bos, W., Richert, P. & Stubbe, T. C. (2007). Schullaufbahnpräferenzen am Ende der vierten Klassenstufe. In W. Bos, S. Hornberg, K.-H. Arnold, G. Faust, L. Fried, E.-M. Lankes et al. (Hrsg.), *IGLU 2006: Lesekompetenzen von Grundschulkindern in Deutschland im internationalen Vergleich* (S. 271–297). Münster: Waxmann.
- Autorengruppe Bildungsberichterstattung. (2020). *Bildung in Deutschland 2020. Ein indikatorengestützter Bericht mit einer Analyse zu Bildung in einer digitalisierten Welt*. Bielefeld: wbv Publikation.
- Baeriswyl, F., Wandeler, C., Trautwein, U. & Oswald, K. (2006). Leistungstest, Offenheit von Bildungsgängen und obligatorische Beratung der Eltern. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 9 (3), 373–392.
- Baron, R. M., Tom, D. Y. & Cooper, H. M. (1985). Social Class, Race and Teacher Expectations. In J. B. Dusek, V. C. Hall & W. J. Meyer (Hrsg.), *Teacher Expectancies* (S. 251–269). Hillsdale: Erlbaum.
- Barthel, A. (2019). Soziale Ungleichheit in der Wortschatzentwicklung von der ersten zur dritten Jahrgangsstufe. *Zeitschrift für Grundschulforschung* 12 (1), 213–228.
- Bauer, P. & Riphahn, R. T. (2006). Timing of School Tracking as a Determinant of Intergenerational Transmission of Education. *Economics Letters* 91 (1), 90–97.

- Baumert, J., Nagy, G. & Lehmann, R. (2012). Cumulative Advantages and the Emergence of Social and Ethnic Inequality: Matthew Effects in Reading and Mathematics Development Within Elementary Schools? *Child Development* 83 (4), 1347–1367.
- Baumert, J. (2011). *Expertenrat «Herkunft und Bildungserfolg». Empfehlungen für Bildungspolitische Weichenstellungen in der Perspektive auf das Jahr 2020 (BW 2020)*. Berlin: Max-Planck-Institut für Bildungsforschung Berlin.
- Baumert, J., Becker, M., Neumann, M. & Nikolova, R. (2009). Frühübergang in ein grundständiges Gymnasium – Übergang in ein privilegiertes Entwicklungsmilieu? *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 12 (2), 189–215.
- Baumert, J., Neumann, M., Böse, S. & Zunker, N. (2017). Implementation der Berliner Schulstrukturreform. In M. Neumann, M. Becker & J. Baumert (Hrsg.), *Zweigliedrigkeit im deutschen Schulsystem. Potenziale und Herausforderungen in Berlin* (S. 81–126). Münster, New York: Waxmann.
- Baumert, J., Neumann, M., Dumont, H., Becker, M., Bachsleitner, A., Maaz, K. & Köller, O. (2019). Platzierungsentscheidungen beim Übergang in die gymnasiale Oberstufe – Folgen der Umstellung auf Zweigliedrigkeit des Sekundarschulsystems in Berlin. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 22 (3), 721–763.
- Baumert, J., Stanat, P. & Watermann, R. (Hrsg.). (2006a). *Herkunftsbedingte Disparitäten im Bildungswesen: Differenzielle Bildungsprozesse und Probleme der Verteilungsgerechtigkeit. Vertiefende Analysen im Rahmen von PISA 2000*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Baumert, J., Stanat, P. & Watermann, R. (2006b). Schulstruktur und die Entstehung differenzieller Lern- und Entwicklungsmilieus. In J. Baumert, P. Stanat & R. Watermann (Hrsg.), *Herkunftsbedingte Disparitäten im Bildungswesen: Differenzielle Bildungsprozesse und Probleme der Verteilungsgerechtigkeit. Vertiefende Analysen im Rahmen von PISA 2000* (S. 95–188). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Baumert, J., Watermann, R. & Schümer, G. (2003). Disparitäten der Bildungsbeteiligung und des Kompetenzerwerbs. Ein institutionelles und individuelles Mediationsmodell. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 6 (1), 46–71.
- Beck, M. (2015). *Bildungserfolg von Migranten. Der Beitrag von Rational-Choice-Theorien bei der Erklärung von migrationsbedingten Bildungsungleichheiten in Bern und Zürich*. Bern: Haupt.
- Becker, B. (2014). How Often Do You Play with Your Child? The Influence of Parents' Cultural Capital on the Frequency of Familial Activities from Age Three to Six. *European Early Childhood Education Research Journal* 22 (1), 4–13.

- Becker, B. (2018). Bildungsaspirationen von Eltern mit 3- bis 6-jährigen Kindern: Sind die Wünsche und Erwartungen zur Schulkarriere der Kinder von Anfang an sozial stratifiziert? *Zeitschrift für Soziologie der Erziehung und Sozialisation* 38 (3), 284–301.
- Becker, B. (2019). Early Educational Inequality – Growing Up in Different Learning Environments. In R. Becker (Hrsg.), *Research Handbook on the Sociology of Education* (S. 233–252). Cheltenham: Edward Elgar.
- Becker, M., McElvany, N., Lüdtke, O. & Trautwein, U. (2014). Lesekompetenzen und schulische Lernumwelten. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und pädagogische Psychologie* 46 (1), 35–50.
- Becker, M., Stanat, P., Baumert, J. & Lehmann, R. (2008). Lernen ohne Schule. Differenzielle Entwicklung der Leseleistungen von Kindern mit und ohne Migrationshintergrund während der Sommerferien. In F. Kalter (Hrsg.), *Migration und Integration. Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie. Sonderheft 48* (S. 252–276). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Becker, R. (2003). Educational Expansion and Persistent Inequalities of Education. Utilizing Subjective Expected Utility Theory to Explain Increasing Participation Rates in Upper Secondary School in the Federal Republic of Germany. *European Sociological Review* 19 (1), 1–24.
- Becker, R. (2013). Editorial. Bildungsungleichheit und Gerechtigkeit in der Schweiz. *Schweizerische Zeitschrift für Bildungswissenschaften* 35 (3), 405–413.
- Becker, R. (2016). Chancenungleichheit bei der Einschulung und in der Primarstufe. Theoretische Überlegungen und empirische Evidenzen. *Zeitschrift für Grundschulforschung* 9 (1), 7–19.
- Becker, R. (2017). Entstehung und Reproduktion dauerhafter Bildungsungleichheiten. In R. Becker (Hrsg.), *Lehrbuch der Bildungssoziologie* (S. 89–150). Wiesbaden: Springer VS.
- Becker, R. & Hadjar, A. (2017). Meritokratie – Zur gesellschaftlichen Legitimation ungleicher Bildungs-, Erwerbs- und Einkommenschancen in modernen Gesellschaften. In R. Becker (Hrsg.), *Lehrbuch der Bildungssoziologie* (S. 33–62). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Becker, R. & Lauterbach, W. (2016). Bildung als Privileg - Ursachen, Mechanismen, Prozesse und Wirkungen. In R. Becker & W. Lauterbach (Hrsg.), *Bildung als Privileg. Erklärungen und Befunde zu den Ursachen der Bildungsungleichheit* (S. 3–53). Wiesbaden: Springer VS.
- Becker, R. & Schoch, J. (2018). *Soziale Selektivität. Empfehlungen des Schweizerischen Wissenschaftsrates SWR*. Bern: Schweizerischer Wissenschaftsrat SWR.
- Becker, R. & Schubert, F. (2006). Soziale Ungleichheit von Lesekompetenzen. Eine Matching-Analyse im Längsschnitt mit Querschnittsdaten von PIRLS 2001 und PISA 2000. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 58 (2), 253–284.

- Becker, R. & Zangger, C. (2013). Die Bildungsexpansion in der Schweiz und ihre Folgen. Eine empirische Analyse des Wandels der Bildungsbeteiligung und Bildungsungleichheiten mit den Daten der Schweizer Volkszählungen 1970, 1980, 1990 und 2000. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 65 (3), 423–449.
- Bellin, N. (2009). *Klassenkomposition, Migrationshintergrund und Leistung. Mehrebenenanalysen zum Sprach- und Leseverständnis von Grundschulern*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Berger, J. & Combet, B. (2017). Late School Tracking, Less Class Bias in Educational Decision-Making? The Uncertainty Reduction Mechanism and Its Experimental Testing. *European Sociological Review* 33 (1), 124–136.
- BFS. (2018). *Lebenslanges Lernen in der Schweiz. Ergebnisse des Mikrozensus Aus- und Weiterbildung 2016*. Neuchâtel: Bundesamt für Statistik (BFS).
- BFS. (2020a). Arbeitsmarktstatus – Daten des Indikators. <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/bildung-wissenschaft/bildungsindikatoren/themen/wirkung/arbeitsmarktstatus.assetdetail.12527186.html>. Zugriffen: 2. April 2021.
- BFS. (2020b). Relatives Erwerbseinkommen – Daten des Indikators. <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/bildung-wissenschaft/bildungsindikatoren/themen/wirkung/erwerbseinkommen.assetdetail.13108824.html>. Zugriffen: 2. April 2021.
- Biedinger, N. & Klein, O. (2010). Der Einfluss der sozialen Herkunft und des kulturellen Kapitals auf die Häufigkeit entwicklungsfördernder Eltern-Kind-Aktivitäten. *Diskurs Kindheits- und Jugendforschung* 5 (2), 195–208.
- Bildungsdirektion Kanton Zürich. (2020). *Von der Primarschule in die Sekundarschule. Elterninformation*. Zürich: Bildungsdirektion Kanton Zürich.
- Blossfeld, H.-P. (2013). Bildungsungleichheiten im Lebensverlauf – Herausforderungen für Politik und Forschung. In R. Becker, P. Bühler & Bühler Thomas (Hrsg.), *Bildungsungleichheit und Gerechtigkeit. Wissenschaftliche und gesellschaftliche Herausforderungen* (S. 71–100). Bern: Haupt Verlag.
- Blossfeld, H.-P., Blossfeld, G. J. & Blossfeld, P. N. (2019). Soziale Ungleichheiten und Bildungsentscheidungen im Lebensverlauf. Die Perspektive der Bildungssoziologie. *Journal for Educational Research Online* 11 (1), 16–30.
- Blossfeld, H.-P., Buchholz, S., Skopek, J. & Triventi, M. (Hrsg.). (2016). *Models of Secondary Education and Social Inequality. An International Comparison*. Cheltenham: Edward Elgar.

- Blossfeld, H.-P., Kulic, N., Skopek, J. & Triventi, M. (Hrsg.). (2017). *Childcare, Early Education and Social Inequality. An International Perspective*. Cheltenham, UK: Edward Elgar.
- Blossfeld, H.-P. & Rossbach, H. G. (Hrsg.). (2019). *Education as a Lifelong Process. The German National Educational Panel Study (NEPS)*. Wiesbaden, Germany: Springer VS.
- Blossfeld, H.-P. & Shavit, Y. (1993). Dauerhafte Ungleichheiten. Zur Veränderung des Einflusses der sozialen Herkunft auf die Bildungschancen in dreizehn industrialisierten Ländern. *Zeitschrift für Pädagogik* 39 (1), 25–52.
- Blossfeld, P. N., Blossfeld, G. J. & Blossfeld, H.-P. (2015). Educational Expansion and Inequalities in Educational Opportunity: Long-Term Changes for East and West Germany. *European Sociological Review* 31 (2), 144–160.
- Bol, T., Witschge, J., Van de Werfhorst, H. G. & Dronkers, J. (2014). Curricular Tracking and Central Examinations: Counterbalancing the Impact of Social Background on Student Achievement in 36 Countries. *Social Forces* 92 (4), 1545–1572.
- Bos, W. & Gröhlich, C. (Hrsg.). (2010). *KESS 8. Kompetenzen und Einstellungen von Schülerinnen und Schülern am Ende der Jahrgangsstufe 8*. Münster: Waxmann.
- Boudon, R. (1974). *Education, Opportunity, and Social Inequality*. New York: Wiley.
- Bourdieu, P. & Passeron, J. C. (1971). *Die Illusion der Chancengleichheit. Untersuchungen zur Soziologie des Bildungswesens am Beispiel Frankreichs*. Stuttgart: Klett.
- Bourdieu, P. (1983). Ökonomisches Kapital, kulturelles Kapital, soziales Kapital. In R. Kreckel (Hrsg.), *Soziale Ungleichheiten* (S. 183–198). Göttingen: Schwartz.
- Bourdieu, P. & Passeron, J.-C. (1977). *Reproduction in Education, Society and Culture*. London: Sage.
- Bradbury, B., Corak, M., Waldfogel, J. & Washbrook, E. (2015). *Too Many Children Left Behind. The U.S. Achievement Gap in Comparative Perspective*. New York: Russell Sage Foundation.
- Bradley, R. H., Corwyn, R. F., McAdoo, H. P. & Coll, C. G. (2001). The Home Environments of Children in the United States Part I: Variations by Age, Ethnicity, and Poverty Status. *Child Development* 72 (6), 1844–1867.
- Breen, R., Luijkx, R., Müller, W. & Pollak, R. (2012). Bildungsdisparitäten nach sozialer Herkunft und Geschlecht im Wandel – Deutschland im internationalen Vergleich. In R. Becker & H. Solga (Hrsg.), *Soziologische Bildungsforschung. Sonderheft 52 der Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* (S. 346–373). Wiesbaden: Springer VS.

- Breen, R. & Goldthorpe, J. H. (1997). Explaining Educational Differentials: Towards a Formal Rational Action Theory. *Rationality and Society* 9 (3), 275–305.
- Brunello, G. & Checchi, D. (2007). Does School Tracking Affect Equality of Opportunity? New International Evidence. *Economic Policy* 22, 781–861.
- Büchler, T. (2016). Schulstruktur und Bildungsungleichheit. Die Bedeutung von bundeslandspezifischen Unterschieden beim Übergang in die Sekundarstufe I für den Bildungserfolg. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 68 (1), 53–87.
- Buchmann, M. & Kriesi, I. (2010). Schuleintritt und Schulleistungen im mittleren Primarschulalter. *Schweizerische Zeitschrift für Soziologie* 36 (2), 325–344.
- Buchmann, M., Kriesi, I., Koomen, M., Imdorf, C. & Basler, A. (2016). Differentiation in Secondary Education and Inequality in Educational Opportunities: The Case of Switzerland. In H.-P. Blossfeld, S. Buchholz, J. Skopek & M. Triventi (Hrsg.), *Models of Secondary Education and Social Inequality. An International Comparison* (S. 111–128). Cheltenham: Edward Elgar.
- Buchmann, M., Sacchi, S., Lamprecht, M. & Stamm, H. P. (2007). Tertiary Education Expansion and Social Inequality in Switzerland. In Y. Shavit, R. Arum & A. Gamoran (Hrsg.), *Stratification in Higher Education: A Comparative Study* (S. 321–348). Stanford, California: Stanford University Press.
- Caro, D. H., Lenkeit, J., Lehmann, R. & Schwippert, K. (2009). The Role of Academic Achievement Growth in School Track Recommendations. *Studies in Educational Evaluation* 35 (4), 183–192.
- Caro, D. H., McDonald, J. T. & Willms, J. D. (2009). Socio-economic Status and Academic Achievement Trajectories from Childhood to Adolescence. *Canadian Journal of Education* 32 (3), 558–590.
- Carroll, J. B. (1963). A Model of School Learning. *Teachers College Record* 64 (8), 723–733.
- Cheadle, J. E. (2008). Educational Investment, Family Context, and Children's Math and Reading Growth from Kindergarten Through the Third Grade. *Sociology of Education* 81 (1), 1–31.
- Chmielewski, A. K. (2014). An International Comparison of Achievement Inequality in Within- and Between-School Tracking Systems. *American Journal of Education* 120 (3), 293–324.
- Coleman, J. S. (1975). What Is Meant by 'An Equal Educational Opportunity'? *Oxford Review of Education* 1 (1), 27–29.
- Coleman, J. S. (1988). Social Capital in the Creation of Human Capital. *American Journal of Sociology* 94, 95–120.

- Coleman, J. S., Campbell, E. Q., Hobson, C. J., McPartland, J., Mood, A. M., Weinfeld, F. D. & York, R. L. (1966). *Equality of Educational Opportunity*. Washington, DC: Government Printing Office.
- Combet, B. (2013). Zum Einfluss von primären und sekundären Effekten der sozialen Herkunft beim zweiten schulischen Übergang in der Schweiz. Ein Vergleich unterschiedlicher Dekompositions- und Operationalisierungsmethoden. *Schweizerische Zeitschrift für Bildungswissenschaften* 35 (3), 447–471.
- Combet, B. (2019). The Institutional Dimension of Class-based Educational Decision-making: Evidence from Regional Variation in Switzerland. *Zeitschrift für Soziologie* 48 (4), 301–320.
- Conger, R. D., Conger, K. J. & Martin, M. J. (2010). Socioeconomic Status, Family Processes, and Individual Development. *Journal of Marriage and Family* 72 (3), 685–704.
- Cunha, F. & Heckman, J. (2007). The Technology of Skill Formation. *American Economic Review* 97 (2), 31–47.
- Dämmrich, J. & Triventi, M. (2018). The Dynamics of Social Inequalities in Cognitive-related Competencies along the Early Life Course – A Comparative Study. *International Journal of Educational Research* 88, 73–84.
- Davis-Kean, P. E. (2005). The Influence of Parent Education and Family Income on Child Achievement: The Indirect Role of Parental Expectations and the Home Environment 19 (2), 294–304.
- DiPrete, T. A. & Eirich, G. M. (2006). Cumulative Advantage as a Mechanism for Inequality: A Review of Theoretical and Empirical Developments. *Annual Review of Sociology* 32 (1), 1231–1261.
- Ditton, H. (2013). Chancenungleichheit in schulischen Laufbahnen. In D. Deissner (Hrsg.), *Chancen bilden: Wege zu einer gerechteren Bildung - ein internationaler Erfahrungsaustausch* (S. 57–77). Wiesbaden: Springer VS.
- Ditton, H. (2016). Der Beitrag von Schule und Lehrern zur Reproduktion von Bildungsungleichheit. In R. Becker & W. Lauterbach (Hrsg.), *Bildung als Privileg. Erklärungen und Befunde zu den Ursachen der Bildungsungleichheit* (S. 281–312). Wiesbaden: Springer VS.
- Ditton, H., Elsässer, S., Götz, N., Stahn, V. & Wohlking, F. (2017). Soziale Disparitäten im Bildungsverlauf. Schulische Laufbahnen von der 2. bis zur 7. Jahrgangsstufe. In H. G. Holtappels (Hrsg.), *Entwicklung und Qualität des Schulsystems. Neue empirische Befunde und Entwicklungstendenzen* (S. 143–171). Münster, New York: Waxmann.
- Ditton, H. & Krüskens, J. (2006a). Sozialer Kontext und schulische Leistungen. Zur Bildungsrelevanz segregierter Armut. *Zeitschrift für Soziologie der Erziehung und Sozialisation* 26 (2), 135–157.

- Ditton, H. & Krüskens, J. (2006b). Der Übergang von der Grundschule in die Sekundarstufe I. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 9 (3), 348–372.
- Ditton, H. & Krüskens, J. (2009). Denn wer hat, dem wird gegeben werden? Eine Längsschnittstudie zur Entwicklung schulischer Leistungen und den Effekten der sozialen Herkunft in der Grundschulzeit. *Journal for Educational Research Online* 1 (1), 33–61.
- Ditton, H., Krüskens, J. & Schauenberg, M. (2005). Bildungsungleichheit – der Beitrag von Familie und Schule. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 8 (2), 285–304.
- Dollmann, J. (2011). Verbindliche und unverbindliche Grundschulempfehlungen und soziale Ungleichheiten am ersten Bildungsübergang. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 53 (4), 595–621.
- Dollmann, J. (2016). Less Choice, Less Inequality? A Natural Experiment on Social and Ethnic Differences in Educational Decision-Making. *European Sociological Review* 32 (2), 203–215.
- Downey, D. B., Hippel, P. T. von & Broh, B. A. (2004). Are Schools the Great Equalizer? Cognitive Inequality during the Summer Months and the School Year. *American Sociological Review* 69 (5), 613–635.
- Downey, D. B. & Condron, D. J. (2016). Fifty Years since the Coleman Report: Rethinking the Relationship between Schools and Inequality. *Sociology of Education* 89 (3), 207–220.
- Dreeben, R. & Barr, R. (1988). Classroom Composition and the Design of Instruction. *Sociology of Education* 61 (3), 129–142.
- Dronkers, J., van der Velden, R. & Dunne, A. (2012). Why are Migrant Students Better off in Certain Types of Educational Systems or Schools Than in Others? *European Educational Research Journal* 11 (1), 11–44.
- Dumont, H., Klinge, D. & Maaz, K. (2019). The Many (Subtle) Ways Parents Game the System: Mixed-method Evidence on the Transition into Secondary-school Tracks in Germany. *Sociology of Education* 92 (2), 199–228.
- Dumont, H., Maaz, K., Neumann, M. & Becker, M. (2014). Soziale Ungleichheiten beim Übergang von der Grundschule in die Sekundarstufe I: Theorie, Forschungsstand, Interventions- und Fördermöglichkeiten. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 17 (2), 141–165.
- Dumont, H., Neumann, M., Maaz, K. & Trautwein, U. (2013). Die Zusammensetzung der Schülerschaft als Einflussfaktor für Schulleistungen. Internationale und nationale Befunde. *Psychologie in Erziehung und Unterricht* 60 (3), 163–183.

- Dumont, H. & Ready, D. D. (2019). Do Schools Reduce or Exacerbate Inequality? How the Associations Between Student Achievement and Achievement Growth Influence Our Understanding of the Role of Schooling. *American Educational Research Journal*. doi:10.3102/000283121986818
- Dunne, A. (2010). *Dividing Lines: Examining the Relative Importance of Between- and Within-School Differentiation During Lower Secondary Education*. Florence: European University Institute.
- EDK. (2006). *Leitlinien zur Optimierung der Nahtstelle obligatorische Schule – Sekundarstufe II*. Bern: Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren (EDK).
- Erikson, R. & Jonsson, J. O. (Hrsg.). (1996a). *Can Education Be Equalized? The Swedish Case in Comparative Perspective*. Boulder: Westview Press.
- Erikson, R. & Jonsson, J. O. (1996b). Explaining Class Inequality in Education: The Swedish Test Case. In R. Erikson & J. O. Jonsson (Hrsg.), *Can Education Be Equalized? The Swedish Case in Comparative Perspective* (S. 1–63). Boulder: Westview Press.
- Ermisch, J. (2008). Origins of Social Immobility and Inequality: Parenting and Early Child Development. *National Institute Economic Review* 205 (1), 62–71.
- Esser, H. (1999). *Soziologie. Spezielle Grundlagen. Band 1: Situationslogik und Handeln*. Frankfurt am Main: Campus Verlag.
- Esser, H. (2016a). Bildungssysteme und ethnische Bildungsungleichheiten. In C. Diehl, C. Hunkler & C. Kristen (Hrsg.), *Ethnische Ungleichheiten im Bildungsverlauf. Mechanismen, Befunde, Debatten* (S. 331–396). Wiesbaden: Springer VS.
- Esser, H. (2016b). The Model of Ability Tracking – Theoretical Expectations and Empirical Findings on How Educational Systems Impact on Educational Success and Inequality. In H.-P. Blossfeld, S. Buchholz, J. Skopek & M. Triventi (Hrsg.), *Models of Secondary Education and Social Inequality. An International Comparison* (S. 25–41). Cheltenham: Edward Elgar.
- Esser, H. & Hoenig, K. (2018). Leistungsgerechtigkeit und Bildungsungleichheit. Effekte der Verbindlichkeit der Grundschulempfehlungen beim Übergang auf das Gymnasium. Ein Vergleich der deutschen Bundesländer mit den Daten der „National Educational Panel Study“ (NEPS). *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 70 (3), 535–536.
- Esser, H. & Seuring, J. (2020). Kognitive Homogenisierung, schulische Leistungen und soziale Bildungsungleichheit. Theoretische Modellierung und empirische Analyse der Effekte einer strikten Differenzierung nach den kognitiven Fähigkeiten auf die Leistungen in der Sekundarstufe und den Einfluss der sozialen Herkunft in den deutschen Bundesländern mit den Daten der „National Educational Panel Study“ (NEPS). *Zeitschrift für Soziologie* 49 (5-6), 277–301.

- Felouzis, G. & Charmillot, S. (2013). School Tracking and Educational Inequality: A Comparison of 12 Education Systems in Switzerland. *Comparative Education* 49 (2), 181–205.
- Felouzis Georges & Charmillot, S. (2017). *Schulische Ungleichheit in der Schweiz. Social Change in Switzerland Nr. 8*. Lausanne: FORS/LINES/LIVES.
- Gambetta, D. (1987). *Were They Pushed or Did They Jump? Individual Decision Mechanisms in Education*. Boulder: Westview Press.
- Gamoran, A. (2016). Gamoran Comment on Downey and Condron. *Sociology of Education* 89 (3), 231–233.
- Gamoran, A. & Mare, R. D. (1989). Secondary School Tracking and Educational Inequality: Compensation, Reinforcement, or Neutrality? *American Journal of Sociology* 94 (5), 1146–1183.
- Giesinger, J. (2007). Was heisst Bildungsgerechtigkeit? *Zeitschrift für Pädagogik* 53 (3), 362–381.
- Glauser, D. (2015). *Berufsausbildung oder Allgemeinbildung. Soziale Ungleichheiten beim Übergang in die Sekundarstufe II in der Schweiz*. Wiesbaden: Springer VS.
- Glauser, D. & Becker, R. (2016). VET or General Education? Effects of Regional Opportunity Structures on Educational Attainment in German-speaking Switzerland. *Empirical Research in Vocational Education and Training* 8 (8), 1–25.
- Goldthorpe, J. H. (2014). The Role of Education in Intergenerational Social Mobility: Problems from Empirical Research in Sociology and some Theoretical Pointers from Economics. *Rationality and Society* 26 (3), 265–289.
- Gresch, C., Baumert, J. & Maaz, K. (2009). Empfehlungsstatus, Übergangsempfehlung und der Wechsel in die Sekundarstufe I: Bildungsentscheidungen und soziale Ungleichheit. In J. Baumert, K. Maaz & U. Trautwein (Hrsg.), *Bildungsentscheidungen. Zeitschrift für Erziehungswissenschaft. Sonderheft 12* (S. 230–256). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Gröhlich, C. & Guill, K. (2009). Wie stabil sind Bezugsgruppeneffekte der Grundschulempfehlung für die Schulformzugehörigkeit in der Sekundarstufe? *Journal for Educational Research Online* 1, 154–171.
- Gröhlich, C., Guill, K., Scharenberg, K. & Bos, W. (2010). Differenzielle Lern- und Entwicklungsmilieus beim Erwerb der Lesekompetenz in den Jahrgangsstufen 7 und 8. In W. Bos & C. Gröhlich (Hrsg.), *KESS 8. Kompetenzen und Einstellungen von Schülerinnen und Schülern am Ende der Jahrgangsstufe 8* (S. 100–117). Münster: Waxmann.

- Gröhlich, C., Scharenberg, K. & Bos, W. (2009). Wirkt sich Leistungsheterogenität in Schulklassen auf den individuellen Lernerfolg in der Sekundarstufe aus? *Journal for Educational Research Online* 1 (1), 86–105.
- Gross, C., Bela, A., Jungbauer-Gans, M., Jobst, A. & Schwarze, J. (2019). Educational Returns Over the Life Course. In H.-P. Blossfeld & H. G. Rossbach (Hrsg.), *Education as a Lifelong Process. The German National Educational Panel Study (NEPS)* (S. 137–153). Wiesbaden, Germany: Springer VS.
- Hadjar, A. & Becker, R. (2016). Education Systems and Meritocracy: Social Origin, Educational and Status Attainment. In A. Hadjar & C. Gross (Hrsg.), *Education Systems and Inequalities. International Comparisons* (231–258). Bristol: Policy Press.
- Hadjar, A. & Berger, J. (2010). Dauerhafte Bildungsungleichheiten in Westdeutschland, Ostdeutschland und der Schweiz. Eine Kohortenbetrachtung der Ungleichheitsdimensionen soziale Herkunft und Geschlecht. *Zeitschrift für Soziologie* 39 (3), 182–201.
- Hallinan, M. T. (1994). Tracking: From Theory to Practice. *Sociology of Education* 67 (2), 79–84.
- Hanushek, E. A. & Woessmann, L. (2008). The Role of Cognitive Skills in Economic Development. *Journal of Economic Literature* 46 (3), 607–668.
- Hanushek, E. A. & Wössmann, L. (2006). Does Educational Tracking Affect Performance and Inequality? Differences-in-Differences Evidence Across Countries. *The Economic Journal* 116 (510), C63–C76.
- Hart, B. & Risley, T. R. (1995). *Meaningful Differences in the Everyday Experience of Young American Children*. Baltimore: Brookes.
- Heckman, J. S. (2006). Skill Formation and the Economics of Investing in Disadvantaged Children. *Science* 312 (5782), 1900–1902.
- Heid, H. (1988). Zur Paradoxie der bildungspolitischen Forderung nach Chancengleichheit. *Zeitschrift für Pädagogik* 34 (1), 1–17.
- Helbig, M. & Morar, T. (2018). Why Teachers Assign Socially Unequal Marks. A Case for Establishing Tertiary Origin Effects in the Model of Primary and Secondary Effects of Educational Research. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research* 17 (7), 1–25.
- Helbling, L. A., Tomasik, M. J. & Moser, U. (2019). Long-Term Trajectories of Academic Performance in the Context of Social Disparities: Longitudinal Findings From Switzerland. *Journal of Educational Psychology* 111 (7), 1284–1299.

- Helbling, L. A., Tomasik, M. J. & Moser, U. (2021). Ambiguity in European Seasonal Comparative Research: How Decisions on Modelling Shape Results on Inequality in Learning? *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*. doi:10.1007/s11618-021-01009-4
- Helmke, A. & Schrader, F.-W. (2010). Determinanten der Schulleistung. In D. H. Rost (Hrsg.), *Handwörterbuch Pädagogische Psychologie* (S. 90–102). Weinheim: Beltz.
- Hillmert, S. (2016). Soziale Ungleichheit im Bildungsverlauf: Zum Verhältnis von Bildungsinstitutionen und Entscheidungen. In R. Becker & W. Lauterbach (Hrsg.), *Bildung als Privileg. Erklärungen und Befunde zu den Ursachen der Bildungsungleichheit* (S. 87–115). Wiesbaden: Springer VS.
- Hillmert, S. (2017). Bildung und Lebensverlauf – Bildung im Lebensverlauf. In R. Becker (Hrsg.), *Lehrbuch der Bildungssoziologie* (S. 233–279). Wiesbaden: Springer VS.
- Hippel, P. T. von, Workman, J. & Downey, D. B. (2018). Inequality in Reading and Math Skills Forms Mainly before Kindergarten: A Replication, and Partial Correction, of “Are Schools the Great Equalizer?”. *Sociology of Education* 91 (4), 323–357.
- Hippel, P. von & Hamrock, C. (2019). Do Test Score Gaps Grow Before, During, or Between the School Years? Measurement Artifacts and What We Can Know in Spite of Them. *Sociological Science* (6), 43–80.
- Hochweber, J., Hosenfeld, I. & Klieme, E. (2014). Classroom Composition, Classroom Management, and the Relationship Between Student Attributes and Grades. *Journal of Educational Psychology* 106 (1), 289–300.
- Hoff, E. (2006). How Social Contexts Support and Shape Language Development. *Developmental Review* 26 (1), 55–88.
- Holtmann, A. C. & Bernardi, F. (2019). The Equalizing Effect of Schools and Its Limits. In R. Becker (Hrsg.), *Research Handbook on the Sociology of Education* (S. 253–267). Cheltenham: Edward Elgar.
- Hupka-Brunner, S., Sacchi, S. & Stalder, B. (2010). Social Origin and Access to Upper Secondary Education in Switzerland: A Comparison of Company-Based Apprenticeship and Exclusively School-Based Programmes. *Swiss Journal of Sociology* 36 (1), 11–31.
- IDES/EDK. (2020). *Schulmodell und Schultyp / modèles structurels et filières: Sekundarstufe I / degré secondaire I*. Bern: Informations- und Dokumentationszentrum (IDES) / Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren (EDK).
- Jackson, M. (Hrsg.). (2013a). *Determined to Succeed? Performance versus Choice in Educational Attainment*. Stanford, California: Stanford University Press.

- Jackson, M. (2013b). Introduction. How Is Inequality of Educational Opportunity Generated? The Case for Primary and Secondary Effects. In M. Jackson (Hrsg.), *Determined to Succeed? Performance versus Choice in Educational Attainment* (S. 1–33). Stanford, California: Stanford University Press.
- Jackson, M. & Jonsson, J. O. (2013). Why Does Inequality of Educational Opportunity Vary Across Countries? In M. Jackson (Hrsg.), *Determined to Succeed? Performance versus Choice in Educational Attainment* (S. 306–337). Stanford, California: Stanford University Press.
- Jann, B. & Combet, B. (2012). Zur Entwicklung der intergenerationalen Mobilität in der Schweiz. *Schweizerische Zeitschrift für Soziologie* 38 (2), 177–199.
- Jencks, C. (2016). Jencks Comment on Downey and Condrón. *Sociology of Education* 89 (3), 221–222.
- Keller, F. (2014). *Strukturelle Faktoren des Bildungserfolgs. Wie das Bildungssystem den Übertritt ins Berufsleben bestimmt*. Wiesbaden: Springer VS.
- Keller, F. & Moser, U. (Hrsg.). (2013). *Schullaufbahnen und Bildungserfolg. Auswirkungen von Schullaufbahn und Schulsystem auf den Übertritt ins Berufsleben*. Zürich: Rüegger Verlag.
- Klein, O. & Biedinger, N. (2009). *Determinanten elterlicher Aktivitäten mit Vorschulkindern: Der Einfluss von Bildungsaspirationen und kulturellem Kapital. Arbeitspapiere Mannheimer Zentrum für Europäische Sozialforschung* 121. Mannheimer Zentrum für Europäische Sozialforschung (MZES): Mannheim.
- Kluczniok, K., Lehl, S., Kuger, S. & Rossbach, H.-G. (2013). Quality of the Home Learning Environment during Preschool Age – Domains and contextual Conditions. *European Early Childhood Education Research Journal* 21 (3), 420–438.
- Kluczniok, K. & Mudiappa, M. (2019). Relations between Socio-Economic Risk Factors, Home Learning Environment and Children’s Language Competencies: Findings from a German Study. *European Educational Research Journal* 18 (1), 85–104.
- Köller, O. & Baumert, J. (2001). Leistungsgruppierungen in der Sekundarstufe I. Ihre Konsequenzen für die Mathematikleistung und das mathematische Selbstkonzept der Begabung. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie* 15 (2), 99–110.
- Konsortium ÜGK (Hrsg.). (2019a). *Überprüfung der Grundkompetenzen. Nationaler Bericht der ÜGK 2016: Mathematik 11. Schuljahr*. Bern und Genf: EDK und SRED.
- Konsortium ÜGK (Hrsg.). (2019b). *Überprüfung der Grundkompetenzen. Nationaler Bericht der ÜGK 2017: Sprachen 8. Schuljahr*. Bern und Genf: EDK und SRED.

- Korthals R. A. & Dronkers, J. (2016). Selection on Performance and Tracking. *Applied Economics* 48 (30), 2836–2851.
- Kronig, W. (2003). Das Konstrukt des leistungsschwachen Immigrantenkindes. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 6 (1), 126–141.
- Kronig, W. (2007). *Die systematische Zufälligkeit des Bildungserfolgs. Theoretische Erklärungen und empirische Untersuchungen zur Lernentwicklung und zur Leistungsbewertung in unterschiedlichen Schulklassen*. Bern: Haupt.
- Kulic, N., Skopek, J., Triventi, M. & Blossfeld, H.-P. (2019). Social Background and Children's Cognitive Skills: The Role of Early Childhood Education and Care in a Cross-National Perspective. *Annual Review of Sociology* 45 (1), 557–579.
- Kunter, M., Baumert, J., Blum, W., Klusmann, U., Krauss, S. & Neubrand, M. (Hrsg.). (2011). *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV*. Münster: Waxmann.
- Lamprecht, M. & Stamm, H. P. (1996). *Soziale Ungleichheit im Bildungswesen*. Bern: BFS.
- Lavrijsen, J. & Nicaise, I. (2016). Educational Tracking, Inequality and Performance: New Evidence from a Differences-in-Differences Technique. *Research in Comparative and International Education* 11 (3), 334–349.
- Lee, V. E. & Burkam, D. T. (2002). *Inequality at the Starting Gate: Social Background Differences in Achievement as Children Begin School*. Washington, D.C.: Economic Policy Institute.
- Lorenz, G., Gentrup Sarah, Kristen, C., Stanat, P. & Kogan, I. (2016). Stereotype bei Lehrkräften? Eine Untersuchung systematisch verzerrter Lehrererwartungen. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 68 (1), 89–111.
- Lucas, S. R. (1999). *Tracking Inequality. Stratification and Mobility in American High Schools*. New York: Teachers College Press.
- Maaz, K., Baeriswyl, F. & Trautwein, U. (2011). *Herkunft zensiert? Leistungsdiagnostik und soziale Ungleichheiten in der Schule*. Berlin: Vodafone Stiftung Deutschland.
- Maaz, K., Baumert, J. & Trautwein, U. (2009). Genese sozialer Ungleichheit im institutionellen Kontext der Schule: Wo entsteht und vergrößert sich soziale Ungleichheit? In J. Baumert, K. Maaz & U. Trautwein (Hrsg.), *Bildungsentscheidungen. Zeitschrift für Erziehungswissenschaft. Sonderheft* 12 (11–46). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Maaz, K. & Nagy, G. (2009). Der Übergang von der Grundschule in die weiterführenden Schulen des Sekundarschulsystems: Definition, Spezifikation und Quantifizierung primärer und sekundärer

- Herkunftseffekte. In J. Baumert, K. Maaz & U. Trautwein (Hrsg.), *Bildungsentscheidungen. Zeitschrift für Erziehungswissenschaft. Sonderheft 12* (S. 153–182). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Maaz, K., Neumann, M., Trautwein, U., Wendt, W., Lehmann, R. & Baumert, J. (2008). Der Übergang von der Grundschule in die weiterführende Schule. Die Rolle von Schüler- und Klassenmerkmalen beim Einschätzen der individuellen Lernkompetenz durch die Lehrkräfte. *Schweizerische Zeitschrift für Bildungswissenschaften* 30 (3), 519–548.
- Maaz, K., Trautwein, U., Lüdtke, O. & Baumert, J. (2008). Educational Transitions and Differential Learning Environments: How Explicit Between-School Tracking Contributes to Social Inequality in Educational Outcomes. *Child Development Perspectives* 2 (2), 99–106.
- Marsh, H. W., Kong, C.-K. & Hau, K.-T. (2000). Longitudinal Multilevel Models of the Big-Fish-Little-Pond Effect on Academic Self-Concept: Counterbalancing Contrast and Reflected-Glory Effects in Hong Kong Schools. *Journal of Personality and Social Psychology* 78 (2), 337–349.
- Merton, R. K. (1968). The Matthew Effect in Science: The Reward and Communication Systems of Science Are Considered. *Science* 159, 56–63.
- Meyer, T. (2018). *Von der Schule ins Erwachsenenleben: Ausbildungs- und Erwerbsverläufe in der Schweiz. Social Change in Switzerland*. Lausanne: FORS.
- Moser, U. (2004). *Jugendliche zwischen Schule und Berufsbildung. Eine Evaluation bei Schweizer Grossunternehmen unter Berücksichtigung des internationalen Schulleistungsvergleichs PISA*. Bern: hep.
- Moser, U., Buff, A., Angelone, D. & Hollenweger, J. (Hrsg.). (2011). *Nach sechs Jahren Primarschule. Deutsch, Mathematik und motivational-emotionales Befinden am Ende der 6. Klasse*. Zürich: Bildungsdirektion Kanton Zürich.
- Moser, U., Stamm, M. & Hollenweger, J. (Hrsg.). (2005). *Für die Schule bereit? Lesen, Wortschatz, Mathematik und soziale Kompetenzen beim Schuleintritt*. Oberentfelden: Sauerländer.
- Moser, U. & Hollenweger, J. (Hrsg.). (2008). *Drei Jahre danach. Lesen, Wortschatz, Mathematik und soziale Kompetenzen am Ende der dritten Klasse*. Oberentfelden: Sauerländer.
- Müller, W. & Mayer, K. U. (1976). *Chancengleichheit durch Bildung? Untersuchungen über den Zusammenhang von Ausbildungsabschlüssen und Berufsstatus*. Stuttgart: Klett.
- Neuenschwander, M. P., Vida, M., Garrett, J. L. & Eccles, J. S. (2007). Parents' Expectations and Students' Achievement in Two Western Nations. *International Journal of Behavioral Development* 31 (6), 594–602.

- Neugebauer, M. (2010). Bildungsungleichheit und Grundschulempfehlung beim Übergang auf das Gymnasium: Eine Dekomposition primärer und sekundärer Herkunftseffekte. *Zeitschrift für Soziologie* 39 (3), 202–214.
- Neugebauer, M. (2011). Werden Jungen von Lehrerinnen bei den Übergangsempfehlungen für das Gymnasium benachteiligt? Eine Analyse auf Basis der IGLU-Daten. In A. Hadjar (Hrsg.), *Geschlechtsspezifische Bildungsungleichheiten* (S. 235–260). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Neumann, M., Becker, M. & Maaz, K. (2014). Soziale Ungleichheiten in der Kompetenzentwicklung in der Grundschule und der Sekundarstufe I. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 17 (2), 167–203.
- Neumann, M., Milek, A., Maaz, K. & Gresch, C. (2010). Zum Einfluss der Klassenzusammensetzung auf den Übergang von der Grundschule in die weiterführenden Schulen. In K. Maaz, J. Baumert, C. Gresch & N. McElvany (Hrsg.), *Der Übergang von der Grundschule in die weiterführende Schule. Leistungsgerechtigkeit und regionale, soziale und ethnisch-kulturelle Disparitäten* (S. 229–251). Bonn: BMBF.
- Neumann, M., Schnyder, I., Trautwein, U., Niggli, A., Lüdtke, O. & Cathomas, R. (2007). Schulformen als differenzielle Lernmilieus: Institutionelle und kompositionelle Effekte auf die Leistungsentwicklung im Fach Französisch. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 10 (3), 499–420.
- Niklas, F. & Schneider, W. (2010). Der Zusammenhang von familiärer Lernumwelt mit schulrelevanten Kompetenzen im Vorschulalter. *Zeitschrift für Soziologie der Erziehung und Sozialisation* 30 (2), 149–165.
- Nikolova, R. (2011). *Grundschulen als differenzielle Entwicklungsmilieus. Objektive Kontextmerkmale der Schülerzusammensetzung und deren Auswirkungen auf die Mathematik- und Leseleistungen*. Münster: Waxmann.
- Oakes, J. (1985). *Keeping Track: How Schools Structure Inequality*. New Haven: Yale University Press.
- OECD. (2018). *Bildung auf einen Blick 2018. OECD-Indikatoren*. Paris: OECD.
- OECD. (2019). *PISA 2018 Results (Volume I): What Students Know and Can Do*. Paris: OECD.
- OECD. (2020). *PISA 2018 Results (Volume V): Effective Policies, Successful Schools*. Paris: OECD.
- Owens, A. (2018). Income Segregation between School Districts and Inequality in Students' Achievement. *Sociology of Education* 91 (1), 1–27.

- Passaretta, G., Skopek, J. & van Huizen, T. (2020). *To What Extent Is Social Inequality in School-age Achievement Determined Before and During Schooling? A Longitudinal Analysis in Three European Countries*: European University Institute, Department of Political and Social Sciences (Discussion Paper).
- Paulus, W. & Blossfeld, H.-P. (2007). Schichtspezifische Präferenzen oder sozioökonomisches Entscheidungskalkül? Zur Rolle elterlicher Bildungsaspirationen im Entscheidungsprozess beim Übergang von der Grundschule in die Sekundarstufe. *Zeitschrift für Pädagogik* 53 (4), 491–508.
- Pfeffer, F. T. (2015). Equality and Quality in Education. A Comparative Study of 19 Countries. *Social Science Research* 51, 350–368.
- Pfost, M., Karing, C., Lorenz, C. & Artelt, C. (2010). Schereneffekte im ein- und mehrgliedrigem Schulsystem. Differenzielle Entwicklung sprachlicher Kompetenzen am Übergang von der Grund- in die weiterführende Schule? *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie* 24 (3), 259–272.
- Quinn, D. M., Cooc, N., McIntyre, J. & Gomez, C. J. (2016). Seasonal Dynamics of Academic Achievement Inequality by Socioeconomic Status and Race/Ethnicity: Updating and Extending Past Research With New National Data. *Educational Researcher* 45, 443–453.
- Raudenbush, S. W. & Eschmann, R. D. (2015). Does Schooling Increase or Reduce Social Inequality? *Annual Review of Sociology* 41 (1), 443–470.
- Retelsdorf, J., Becker, M., Köller, O. & Möller, J. (2012). Reading Development in a Tracked School System: A Longitudinal Study over 3 Years Using Propensity Score Matching. *British Journal of Educational Psychology* 82 (4), 647–671.
- Röder, B. & Rösler, F. (2014). *Frühkindliche Sozialisation: Biologische, psychologische, linguistische, soziologische und ökonomische Perspektiven*. Halle: Leopoldina.
- Rosenthal, R. & Jacobsen, L. (1974). *Pygmalion im Unterricht: Lehrererwartungen und Intelligenzentwicklung der Schüler*. Weinheim: Beltz.
- Schallock, T. (2016). Tracking. Konsequenzen der Leistungsgruppierung von Schülerinnen und Schülern für die Leistungsentwicklung. In C. Diehl, C. Hunkler & C. Kristen (Hrsg.), *Ethnische Ungleichheiten im Bildungsverlauf. Mechanismen, Befunde, Debatten* (S. 287–330). Wiesbaden: Springer VS.
- Scharenberg, K., Wohlgemuth, K. & Hupka-Brunner, S. (2017). Does the Structural Organisation of Lower-Secondary Education in Switzerland Influence Students' Opportunities of Transition to Upper-Secondary Education? A Multilevel Analysis. *Swiss Journal of Sociology* 43 (1), 63–88.

- Schneider, T. (2011). Die Bedeutung der sozialen Herkunft und des Migrationshintergrundes für Lehrerurteile am Beispiel der Grundschulempfehlung. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 14 (3), 371–396.
- Schneider, T. & Pfof, M. (2013). Social and Immigration-Specific Differences in the Development of Reading Comprehension: A Longitudinal Analysis of Primary School Students in Germany. In M. Pfof, C. Artelt & S. Weinert (Hrsg.), *The Development of Reading Literacy. Empirical Findings from the Bamberg BiKS Longitudinal Studies* (S. 151–187). Bamberg: University of Bamberg Press.
- Schulze, A., Wolter, F. & Unger, R. (2009). Bildungschancen von Grundschulern: Die Bedeutung des Klassen- und Schulkontextes am Übergang auf die Sekundarstufe I. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 61 (3), 411–435.
- Sewell, W. H., Haller, A. O. & Ohlendorf, G. W. (1970). The Educational and Early Occupational Status Attainment Process: Replication and Revision. *American Sociological Review* 35 (6), 1014–1027.
- Shavit, Y., Arum, R. & Gamoran, A. (Hrsg.). (2007). *Stratification in Higher Education: A Comparative Study*. Stanford, California: Stanford University Press.
- Siewert, J. (2013). *Herkunftsspezifische Unterschiede in der Kompetenzentwicklung: Weil die Schule versagt? Untersuchungen zum Ferieneffekt in Deutschland*. Münster: Waxmann.
- SKBF. (2014). *Bildungsbericht Schweiz 2014*. Aarau: Schweizerische Koordinationsstelle für Bildungsforschung.
- SKBF. (2018). *Bildungsbericht Schweiz 2018*. Aarau: Schweizerische Koordinationsstelle für Bildungsforschung.
- Skopek, J., Kulic, N., Triventi, M. & Blossfeld, H.-P. (2017). The Role of Childcare and Early Education in Creating and Compensating Educational (Dis)advantages – Evidence from a Multidisciplinary and International Project. In H.-P. Blossfeld, N. Kulic, J. Skopek & M. Triventi (Hrsg.), *Childcare, Early Education and Social Inequality. An International Perspective* (S. 287–313). Cheltenham, UK: Edward Elgar.
- Skopek, J., Triventi, M. & Buchholz, S. (2019). How Do Educational Systems Affect Social Inequality of Educational Opportunities? The Role of Tracking in Comparative Perspective. In R. Becker (Hrsg.), *Research Handbook on the Sociology of Education* (S. 214–232). Cheltenham: Edward Elgar.
- Snijders, T. A. B. & Bosker, R. J. (2012). *Multilevel Analysis. An Introduction to Basic and Advanced Multilevel Modeling*. London: Sage.

- Solga, H. (2012). Bildung und materielle Ungleichheiten. Der investive Sozialstaat auf dem Prüfstand. In R. Becker & H. Solga (Hrsg.), *Soziologische Bildungsforschung. Sonderheft 52 der Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* (S. 459–487). Wiesbaden: Springer VS.
- Solga, H. (2013). Meritokratie – die moderne Legitimation ungleicher Bildungschancen. In P. A. Berger & H. Kahlert (Hrsg.), *Institutionalisierte Ungleichheiten. Wie das Bildungswesen Chancen blockiert* (S. 19–38). Weinheim Basel: Beltz Verlag.
- Solga, H. & Becker, R. (2012). Soziologische Bildungsforschung – eine kritische Bestandsaufnahme. In R. Becker & H. Solga (Hrsg.), *Soziologische Bildungsforschung. Sonderheft 52 der Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* (S. 7–43). Wiesbaden: Springer VS.
- Sørensen, A. B. (1970). Organizational Differentiation of Students and Educational Opportunity. *Sociology of Education* 43 (4), 355–376.
- Sørensen, A. B. & Hallinan, M. T. (1977). A Reconceptualization of School Effects. *Sociology of Education* 50 (4), 273–289.
- Stamm, H. & Lamprecht, M. (2005). *Entwicklung der Sozialstruktur*. Neuchâtel: Bundesamt für Statistik (BFS).
- Stamm, M. & Edelmann, D. (2013). Elternerwartungen an Vorschulkinder. Eine empirische Studie zu ihrer Rolle und ihren Determinanten. *Schweizerische Zeitschrift für Bildungswissenschaften* 35 (2), 239–254.
- Stocké, V. (2007). Explaining Educational Decision and Effects of Families' Social Class Position. An Empirical Test of the Breen Goldthorpe Model of Educational Attainment. *European Sociological Review* 23 (4), 505–519.
- Strello, A., Strietholt, R., Steinmann, I. & Siepmann, C. (2021). Early Tracking and Different Types of Inequalities in Achievement: Difference-in-Differences Evidence from 20 Years of Large-Scale Assessments. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability* 33 (1), 139–167.
- Stuart, E. A. (2010). Matching Methods for Causal Inference: A Review and a Look Forward. *Statistical Science* 25 (1), 1–21.
- Stubbe, T. C., Bos, W. & Euen, B. (2012). Der Übergang von der Primar- in die Sekundarstufe. In W. Bos, I. Tarelli, A. Bremerich-Vos & K. Schwippert (Hrsg.), *IGLU 2011. Lesekompetenzen von Grundschulkindern in Deutschland im internationalen Vergleich* (S. 209–226). Münster: Waxmann.
- Tomasik, M. J., Helbling, L. A. & Moser, U. (2020). Educational Gains of In-Person vs. Distance Learning in Primary and Secondary Schools: A Natural Experiment During the COVID-19

- Pandemic School Closures in Switzerland. *International Journal of Psychology*. doi:10.1002/ijop.12728
- Tomasik, M. J., Oostlander, J. & Moser, U. (2018). *Von der Schule in den Beruf. Wege und Umwege in der nachobligatorischen Ausbildung*. Zürich: Institut für Bildungsevaluation, Assoziiertes Institut der Universität Zürich.
- Trautwein, U. & Baeriswyl, F. (2007). Wenn leistungsstarke Klassenkameraden ein Nachteil sind: Referenzgruppeneffekte bei Übergangsentscheidungen. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie* 21 (2), 119–133.
- Triventi, M., Kulic, N., Skopek, J. & Blossfeld, H.-P. (2016). Secondary School Systems and Inequality of Educational Opportunity in Contemporary Societies. In H.-P. Blossfeld, S. Buchholz, J. Skopek & M. Triventi (Hrsg.), *Models of Secondary Education and Social Inequality. An International Comparison* (S. 3–24). Cheltenham: Edward Elgar.
- Triventi, M., Skopek, J., Kulic, N., Buchholz, S. & Blossfeld, H.-P. (2016). Varieties of Secondary Education Models and Social Inequality: Conclusions from a Large-Scale International Comparison. In H.-P. Blossfeld, S. Buchholz, J. Skopek & M. Triventi (Hrsg.), *Models of Secondary Education and Social Inequality. An International Comparison* (S. 377–400). Cheltenham: Edward Elgar.
- Triventi, M., Skopek, J., Kulic, N., Buchholz, S. & Blossfeld, H.-P. (2020). Advantage ‘Finds Its Way’: How Privileged Families Exploit Opportunities in Different Systems of Secondary Education. *Sociology* 54 (2), 237–257.
- Van de Werfhorst, H. G. (2014). Changing Societies and Four Tasks of Schooling: Challenges for Strongly Differentiated Educational Systems. *International Review of Education* 60 (1), 123–144.
- Van de Werfhorst, H. G. (2019). Early Tracking and Social Inequality in Educational Attainment: Educational Reforms in 21 European Countries. *American Journal of Education* 126 (1), 65–99.
- Van de Werfhorst, H. G. & Mijs, J. J. (2010). Achievement Inequality and the Institutional Structure of Educational Systems: A Comparative Perspective. *Annual Review of Sociology* 36 (1), 407–428.
- Westphal, A., Becker, M., Vock, M., Maaz, K., Neumann, M. & McElvany, N. (2016). The Link Between Teacher-Assigned Grades and Classroom Socioeconomic Composition: The Role of Classroom Behavior, Motivation, and Teacher Characteristics. *Contemporary Educational Psychology* 46, 218–227.
- Zangger, C. & Becker, R. (2016). Die Bildungsexpansion in der Schweiz – eine Reanalyse unter besonderer Berücksichtigung geschlechtsspezifischer Bildungschancen. *Schweizerische Zeitschrift für Soziologie* 43 (2), 429–441.