TEMPERAMENT IS A LIE

Zur Just Intonation Ben Johnstons am Beispiel seiner Streichquartette

Inauguraldissertation

an der Philosophisch-historischen Fakultät der Universität Bern

zur Erlangung der Doktorwürde

vorgelegt von

Marc Kilchenmann Obschlager

Promotionsdatum: 14. Oktober 2022

eingereicht bei

Prof. Dr. Anselm Gerhard, Institut für Musikwissenschaft der Universität Bern der Universität Bern

und

Dr. Roman Brotbeck, Institut Interpretation der Hochschule der Künste Bern

im Rahmen der Graduate School of the Arts and Humanities (GSAH)

Marc Kilchenmann Obschlager
Quartierhof 3
3013 Bern
Matrikelnr. 14-131-551

Bern, den 10.7.2022

Originaldokument gespeichert auf dem Webserver der Universitätsbibliothek Bern



Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung - Nicht kommerziell – Keine Bearbeitungen 4.0 International Lizenz. Um die Lizenz anzusehen, gehen Sie bitte zu
http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/

source: https://doi.org/10.48549/6360 | downloaded: 7.7.2025

Urheberrechtlicher Hinweis

Dieses Dokument steht unter einer Lizenz der Creative Commons Namensnennung - Nicht kommerziell - Keine Bearbeitungen 4.0 International.

http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/

Sie dürfen:

Teilen – das Material in jedwedem Format oder Medium vervielfältigen und weiterverbreiten.

Der Lizenzgeber kann diese Freiheiten nicht widerrufen solange Sie sich an die Lizenzbedingungen halten.

Unter folgenden Bedingungen:

Namensnennung – Sie müssen angemessene Urheber- und Rechteangaben machen, einen Link zur Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden. Diese Angaben dürfen in jeder angemessenen Art und Weise gemacht werden, allerdings nicht so, dass der Eindruck entsteht, der Lizenzgeber unterstütze gerade Sie oder Ihre Nutzung besonders.

Nicht kommerziell – Sie dürfen das Material nicht für kommerzielle Zwecke nutzen.

Keine Bearbeitungen – Wenn Sie das Material remixen, verändern oder darauf anderweitig direkt aufbauen, dürfen Sie die bearbeitete Fassung des Materials nicht verbreiten.

Die Bedingungen der Creative-Commons-Lizenz gelten nur für Originalmaterial. Die Wiederverwendung von Material aus anderen Quellen (gekennzeichnet mit Quellenangabe) wie z.B. Schaubilder, Abbildungen und Textauszüge erfordert weitere Nutzungsgenehmigungen durch den jeweiligen Rechteinhaber.

VORWORT

> Wegen dem sogenannten *Popolare* sorgen sie nichts, den, in meiner Oper ist Musick für aller Gattung leute; – ausgenommen für lange ohren nicht.[1]

Kaum einem anderen Komponisten in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts ist es in solchem Mass gelungen, Musik für «Kenner und Liebhaber»[2] zu schreiben wie Ben Johnston. Eigentlich möchte auch diese Dissertation dem Anspruch genügen, für Kenner:innen[3] und Liebhaber:innen gleichermassen verständlich zu sein, aber es musste ein Fachvokabular verwendet werden, das auch musiktheoretisch Informierten teilweise fremd sein dürfte. Um eine kleine Hilfestellung zu bieten, werden die auffälligsten dieser Fachtermini kapitelweise mit einem Stern versehen, der auf die entsprechende Erklärung im Glossar verweist (siehe Anhang i.i).

Zu den grossen Überraschungen in der Beschäftigung mit Ben Johnston gehört eine oft anzutreffende Kluft zwischen den mit unbekannten Vorzeichen überladenen Partituren und dem daraus resultierenden evident einfachen Klangresultat. Um möglichst vielen Liebhaber:innen einen Zugang zu Johnstons Klangwelten zu ermöglichen, werden deshalb die zahlreichen Musikbeispiele wo immer möglich mit genauen Zeitangaben der jeweiligen Aufnahme versehen. Als einziges Ensemble hat das Kepler Quartet sämtliche Streichquartette Johnstons eingespielt – und dies auf bemerkenswertem Niveau. Weil diese zudem ohne Probleme auf den gängigen Plattformen zu finden sind, werden diese Einspielungen von mir als Referenzaufnahmen behandelt.

Den Kenner:innen seien die umfangreichen auf Zenodo hiterlegten Materialien ans Herz gelegt. Die Tabellen bieten Material, das über Johnstons kompositorische Finesse mehr auszusagen

---

[1] Wolfgang Amadeus Mozart, «Brief an Leopold Mozart», 16.12.1780, <https://dme.mozarteum.at/DME/briefe/letter.php?mid=1129&cat=>, Digitale Mozart-Edition (DME).

[2] Vgl. Cornelia Szabó-Knotik, Art. «Kenner und Liebhaber», in: *Oesterreichisches Musiklexikon online*, begr. von Rudolf Flotzinger Gambit, hrsg. v. Barbara Boisits, o.O. 2003, <https://dx.doi.org/10.1553/0x0001d411>.

[3] Da in dieser Dissertation der Stern als Hinweis aufs Glossar verwendet wird, habe ich mich entschieden, trotz anderslautender Empfehlung der Universität Bern, anstelle des Gendersterns den Doppelpunkt zu verwenden; vgl. Martin Reisigl / Ursina Anderegg / Lilian Fankhauser / Kathrin Beeler, *Geschlechtergerechte Sprache*, Bern: Universität Bern, Abteilung für Gleichstellung 2017.

vermag als viele Worte (siehe Unterlagen im Repositorium, S. 385). Die Beschäftigung mit Johnston war für mich eine faszinierende Annäherung. Durch ihre Vielschichtigkeit hat seine Musik an Attraktion gewonnen, je genauer ich sie analysiert habe. Das gilt insbesondere auch für Stücke, die mir bei der ersten Begegnung als platt und oberflächlich erschienen waren.
Liebhaber:innen und Kenner:innen möchte ich deshalb gleichermassen einladen, sich mit offenen und zuweilen auch gespitzten Ohren auf die unendlichen Möglichkeiten der Just Intonation einzulassen. Eine anfängliche Fremdheit sollte sich mit Geduld in Faszination verwandeln.

Marc Kilchenmann, im Juni 2022

INHALTSVERZEICHNIS

Vorwort ... 1

Inhaltsverzeichnis ... 3

1 Counting Beats ... 8

1.1 Voraussetzungen ... 8

1.2 Ben Johnston ... 11

1.3 Zum Forschungsstand ... 14

1.4 Zur Relevanz ... 18

1.5 Zur Methodik ... 20

1.6 Zur Begrifflichkeit ... 21

1.7 Abgrenzung ... 22

2 Johnstons Weg zur Just Intonation ... 23

2.1 *Nine Variations* [Streichquartett Nr. 1] ... 29

2.2 Die erste ästhetische Theorie ... 35

2.3 *Five Fragments* ... 36

2.4 «Scalar Order as a Compositional Resource» ... 42

2.5 Zwei komponierte Kommentare zu «Scalar Order» ... 47

3 Ein Manifest ... 51

3.1 *Sonata for Microtonal Piano / Grindlemusic* ... 52

3.2 *String Quartet No. 2* ... 55

3.2.1 «I Light and Quick: With Grace and Humour» ... 55

3.2.2 «II Intimate, Spacious» ... 63

3.2.3 «III Extremely Minute and Intense; Not Fast» ... 71

4 *Crossings* ... 80

4.1 Ein klingendes Diptychon ... 83

4.1.1 «Verging» ... 85

4.1.2 «The Silence» ... 96

4.1.3 «The Ascent» ... 101

5 Neue Tonräume ... 122

5.1 «Rational Structure in Music» ... 125

5.2 Zur Frage der Notation ... 128

5.3 Das *String Quartet No. 5* und der Bezug zu Debussy ... 133

5.3.1 Die Form des *String Quartet No. 5* ... 137

5.3.2 Unterschiedlichste Beleuchtungen des Themas ... 143

5.3.3 Das Spiel mit Identitäten ... 154

5.3.4 Vom kleinen und grossen Tod ... 159

6 Amorphe Musik im Käfig ... 163

6.1 *String Quartet No. 6* ... 163

7 Unspielbare Musik als Katharsis ... 186

7.1 *String Quartet No. 7* ... 186

7.1.1 «I Prelude» ... 190

7.1.2 «II Palindromes» ... 203

7.1.3 «III Variations» ... 207

8 Alte Formen ... 232

8.1 «Extended Just Intonation: A Position Paper» ... 234

8.2 Musik über Musik ... 238

8.3 Das *String Quartet No. 8* und die Rückbesinnung auf den Kanon ... 240

8.3.1 «I Vigourous, Aggressive» ... 241

8.3.2 «II Lazy, Rocking» ... 247

8.3.3 «III Scherzo: Fast, Shimming» ... 254

8.3.4 «IV Extremely Light and Rhythmic» ... 263

9 Tour d'horizon ... 271

9.1 *String Quartet No. 9* ... 272

9.1.1 «I Strong, Calm, Slow» ... 273
9.1.2 «II Fast, Elated» ... 284
9.1.3 «III Slow, Expressive» ... 290
9.1.4 «IV Vigorous and Defiant» ... 295
10 Ein Testament ... 301
10.1 *String Quartet No. 10* ... 301
10.1.1 «I Brisk, Intent» ... 302
10.1.2 «II Solemn» ... 309
10.1.3 «III Deliberate but as Fast as Possible» ... 314
10.1.4 «IV Spritely, not too fast» ... 318
11 Sich schliessende Kreise ... 328
11.1 Mavericks ... 329
11.2 Politically incorrect ... 331
11.3 Abschied von Wilford Leach ... 333
11.4 Immer wieder Harry Partch ... 337
12 Temperament is a Lie ... 340
12.1 Die kompositionstechnische Entwicklung ... 343
12.1.1 Das 5-Limit und das melodische Hören ... 343
12.1.2 Harmonisches Hören und die schrittweise Erweiterung der tonalen Limits ... 345
12.1.3 Das 13-Limit als neuer Standard ... 348
12.1.4 O- und Utonalität: Komponieren mit harmonischen Aggregaten ... 350
12.2 Die ästhetische Entwicklung ... 351
12.2.1 Zitate, Variationen und Varianten des Bekannten ... 352
12.2.2 Die Versöhnung mit der europäischen Musikgeschichte ... 353
12.2.3 Der Elefant im Raum ... 355
12.2.4 Weiterer Forschungsbedarf ... 357

Verzeichnisse ... 359
Quellenverzeichnis ... 359
Primärquellen Ben Johnston ... 359
Übrige Quellen ... 366
Verzeichnis der Notenbeispiele ... 377
Tabellenverzeichnis ... 382
Abbildungsverzeichnis ... 384
Unterlagen im Repositorium ... 385
Five Fragments ... 385
Sonata for Microtonal Piano / Grindlemusic ... 385
String Quartet No. 2 ... 386
String Quartet No. 3 ... 387
String Quartet No. 4 ... 387
String Quartet No. 5 ... 387
String Quartet No. 6 ... 387
String Quartet No. 7 ... 387
String Quartet No. 8 ... 388
String Quartet No. 9 ... 388
Allgemeine Materialien ... 389
Dank ... 390
i Anhang ... i
i.i Glossar ... i
i.ii Abkürzungen ... vi
i.iii Tonhöhen ... vi
i.iii.i Bezeichnung der Tonhöhen ... vi
i.iii.ii Beschreibung von Melodieverläufen ... vii

i.iii.iii Bezeichnung der Oktavlage vii

i.iii.iv Vorzeichen vii

i.iv Intervalle; Ratios ix

i.iv.i Verwendung von Ratios ix

i.iv.ii Spezifische Bezeichnungen für Intervalle und Tonsysteme ix

i.iv.iii Die Bezeichnung komplexer Intervalle folgt folgender Systematik: xi

i.iv.iv Bezeichnungen spezifischer Intervalle xii

i.iv.v Intervalltabelle mit Korrekturen des syntonischen Kommas xiv

i.iv.vi Bezeichnung von Tonarten xvi

i.iv.vii Bezeichnung von Modulationen und Tonbeziehungen xvi

i.iv.viii Farbgebung in Notenbeispielen xvi

i.v Rhythmische Bezeichnungen; Temporelationen, Zeitangaben, Abschnittsangaben xvii

i.v.i Rhythmische Bezeichnungen xvii

i.v.ii Temporelationen xviii

i.v.iii Abschnittsangaben xviii

i.v.iv Dynamische Bezeichnungen xviii

i.vi Datierungen xviii

i.vii Materialien zu einzelnen Werken xix

i.vii.i *Five Fragments* (1960/61) xix

i.vii.ii *String Quartet No. 4* / «The Ascent» (1973) xxi

i.vii.iii *String Quartet No. 7* (1984) xxii

i.viii Struktur dieser Dissertation xxvii

1 COUNTING BEATS

1.1 Voraussetzungen

$$\frac{\left(\frac{3}{2}\right)^{12}}{2^7} = \frac{3^{12}}{2^{19}} = \frac{531441}{524288}$$

Dies ist die Formel des pythagoreischen Kommas, einer kleinen Differenz von 23.46 Cent, die sich aus der Subtraktion von zwölf Quinten und sieben Oktaven ergibt. So klein das Intervall auch ist, so gross sind die Folgen. Im Verlauf des 15. Jahrhunderts wurde die Terz endgültig zur Konsonanz aufgewertet, was es nötig machte, Stimmungen mit möglichst vielen schwebungsfreien Terzen zu finden.[4] Je grösser der Modulationsbedarf und je entlegener die benutzten Tonarten wurden, desto störender äusserte sich die Unvereinbarkeit reiner Quinten und Terzen, und das pythagoreische Komma hat die Geschichte der musikalischen Temperatur anschliessend mehrere hundert Jahre beschäftigt.[5]

Im 15. Jahrhundert wurde die pythagoreische Stimmung als Standardstimmung in der europäischen Kunstmusik weitgehend aufgegeben, und bis ins 19. Jahrhundert wurde eine lebendige Debatte darüber geführt, mit welchen Stimmungen und Temperaturen die Qualitäten tonaler Musik bestmöglich darstellbar seien, trotz der Beschränkung auf zwölf Tasten pro Oktave.[6] Noch im 18. Jahrhundert stimmten die meisten Interpret:innen ihre Tasteninstrumente selbst.[7] Durch die zunehmend industrialisierte Herstellung der Tasteninstrumente und durch die wachsende Bedeutung des Laienmusizierens war im 19. Jahrhundert der Boden gegeben für den aufkommenden Beruf des Klavierstimmers.[8] Dies setzte einen Prozess in Gang, durch

---

[4] Wolfgang Auhagen, Art. «Stimmung und Temperatur», in: *Die Musik in Geschichte und Gegenwart. Allgemeine Enzyklopädie der Musik*, 29 Bde., hrsg. v. Ludwig Finscher, Kassel, Stuttgart, New York: Bärenreiter, Metzler 1998, Sachteil 8, Sp. 1831–1859, hier Sp. 1836.

[5] Vgl. Auhagen, Art. «Stimmung und Temperatur [1998]».

[6] Cathy van Eck, «A good servant dismissed for becoming a bad master. Zur Geschichte der gleichstufigen Temperatur», in: *Dissonanz/Dissonance* (2010), H. 110, S. 34–43, hier S. 34.

[7] Ebd., S. 40.

[8] Ebd.

den die verschiedenen parallel existierenden Stimmungen langsam verschwanden und sich zu Beginn des 20. Jahrhunderts das gleichstufig temperierte System quasi flächendeckend durchsetzen konnte.[9]

Massgebenden Anteil daran trug die Veröffentlichung von William Whites Buch *Modern Piano Tuning*[10]. Von nun an hörten Klavierstimmer:innen nicht mehr die zu stimmenden Intervalle, sondern zählten Schwebungen: «*Counting Beats*. The tuner, for practical purposes, must count his beats by mere aural estimation.»[11] Mit der technischen Lösung Whites ging offensichtlich ein Verlust einher. Auf den ersten Blick scheinen nun alle Intervalle genügend gut abbildbar, doch insbesondere die kleine Septime wird merklich in das gleichschwebende Schema gepresst, denn diese ist um 31.2 Cent – also um fast einen Sechstelton – grösser als die Naturseptime. Auch die beiden Terzen weichen deutlich von den rein gestimmten Varianten ab, was zur Folge hat, dass Spieler:innen von Melodieinstrumenten deutlich anders intonieren müssen, sobald ein Tasteninstrument involviert wird. Der als «Lärmkomponist» verschriene Luigi Russolo fordert deshalb schon 1916 martialisch «la conquista dell'enarmonismo»[12] und entpuppt sich damit als überraschender Vorläufer der Just Intonation.[13] Unter anderem beklagt Russolo, dass die Anzahl möglicher Intervalle auf zwölf pro Oktave reduziert wird und dass nicht mehr zwischen grossem und kleinem Ganzton unterschieden würde, ebenso wenig zwischen dem diatonischen und dem chromatischen Halbton.[14] Auch weitere Futuristen forderten die Abkehr oder zumindest die Erweiterung des herkömmlichen Tonsystems,[15] und etwa zur selben Zeit entstehen die ersten systematischen Versuche, kleinere Intervalle als Halbtonschritte einzuführen.

---

[9] Ebd.

[10] Vgl. William Braid White, *Modern Piano Tuning and Allied Arts*, New York: Edward Lyman Bill 1917.

[11] Ebd., S. 105; die Kursivsetzung stammt von White.

[12] Luigi Russolo, *L'arte dei rumori*, Milano: Edizioni futuriste di ‹poesia› 1916, hier S. 59.

[13] Zur Rolle Russolos als unerwarteter Urahn der Just Intonation, vgl. Marc Kilchenmann, «Ben Johnston – Voraussetzungen und Potenzial seiner Extended Just Intonation», hrsg. v. Beate Hochholdinger-Reiterer u. Thomas Gartmann (= Beiträge der Graduate School of the Arts), Bern 2017, I, S. 39–51, hier S. 43.

[14] Russolo, *L'arte dei rumori* [1916], S. 59.

[15] Vgl. Kilchenmann, «Ben Johnston – Voraussetzungen und Potenzial [2017]», S. 43, Anm. 22.

Einige der Pioniere mikrointervallischer Musik, wie zum Beispiel Ivan Wyschnegradsky, Harry Partch und Walter Smetak, interessieren sich für aussereuropäische Musik, die Musiktheorien Indiens, des alten Chinas und der griechischen Antike, für die Stimmsysteme der Renaissance und für nichteuropäische Philosophie und Religion. Durch den Einbezug von populären, aussereuropäischen oder historisch weit zurückliegenden Musikkulturen wird die europäische Tradition der Kunstmusik erweitert und teilweise radikal in Frage gestellt. Damit positionieren sich diese Mikrointervalliker in einem auffallenden Widerspruch zu den beiden akademischen Hauptströmungen der europäischen Musikkulturen.[16] Letztere verharrten nach dem Ersten Weltkrieg oft in chauvinistischen Positionen. Arnold Schönberg wollte mit der Erfindung der Dodekaphonie bekanntlich «der deutschen Musik die Vorherrschaft für die nächsten hundert Jahre»[17] sichern, während der Neoklassizismus umgekehrt zumindest ursprünglich prononciert antideutsche Züge trug. Darüber hinaus sind beide Strömungen im Kern konservativ angelegt; die Dodekaphonie versteht sich als Weiterentwicklung der Traditionslinie der Musikgeschichte seit Bach und Beethoven, der Neoklassizismus hingegen will – zumindest teilweise – das grosse französische 18. Jahrhundert wiederbeleben.[18]

Harry Partch, der Begründer der Just Intonation, lehnte diesen in der zeitgenössischen Musik auch nach 1945 noch lange dominierenden Eurozentrismus entschieden ab. Anders als die anderen Pioniere mikrointervallischer Musik unterteilte er die Oktave nicht in kleinere Stufen, sondern bezog sich auf die Intervalle der Teiltonreihe. Gleichstufige Temperaturen, wie fein diese auch sind, waren für Partch keine Lösung, denn selbst im 16tel-Tonsystem (mit 96 Tönen pro Oktave) lassen sich nicht alle Intervalle genügend rein abbilden. Gleiches gilt in etwas abgeschwächtem Mass für die von Ivor Darreg vorgeschlagenen xenharmonischen

---

[16] Julián Carrillo ruft 1923 in Mexico City die Bewegung des Sonido 13 aus, angeregt durch einen Artikel zur siamesischen Musik, vgl. Eugene C. Grassi, «L'Orient et la Musique de l'Avenir», in: *Le Ménestrel 84* (1922), H. 19; 20, S. 213–14; 225–226; der Arzt Mordecai Sandberg entdeckt in Palästina in den 1920er-Jahren für sich die arabische Musik, lässt sich ein experimentelles Harmonium bauen, das Zwölftel- und Sechzehnteltöne kombiniert, und beginnt in mikrointervallischen Systemen zu schreiben; Harry Partch hörte in seinem Elternhaus chinesische Musik.

[17] Josef Rufer, *Das Werk Arnold Schönbergs*, Kassel: Bärenreiter 1959, hier S. 26.

[18] Dieser Abschnitt ist eine Überarbeitung eines bereits erschienen Artikels: Kilchenmann, «Ben Johnston – Voraussetzungen und Potenzial [2017]», S. 39.

Unterteilungen der Oktave[19] (siehe https://zenodo.org/records/15125145). Stattdessen entwickelte Partch ein nicht äquidistantes, ausschliesslich aus reinen Intervallen bestehendes 43-Tonsystem und baute sein eigenes spezifisches Instrumentarium, um Stimmprobleme mit herkömmlichen Instrumenten zu umgehen (siehe S. 24).

1.2 Ben Johnston

Im Zentrum dieser Dissertationsschrift stehen die zehn Streichquartette des US-amerikanischen Komponisten Ben Johnston, der heute als einer der profiliertesten Vertreter der Just Intonation zu betrachten ist. Geboren wurde Johnston am 15. März 1926 im Städtchen Macon in Georgia und wurde auf den Namen Benjamin Burwell getauft, den er später nie in dieser Form benutzte. «Alle nennen ihn Ben. Sein voller Taufname scheint seiner gutmütigen Wesensart, dieser besonderen Mischung aus Herzlichkeit, Humor, Sturheit und Griesgrämigkeit, völlig unangemessen.»[20] 1950 war Johnston für sechs Monate «Lehrling» auf Partchs Farm in Gualala, Kalifornien (siehe S. 27), begann aber erst zehn Jahre später mit eigenen Kompositionen in Just Intonation.

Obschon Johnston in Gualala mit dem 11-Limit* Erfahrungen sammeln konnte, benutzt er in seinen ersten Werken ausschliesslich die kleine und die grosse Terz sowie die Quinte zur Konstruktion seiner Werke. Ging er zu Beginn hinter Partch zurück, wird sich Johnston später nicht mit dem von Partch übernommenen System zufriedengeben und das Tonsystem bis zum 31. Teilton* erweitern.

---

[19] Diese gehen ursprünglich oft auf Mathematiker zurück: das 53-Tonsystem wurde unabhängig voneinander von Nikolaus Mercator (verm. 1620–1687) und Isaac Newton (1643–1727) vorgeschlagen, das 31-Tonsystem geht zurück auf Leonhard Euler (1707–1783); vgl. Barbara Barthelmes, Art. «Mikrotöne», in: *Die Musik in Geschichte und Gegenwart. Allgemeine Enzyklopädie der Musik*, 29 Bde., hrsg. v. Ludwig Finscher, Kassel, Stuttgart, New York: Bärenreiter, Metzler 1997, Sachteil 6, Sp. 258–269.

[20] Bob Gilmore, «Wahrhaft radikale Musik», in: *MusikTexte. Zeitschrift für neue Musik* 2015, H. 144, S. 57–65, hier S. 57.

> There are people who cannot stand to be confined in no matter how large an enclosure. They find the walls and are made miserable by them. They don't care how many bars you put in the cage – twelve, twenty-four, forty-eight, nineteen, twenty-two, thirty-one, fifty-three – they will hurt themselves on them. Or break them down.[21]

Der andere grosse Unterschied betrifft das Instrumentarium. Anders als Partch schrieb Johnston seine Werke in der überwiegenden Mehrheit für herkömmliche Instrumente, wobei den Streichquartetten eine Sonderrolle zukommt. Als einzige Werkgattung sind diese in sämtlichen Schaffensperioden vertreten. Zudem bemüht sich Johnston, den Ansprüchen der grossen Gattungstradition gerecht zu werden, weshalb die zehn Quartette immer auch als herausragende Beispiele zu betrachten sind. Auch ästhetisch geht Johnston zu Partch auf Distanz und zeigte Berührungsangst weder zu Avantgardepositionen noch zur US-amerikanischen Populärmusik oder zur europäischen Kunstmusik. So verschieden die Einflüsse sind, die Johnston in seinem Werk zulässt, so disparat sind auch die Werke selbst. In den 1960er-Jahren entstehen hochkomplexe Gebilde, in denen Johnston die Just Intonation mit dodekaphonen Techniken verbindet. In den 1970er-Jahren ist eine Rückbesinnung auf tonale Elemente auszumachen und in seinen letzten Streichquartetten spielt er in postmoderner Art mit der europäischen Musikgeschichte.

Ein Grund für die Wandelbarkeit von Johnstons Musik liegt in seiner Ausprägung der Just Intonation selbst begründet. Er erstellt seine Systeme mit einer kleinen Anzahl konstitutiver Intervalle, die sich nach dem Gehör genau intonieren lassen.[22] Je nachdem, wie viele und welche Intervalle verwendet werden, resultiert ein anderes mikrotonales System. Johnston wählte sich jeweils einen Bereich aus dem potenziell unendlichen Raum möglicher Tonverhältnisse und suchte nach den nötigen Mitteln, um diesen in einer logischen, vom menschlichen Gehör wahrnehmbaren Weise zu entfalten.[23] Durch diese Vorgehensweise kann Johnston mit diesen

---

[21] Ben Johnston, «Three Attacks on a Problem [1967]», in: *‹Maximum Clarity› and other writings on Music*, Urbana u. Chicago: University of Illinois Press 2006, S. 109–117, hier S. 111.

[22] Ebd., S. 114.

[23] Marc Sabat, «Pantonality Generalised. Ben Johnston's Artistic Researches In Extended Just Intonation», in: *Cambridge University Press* 69 (2015), H. 272 (= Tempo), S. 27–37, hier S. 28.

Systemen sowohl äusserst konsonante als auch sehr dissonante Musik komponieren, wobei die Wirkungen verstärkt werden: Konsonanzen in reiner Stimmung klingen noch einfacher und schwebungsfreier als in der äquidistanten Stimmung, Dissonanzen noch exotischer, differenzierter und vor allem vielfältiger.[24] In der gleichschwebenden Stimmung finden sich mit jeweils zwei Sekunden und Septimen sowie dem Tritonus nur fünf Dissonanzen. In der Just Intonation wird dies mit einer Vielzahl an Zwischenstufen zu einem mikrointervallischen Sonanzfeld ausdifferenziert.[25]

Johnston hat ein Werk hinterlassen, das sich technisch und ästhetisch grundsätzlich von den Positionen seines einstigen «Lehrmeisters» Harry Partch unterscheidet. Dadurch stellen sich verschiedene Fragen:

- Welche Gemeinsamkeiten lassen sich in Johnstons unterschiedlichen Schaffensphasen hinsichtlich der ästhetischen Gestaltung, der Strukturierung der Tonsysteme und der harmonischen Organisation ausmachen?
- Ist der Rückgriff auf traditionelle Vorbilder als Versuch zu verstehen, die von Partch entwickelte Just Intonation mit der europäischen Musikgeschichte neu zu vermitteln, oder verwendet Johnston vertraute Modelle, um die harmonischen Abweichungen möglichst plastisch darstellen zu können?
- Partch begrenzte sein System bewusst mit dem 11-Limit. Welche kompositorischen Konsequenzen in Bezug auf die musikalische Praxis, die Harmonik und die Integration in die westliche Musikgeschichte brachte Johnstons Entscheid mit sich, dieses Limit in grundsätzlichem Sinne zu erweitern?
- Sind das verwendete Tonsystem und die formale Anlage jeweils als Ergänzung zu verstehen oder bilden die beiden ein dialektisches Spannungsfeld?

---

[24] Kyle Gann, «Key Eccentricity in Ben Johnston's Suite for Microtonal Piano», in: *Thirty-One. The Journal of the Huygens-Fokker Foundation* 2009, H. 144, S. 42–48, <https://www.huygens-fokker.org/thirty-one/summer2009.html>, hier S. 44.

[25] Vgl. Ben Johnston, «Scalar Order as a Compositional Resource [1962/63]», in: *‹Maximum Clarity› and other writings on Music*, Urbana u. Chicago: University of Illinois Press 2006, S. 10–31, hier S. 28–29.

1.3 Zum Forschungsstand

> I am better-known than I have any right to be, considering how seldom my music is performed. I think that's because people remember it. It's different enough that it sticks in their minds.[26]

Wie andere Vertreter der nordamerikanischen Avantgarde war auch Ben Johnston lange nur einem Insiderpublikum bekannt. Bis etwa 2000 beschränkte sich seine Bekanntheit im Wesentlichen auf ein einziges Stück, das *String Quartet No. 2* (1964)[27] – und dies auch nur, weil es sich auf der Rückseite von John Cages Schallplatte HPSCHD befand. Diese wurde vor allem durch die 10000 verschiedenen, per Computer generierten Partituren berühmt, die den einzelnen Schallplatten als Unikate beilagen und die die Zuhörenden anwiesen, Änderungen der Balance und der Lautstärke wie angezeigt vorzunehmen.[28]

1986 erschien Heidi Von Gundens *The Music of Ben Johnston*[29], die bislang einzige monographische Schrift zu Johnston. Das Buch verbindet biographische Details mit kurzen Analysen sämtlicher Werke Johnstons, und bietet damit einen guten Einstieg in dessen Werk. Die letzten zwei Jahrzehnte von Johnstons Schaffen sind darin aber nicht behandelt. Eine weitere wichtige Grundlage zur Erforschung seines Werks bildet eine Vielzahl eigener Texte Johnstons. Das Konvolut umfasst Artikel zur Theorie der Just Intonation, zur musikalischen Ästhetik und Kultur, zu einigen eigenen Werken sowie zu John Cage, Harry Partch und La Monte Young. Die Texte wurden von Bob Gilmore wissenschaftlich aufgearbeitet und in einer kommentierten Ausgabe zusammengefasst und mit aktualisierten biographischen Angaben

---

[26] Bruce Duffie, *Microtonal Composer Ben Johnston. A Conversation with Bruce Duffie*, 1987, <http://www.bruceduffie.com/johnston.html> [15.7.2017]; das Interview wurde in deutscher Übersetzung publiziert; vgl. Bruce Duffie, «Verführen, nicht vergewaltigen. Ben Johnston im Gespräch», in: *MusikTexte. Zeitschrift für neue Musik* 2015, H. 144, S. 70–78, hier S. 70.

[27] Vgl. Ben Johnston, *String Quartet No. 2* [1964b], [Partitur], [Baltimore]: Smith Publications 1989.

[28] Vgl. John Cage & Lejaren Hiller, HPSCD (Antoinette Vischer, Neely Bruce, David Tudor); Ben Johnston, String Quartet No. 2 (The Composers Quartet), LP, New York: Nonesuch Records H-71224 1969.

[29] Vgl. Heidi Von Gunden, *The Music of Ben Johnston*, Metuchen, N. J. u. London: Scarecrow 1986.

versehen.[30] Eine weitere frühe Gesamtbetrachtung stammt von John Fonville (1991)[31], der in seinem Artikel aber vor allem die technischen Fragen im Umgang mit der Just Intonation klärt und nur am Rande auf einzelne Werke eingeht.

Lange sind kaum wissenschaftliche Analysen einzelner Werke auszumachen. Diesbezügliche Ausnahmen sind die Artikel von Barney Childs (1968)[32] zum *Quintet for Groups*, Randall Shinn (1977)[33] zum vierten Streichquartett, John Jeffrey Gibbens (1989)[34] zur *Sonata for Microtonal Piano* und Steven Elsters (1991)[35] Analyse des sechsten Streichquartetts. In den 1990er-Jahren sind erste komparatistische Aufsätze mit anderen Komponisten und ihrer Anwendung der Just Intonation anzutreffen. Im Fall von Robert Carl (1990)[36] weist dieser Vergleich eher anekdotischen Charakter auf. Maltz (1992)[37] dagegen legt einen ersten methodischen Vergleich zwischen den Vorgehensweisen bei Partch und Johnston vor. Gilmore (1995)[38] erweitert diesen Vergleich mit James Tenney und vertieft diesen Ansatz in Gilmore (2003)[39], wobei nun auch Lou Harrison mit einbezogen wird. Zudem macht Gilmore in der späteren Publikation einen transatlantischen Vergleich mit den Arbeiten von György Ligeti und Manfred Stahnke.

---

[30] Vgl. Ben Johnston, *‹Maximum Clarity› and Other Writings on Music*, hrsg. v. Bob Gilmore (= Music in American life), Urbana, Illinois: University of Illinois Press 2006a.

[31] Vgl. John Fonville, «Ben Johnston's Extended Just Intonation. A Guide for Interpreters», in: *Perspectives of New Music* 29 (1991), H. 2, S. 106–137.

[32] Vgl. Barney Childs, «Ben Johnston. *Quintet for Groups*», in: *Perspectives of New Music* 7 (1968), H. 1, S. 110–121.

[33] Vgl. Randall Shinn, «Ben Johnston's Fourth String Quartet», in: *Perspectives of New Music* 15 (1977), H. 2, Spring–Summer, S. 145–173.

[34] Vgl. John Jeffrey Gibbens, «Design in Ben Johnston's *Sonata for Microtonal Piano*», in: *Interface* (1989), H. 18, S. 161–194.

[35] Vgl. Steven Elster, «A Harmonic and Serial Analysis of Ben Johnston's String Quartet No. 6», in: *Perspectives of New Music* 7 (1991), H. 2, S. 138–165.

[36] Vgl. Robert Carl, «Six Case Studies in New American Music. A Postmodern Portrait Gallery», in: *College Music Symposium* 30 (1990), H. 1, S. 45–63.

[37] Vgl. Richard Maltz, «Microtonal Techniques in the Music of Harry Partch and Ben Johnston», in: *Perspectives of New Music* Vol 7 (1992), S. 14–37.

[38] Vgl. Bob Gilmore, «Changing the Metaphor. Ratio Models of Musical Pitch in the Work of Harry Partch, Ben Johnston, and James Tenney», in: *Perspectives of New Music* Vol. 33 (1995), H. 1/2 (Winter-Summer), S. 458–503.

[39] Vgl. Bob Gilmore, «The Climate Since Harry Partch», in: *Contemporary Music Review* Vol. 22 (2003), H. No. 1/2, S. 15–33.

2002 kündigt das Kepler Quartet eine Gesamteinspielung sämtlicher Streichquartette an und nach dem Erscheinen der ersten CD (2006)[40] ist eine starke Zunahme an Texten zu Johnston festzustellen. Auch in jüngeren Publikationen nehmen die Analysen einzelner Werke breiten Raum ein, werden allerdings verstärkt innerhalb grösserer Kontexte verortet. Timothy Ernest Johnson (2008)[41] schreibt eine Dissertation zum siebten Streichquartett und kombiniert diese umfassende Analyse mit einer eingehenden Betrachtung von Toby Twinings *Chrysalid Requiem*. Kyle Gann (2009)[42] und Taylor (2012)[43] widmen sich der Suite für mikrotonales Klavier, Daniel Huey (2017)[44] dem fünften Streichquartett.

Im deutschsprachigen Raum beginnt die Rezeption erst nach Johnstons Auftritt an den Donaueschinger Musiktagen. 2008 wurde sein *Quintet for Groups* (1966) mit immensem Erfolg aufgeführt und preisgekrönt. Möglich machte dies ein Traditionsbruch; das SWR Sinfonieorchester hatte das vierzig Jahre zurückliegende Werk programmiert, obwohl es sich nicht um eine Uraufführung handelte. Einen vorläufigen Höhepunkt in der deutschsprachigen Rezeption bildet eine umfangreiche Artikelsammlung in den MusikTexten Nr. 144. Nebst einem Text von Manfred Stahnke (2015)[45], einem ehemaligen Studenten Johnstons, ist erneut Gilmore (2015)[46] mit einem Artikel vertreten. Zudem beinhaltet das Heft Übersetzungen von Johnston (1967 u. 1976)[47], Gann (2009) und Sabat (2015)[48]. Letzterer wagt einen Kurzüberblick zu den

---

[40] Vgl. Ben Johnston, *String Quartets Nos. 2, 3, 4 & 9* (Kepler Quartet), Brooklyn: New World Records 80637-2/DIDX # 090812 2006.

[41] Vgl. Timothy Ernest Johnson, *13-Limit Extended Just Intonation in Ben Johnston's String Quartet #7 and Toby Twining's Chrysalid Requiem*, Urbana, Illinois: University of Illinois Urbana-Champaign 2008.

[42] Vgl. Gann, «Key Eccentricity [2009]».

[43] Ben Taylor, «Ben Johnston's Pitch Choice in *Suite for Microtonal Piano*», 2012, <https://taylorbf.github.io/articles/johnston-suite.pdf>.

[44] Vgl. Daniel Huey, *Harmony, Voice Leading, and Microtonal Syntax in Ben Johnston's String Quartet No. 5, Doctoral Dissertations May 2014 - current 878*, Amherst: University of Massachusetts 2017.

[45] Manfred Stahnke, «Klavierstimmung als Fessel und Freiheit. Anmerkungen zu Ben Johnstons ‹Sonata for Microtonal Piano / Grindlemusic›», in: *MusikTexte. Zeitschrift für neue Musik* 2015, S. 87–92.

[46] Vgl. Gilmore, «Wahrhaft radikale Musik [2015]».

[47] Vgl. Johnston, «Three Attacks [1967]» u. Ben Johnston, «Rational Structure in Music [1976a]», in: *‹Maximum Clarity› and other writings on Music*, Urbana u. Chicago: University of Illinois Press 2006, S. 62–76.

[48] Vgl. Sabat, «Pantonality Generalised [2015]».

Streichquartetten Johnstons und betont das Potential einer modularen Just Intonation. Ergänzt wird das Heft mit einem von Jon Roy (2015)[49] erarbeiteten Werkverzeichnis.

Seit Beginn dieser Arbeit sind weitere Artikel erschienen, darunter ein posthumer Artikel von Gilmore (2017)[50], bei dem es sich partiell um das englische Original der deutschen Fassung von Gilmore (2015) handelt. Johannes Quint (2016)[51] behandelt die drei letzten Streichquartette und Laurence Sinclair Willis (2019)[52] schreibt über das *String Quartet No. 9*. Beide leisten einen wichtigen Beitrag zu einer Neubewertung von Johnstons Traditionsbezügen.

Eine weitere wichtige Quelle war zudem ein längeres Gespräch zwischen Johnston und seiner Verlegerin Sylvia Smith, welches von ihr unter dem Titel *Who Am I? Why Am I Here? Ben Johnston Reflects on His Life in Music* (2006)[53] veröffentlicht wurde. Die mit Bruce Duffie (1987)[54] Douglas Keislar (1991)[55], William Duckworth (1995)[56], Derek Bermel (1995)[57] sowie die beiden mit seiner Tochter Sibyl Johnston (2007)[58] geführten Interviews haben dagegen eher

---

[49] Vgl. Jon Roy, «Werkverzeichnis Ben Johnston», in: *MusikTexte. Zeitschrift für neue Musik* 2015, H. 144, S. 103–104.

[50] Bob Gilmore, «Rational Spaces. The String Quartets of Ben Johnston as Experimental Process», in: *Experimental Encounters in Music and Beyond*, hrsg. v. Kathleen Coessens (= Orpheus Institute Series), Leuven: Leuven University Press 2017, S. 101–109.

[51] Vgl. Johannes Quint, «Eklektizismus und Experiment. ‹Just Intonation› in Ben Johnstons späten Streichquartetten», in: *Zeitschrift der Gesellschaft für Musiktheorie* 13 (2016), H. 1, S. 89–115, <https://doi.org/10.31751/869>.

[52] Vgl. Laurence Sinclair Willis, «Comprehensibility and Ben Johnston's String Quartet No. 9», in: *Music Theory Online* 25 (2019), H. 1, <https://mtosmt.org/issues/mto.19.25.1/mto.19.25.1.willis.php> [10.6.2022].

[53] Vgl. Ben Johnston, *Who Am I? Why Am I Here? Ben Johnston Reflects on His Life in Music*, hrsg. v. Smith, Sylvia, Baltimore: Smith Publications 2006b.

[54] Vgl. Duffie, *Microtonal Composer Ben Johnston* [1987].

[55] Vgl. Douglas Keislar / Easley Blackwood / John Eaton / Lou Harrison / Ben Johnston / Joel Mandelbaum / William Schottstaedt, «Six American Composers on Nonstandard Tunings», in: *Perspectives of New Music* 29 (1991), H. 1, S. 176–211.

[56] Vgl. William Duckworth, «Ben Johnston», in: *Talking Music. Conversations with John Cage, Philip Glass, Laurie Anderson and Five Generations of American Experimental Composers*, New York: Schirmer Books 1995, S. 121–158.

[57] Vgl. Derek Bermel, Ben Johnston, Paris Transatlantic Magazine, 1995, <http://www.paristransatlantic.com/magazine/interviews/johnston.html>.

[58] Vgl. Sibyl Johnston, «Two Interviews with Ben Johnston», in: *American Music* 25 (2007), H. 2, Summer, S. 169–192.

populärwissenschaftlichen Charakter und wurde von mir nur am Rande berücksichtigt. In den Standardlexika *New Grove* (Kassel, 2001)[59] und *Musik in Geschichte und Gegenwart* (Herzfeld, 2020)[60] ist Johnston nur mit Kurzeinträgen vertreten und im *Lexikon Neue Musik* findet sich einzig im Kapitel zur mikrotonalen Musik eine Randnotiz zu Johnston (Haselböck 2016)[61].
Trotz dieser zahlreichen Aufsätze muss der Grossteil von Johnstons Arbeit noch kritisch untersucht, aufgeführt und aufgenommen werden.[62] Dieser Befund lässt sich laut Sarvenaz Safari (2015) für verschiedene Strömungen der Mikrotonmusik verallgemeinern: «Begleitende Kenner innerhalb der Musikwissenschaft oder im Musikjournalismus auf diesen Gebieten sind selten, das Schrifttum wächst erst allmählich.»[63] Bezeichnenderweise sind eine Vielzahl der Autor:innen gleichzeitig auch als Komponist:innen mikrotonaler Musik in Erscheinung getreten.

1.4 Zur Relevanz

Trotz der Klage von Safari kann konstatiert werden, dass die Forschung zu mikrointervallischer Musik in den letzten Jahren stark zugenommen hat. Laut Hans Rudolf Zeller (2003) «zeigte sich indes [gerade in den 1980er-Jahren], daß die Musik mit Mikrointervallen nicht alleine aus historischen Gründen wiederentdeckt wurde, sondern weil Mikrointervalle auch

---

[59] Vgl. Richard Kassel, Art. «Johnston, Ben(jamin Burwell)», in: *Grove Music Online*, o.O.: Oxford University Press 2001, <https://doi.org/10.1093/gmo/9781561592630.article.14424> [6.4.2021].

[60] Vgl. Gregor Herzfeld, Art. «Johnston, Ben(jamin) Burwell», in: *MGG Online*, hrsg. v. Laurenz Lütteken, Kassel, Stuttgart, New York: Bärenreiter, Metzler, RILM 2020, <https://www.mgg-online.com/mgg/stable/394031>.

[61] Vgl. Lukas Haselböck, Art. «Zwischenklänge, Teiltöne, Innenwelten. Mikrotonales und spektrales Komponieren», in: *Lexikon Neue Musik*, hrsg. v. Jörn Peter Hiekel u. Christian Utz, Stuttgart, Kassel: Metzler, Bärenreiter 2016, S. 103–115.

[62] Sabat, «Pantonality Generalised [2015]», S. 36.

[63] Safari, Sarvenaz, «Vorwort», in: *1001 Mikrotöne = 1001*, hrsg. v. Sarvenaz Safari u. Manfred Stahnke, Neumünster: von Bockel 2014, S. 9–16, hier S. 10.

zunehmend in Kompositionen von Autoren auftraten, die sie zuvor kaum je verwendet hatten».[64] Als Beispiel fügt Zeller Nonos Streichquartett *Fragmente – Stille, an Diotima* und das Orchesterwerk *A Carlo Scarpa, architetto, ai suoi infiniti possibili* an. Zunehmend finden sich auch Schriften, die verschiedene mikrointervallische Vorgehensweisen vergleichen, auch wenn dies oft eher im Sinne eines Nebeneinanders geschieht und nicht als kritischer Systemvergleich. Dies hängt in einigen Fällen auch damit zusammen, dass die verschiedenen mikrotonalen Strömungen häufig das Trennende statt das Verbindende suchen.[65] Immerhin, 2006 widmete *Etincelle* (ein Magazin des IRCAM) ein ganzes Heft solchen Parallelvergleichen. Robert Hasegawa (2006)[66] stellt an dieser Stelle – soweit überprüfbar – erstmals Kriterien zur Abgrenzung der Just Intonation zum Spektralismus auf. Wannamaker (2008)[67] im Gegenzug zeigt auf, dass diverse Werke Tenneys nicht der Just Intonation zuzuordnen sind, sondern genuine Kriterien der Musique spectrale erfüllen. Am weitesten treibt dieses Nebeneinander Franck Jedrzejewski (2003)[68], dessen *Dictionnaire des musiques microtonales* anstrebt, eine umfassende Beschreibung von Kompositionstechniken und neuen mikrotemperierten Räumen zu leisten, die für das Verständnis der musikalischen Entwicklung im 20. Jahrhundert essenziell sind.[69] Die überarbeitete Version von 2014 zeigt, wie lückenhaft das Unterfangen 2003 noch war: Von 158 neuen Personeneinträgen stammen beinahe die Hälfte aus dem nordamerikanischen Raum[70]. Jedrzejewski betont, dass auch sein überarbeitetes Buch nur eine Etappe darstellen kann, um vergleichenden Studien den Weg zu bereiten.[71]

---

[64] Hans Rudolf Zeller, «Mikrointervalle in der Musik des 20. Jahrhunderts», in: *Musik der andern Tradition. Mikrotonale Tonwelten*, hrsg. v. Heinz-Klaus Metzger u. Rainer Riehn (= Musik-Konzepte Sonderband), München: Edition Text + Kritik 2003, S. 52–65, hier S. 57.

[65] Gilmore, «Wahrhaft radikale Musik [2015]», S. 58.

[66] Robert Hasegawa, «Aux États-Unis. Des voies parallèles au spectralisme», in: *L'étincelle* 1 (2006), H. 272, S. 4–7.

[67] Vgl. Robert A. Wannamaker, «The spectral music of James Tenney», in: *Contemporary Music Review* 27 (2008), H. 1, S. 91–130.

[68] Vgl. Franck Jedrzejewski, *Dictionnaire des musiques microtonales. Nouvelle édition revue et augmentée*, Paris: L'Harmattan 2014.

[69] Ebd., S. 6.

[70] 63 der neu aufgenommenen Komponist:innen stammen aus den USA, 11 aus Kanada.

[71] Jedrzejewski, *Dictionnaire des musiques microtonales. Nouvelle édition* [2014], S. 7.

Ähnliches strebt auch diese Dissertationsschrift an. Der ursprünglich angestrebte Systemvergleich mit der Musique spectrale musste wegen der Fülle des Materials einerseits, wegen der geschlossenen Bibliothek in Evanston andererseits auf später verschoben werden. Diese Arbeit soll aber die nötige Grundlage bieten, Johnstons Werk mit anderen Positionen in Vergleich zu setzen und eine der wichtigsten US-amerikanischen Stimmen der Just Intonation einem deutschsprachigen Publikum näher zu bringen.

1.5 Zur Methodik

In seinem Artikel «Three Attacks on a Problem» bietet Johnston drei Zugänge zum Kosmos der Just Intonation an. Es gelte sich dieser durch die Philosophie, die Theorie und die Praxis anzunähern.[72] Diesen Zugängen bin ich grosso modo gefolgt. Auf der philosophischen Ebene ging es darum, Johnstons Vorgehensweisen zu entschlüsseln, um die kompositorischen Entscheidungen nachvollziehbar zu machen und musikgeschichtlich einzuordnen. Nebst der Lektüre von Johnstons eigenen Texten boten die im Forschungsstand dargestellten Publikationen wertvolle Hilfe. In einem zweiten Schritt wurden sämtliche Streichquartette eingehend analysiert. So verschieden diese Werke sind, so unterschiedlich waren auch die angewendeten Analysemethoden. In den frühen Werken standen reihentechnische Untersuchungen im Vordergrund. Diese beinhalten unter anderem die Analyse der verwendeten Permutationsmodelle und der Tondauern. Das *String Quartet No. 4* dagegen wurde unter dem Gesichtspunkt der Übertragung rhythmischer Proportionen in melodische und akkordische Strukturen untersucht. Im darauffolgenden Stück standen die formale und die harmonische Analyse im Vordergrund. Im siebten Streichquartett wiederum kamen statistische Verfahren zur Anwendung, um die Anzahl der verwendeten Intervalle und Tonhöhen zu bestimmen. Die Arbeit folgt im Wesentlichen der Entstehungsgeschichte der zehn Streichquartette. Diese Hauptkapitel werden mit theoretischen Hinweisen und biographischen Angaben ergänzt. Wo nötig, ging ich in der gebotenen Kürze auf weitere Kompositionen Johnstons ein.

---

[72] Johnston, «Three Attacks [1967]», S. 109, 111, 114.

Auf einer praktischen Ebene habe ich mittels elektronischer Simulationen intensive Hörschulung betrieben, um die von Johnston benutzten Tonsysteme besser nachvollziehen und einordnen zu können. Zudem ist in Zusammenarbeit mit Haller Mechanik, Bern, ein Glockenspiel im 5-Limit entstanden, das 53 Tonhöhen innerhalb der Oktave aufweist, und Sven Hürlimann von Rhesus Engineering GmbH arbeitet seit geraumer Zeit an einer frei stimmbaren Orgel, deren Klang sich am Ideal der Hammond Organ orientiert und damit das Scalatron* ersetzen soll.

1.6 Zur Begrifflichkeit

In einem früheren Artikel habe ich den von Johnston geprägten Begriff der Extended Just Intonation verwendet und diesen als systematischen Komplex mikrotonaler Tonräume definiert.[73] Johnston selbst verwendete den Begriff erstmals im Artikel «Three Attacks on a Problem» und bezeichnet damit die Intervallbeziehungen ab dem siebten Teilton.[74] In meiner Definition folgte ich einer späten Aussage Johnstons, in der er die Extended Just Intonation als eine kompositorische Welt beschreibt, die aus einer theoretisch unendlichen Menge einzigartiger reiner Intervalle besteht.[75] Diese Welt impliziert die Verfügbarkeit einer unendlich erweiterbaren Skala von Intervallen, die nicht durch physikalische Beschränkungen wie eine Tastatur mit einer festen Anzahl von Tonhöhen eingeschränkt ist.[76] Der Begriff ist offenkundig in Abgrenzung zu Partchs Tonsystem entstanden. Dieses ist mit 43 Tonhöhen pro Oktave zwar viel reicher als das herkömmliche, aber da die einzelnen Tonhöhen fixiert werden, ist das System nicht erweiterbar. Die spätere Definition stammt allerdings aus der letzten Schaffensphase Johnstons, in der er ebenfalls zu Systemen mit fixierten Tonhöhen zurückkehrte – ohne aber den Begriff der Extended Just Intonation für die späten Streichquartette wieder zu relativieren. Weil dadurch die

[73] Kilchenmann, «Ben Johnston – Voraussetzungen und Potenzial [2017]», S. 50.

[74] Johnston, «Three Attacks [1967]», S. 114.

[75] Ben Johnston, «On Extended Just Intonation», in: *The Journal of the Just Intonation Network* 7 (1991d), H. 1 (September), S. 6–7, hier S. 7.

[76] Ebd.

Trennschärfe des Begriffs nicht mehr gegeben ist, verwende ich in dieser Arbeit nur den Terminus Just Intonation.

1.7 Abgrenzung

Dank der Vorarbeiten von Gilmore und Von Gunden habe ich auf umfangreiche biographische Angaben verzichtet. Von Gundens Buch ist hier sehr gründlich, und die Autorin macht als Kollegin an der University of Illinois von ihrem privilegierten Zugang zu Johnston regen Gebrauch. Gilmore (1986) ist zurückhaltender und listet in seiner Chronologie[77] nur die wesentlichen biographischen Stationen auf. Über die in seiner Publikation fehlenden letzten Lebensjahre Johnstons gebe es wenig zu sagen, wurde mir von Angehörigen berichtet.[78] Johnston litt seit Jahren unter Parkinson und war auf Pflege angewiesen. Die herausragenden Ereignisse in seinen letzten Lebensjahren waren die Neuerscheinungen von Aufnahmen und Artikeln zu seiner Musik; sein eigentliches Leben muss ereignisarm gewesen sein. Ich hatte gehofft, mit Ben Johnston noch sprechen zu können, aber sein schlechter Gesundheitszustand liess dies leider nicht mehr zu.

Zahlreiche Felder werden in dieser Dissertation nur am Rande berührt. Auf musikalischem Gebiet gehören dazu die Renaissance-Rezeption, Notationsfragen und die Minimal Music. Auch die etwas umfangreicher beleuchteten Themenfelder des Serialismus und der Postmoderne wurden beide aus einem sich an Johnston orientierenden Blickwinkel betrachtet.

---

[77] Vgl. Bob Gilmore, «A Chronology», in: *‹Maximum Clarity› and other writings on Music*, Urbana, Illinois: University of Illinois Press 2006b, S. xxv–xxxviii.

[78] Am 8. September 2019 durfte ich in Madison, Wisconsin, an Ben Johnstons Celebration of Life teilnehmen und lernte bei dieser Gelegenheit dessen Kinder und Angehörige kennen. Eine Aufnahme dieser informellen Gespräche wäre dem Anlass nicht gerecht geworden.

2 JOHNSTONS WEG ZUR JUST INTONATION

Johnstons kompositorischer Weg begann mit einer pädagogischen Provokation: 1938 wurde der Zwölfjährige an einen Vortrag mitgenommen, in dem der Referent darlegte, wie Claude Debussy durch Hermann von Helmholtz beeinflusst wurde. An einem Monochord habe dieser die reinen Intervalle und das Phänomen der Teiltöne demonstriert, und der kleine Ben war nach eigenem Bekunden tief beeindruckt: «I never lost the feeling of mystery and unfolding new possibilities that world of simple mathematical ratios opened to me.»[79] Die vermeintliche Zumutung sollte folgenreich werden. Kurz nach dieser ersten Berührung mit Stimmsystemen und Temperierungen beginnt Johnston mit eigenen Kompositionen und besucht Vorträge des Pianisten, Komponisten und Folkloristen John Powell.[80]

Schon während seiner Collegezeit in Richmond feierte Johnston kleine Erfolge und am 30. Januar 1944 fand in der Konzertserie des Student Music Club's Sunday ein erstes Porträtkonzert statt. Auf dem Programm standen die Klavierkompositionen *Fugue in D minor*, *Scherzo in B minor*, *Rondo in D major*, eine Klarinettensonate, zwei Lieder für Sopran und Klavier, *Theme and Variations* und eine *Ballade in E major* für Violine und Klavier sowie ein *Concerto in E* für zwei Klaviere.[81] Die Titel und Besetzungen zeigen Johnstons Orientierung an klassischen Vorbildern, ein Eindruck, der durch die Partituren deutlich bestätigt wird. Im auffallenden Gegensatz dazu wird Johnston in einem anlässlich dieses Konzerts in der Tageszeitung *Richmond Times-Dispatch* erschienenen Porträt als musikalischer Revolutionär präsentiert. «Ben believes with many young composers that music is on the eve of a great revolution; that with the clarification of the scale which physics has given to music there will be new instruments with new tones and overtones. ‹And I shall write for them.... People will not like this new music – not at first. It will be so different – but it will be more nearly perfect.›»[82] Retrospektiv wirkt diese ästhetische Positionierung geradezu visionär, was umso erstaunlicher erscheint, als es ausser dem

---

[79] Ben Johnston, «Beyond Harry Partch [1981]», in: *‹Maximum Clarity› and other writings on Music*, Urbana u. Chicago: University of Illinois Press 2006, S. 243–250, hier S. 245.

[80] Gilmore, «A Chronology [2006b]», S. xxvi.

[81] Von Gunden, *The Music of Ben Johnston* [1986], S. 5.

[82] Zit. nach ebd., S. 5–6.

einen Vortrag in Johnstons Biografie keine Auffälligkeit gibt, die diese frühe künstlerische Verortung plausibel erklären könnte. Insbesondere kann ausgeschlossen werden, dass Johnston zu dieser Zeit bereits auf die Ideen von Harry Partch aufmerksam geworden wäre, denn dessen Buch *Genesis of a Music* wird erst 1949 erscheinen.[83] Johnston wurde kurz nach der Erstveröffentlichung durch einen Musikwissenschaftler des Cincinnati Conservatory auf den Titel aufmerksam gemacht und die «bahnbrechende Abhandlung über Instrumente, Theorien und Musik dieses amerikanischen Umstürzlers»[84] fiel bei Johnston auf fruchtbaren Boden.

Sein Interesse galt dabei vermutlich weniger den Beschreibungen der von Partch selbst gebauten Instrumente, sondern dessen Tonsystem.[85] Partch stellt die Intervalle in Form von Schwingungsverhältnissen dar und ausgehend von der reinen Prime wird das Tonsystem schrittweise entfaltet.[86] «Every ratio implies two relationships; one is expressed by an over number which in its odd-number form represents a vibrational identity in a tonality; the other relationship is expressed by an under number, which in its odd-number represents a vibrational identity in another tonality.»[87] Mit diesem Verfahren erhält Partch eine Anzahl Brüche, die er anschliessend nach physikalischem Verwandtschaftsgrad in einem «Tonality Diamond»[88] anordnet. Im Basisdiamanten verwendet er die Teiltöne 2, 3 und 5 und erhält so die sieben im 5-Limit* innerhalb der Oktave möglichen Intervalle. Nach demselben Prinzip erstellt Partch unter Einschliessung der nächsten Teiltöne erweiterte Tondiamanten und verfeinert dadurch sein Tonsystem (siehe Abbildung 1).

---

[83] Vgl. Harry Partch, *Genesis of a music. Monophony: The relation of its music to historic*, Madison: The University of Wisconsin Press 1949.

[84] Gilmore, «Wahrhaft radikale Musik [2015]», S. 59.

[85] Dieser Abschnitt ist eine Überarbeitung eines bereits erschienen Artikels: Marc Kilchenmann, «Ben Johnstons Verhältnis zu Harry Partch und seine Three Chinese Lyrics», in: *Der doppelte Po und die Musik*, hrsg. v. Mathias Gredig, Marc Winter, Rico Valär u. Roman Brotbeck, Würzburg: Königshausen & Neumann 2021, S. 437–450, hier S. 437–440.

[86] Die Schwingungsverhältnisse werden in der Folge in Anlehnung ans Englische mit Ratios bezeichnet.

[87] Harry Partch, *Genesis of a Music. Second Edition, Enlarged*, New York: Da Capo 1974, hier S. 88.

[88] Ebd., S. 74–75.

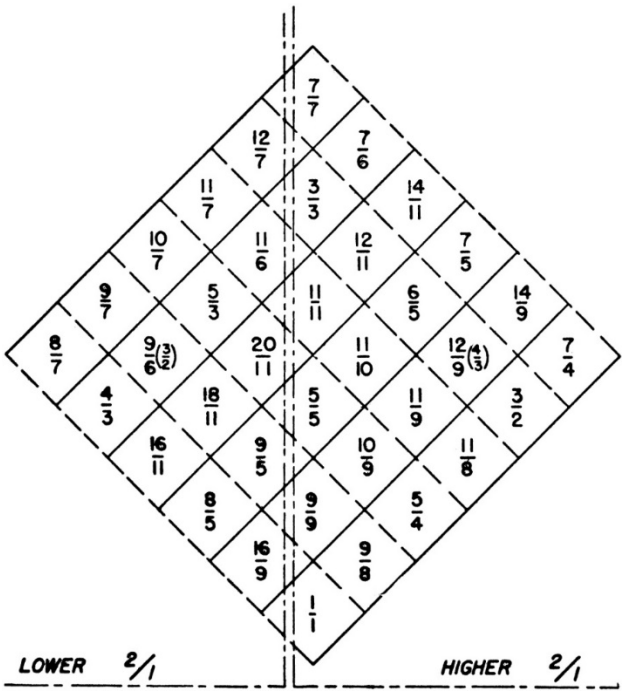


Abbildung 1: Harry Partch: Der erweiterte Tonalitätsdiamant im 11-Limit[89]
© New York: Da Capo Press 1974

Der erweiterte Tondiamant zeigt die möglichen Schwingungsverhältnisse bis hin zum elften Teilton*. In den aufsteigenden Diagonalen notiert Partch die Nenner der Ratios* (in der Reihenfolge 7, 3, 11, 5, 9, 2), in den absteigenden die Zähler in der umgekehrten Reihenfolge.[90] Die vertikale Trennlinie repräsentiert die reine Prime, rechts davon finden wir die der Teiltonreihe zugeordneten Intervalle, links der Trennlinie die jeweilige Ergänzung zur reinen Oktave. Die beiden Intervalltypen bezeichnet Partch mit «O-Tonality» für die der Teiltonreihe zugeordneten Intervalle, respektive mit «U-Tonality» für ihre Entsprechung.[91] Werden die Verdoppelungen subtrahiert, erhält Partch mit dieser Methode 29 Tonhöhen innerhalb der Oktave. Diese Intervalle werden anschliessend im Oktavraum angeordnet und zu einer Skala verdichtet. Da diese Skala mehrere Tonschritte aufweist, die deutlich grösser sind als der Durchschnitt,[92] sieht sich Partch gezwungen, weitere Unterteilungen vorzunehmen. «By subdividing these lacunae it

[89] Ebd., S. 159.

[90] Die Reihenfolge orientiert sich an der Leserichtung von links nach rechts.

[91] Die beiden Begriffe wurden für diese Arbeit ins Deutsche übertragen und werden in Folge als Otonalität resp. Utonalität bezeichnet.

[92] Das grösste dieser Intervalle ist mit 150.6¢ die neutrale undezimale grosse Sekunde; zur Bezeichnung spezifischer Intervalle siehe Anhang i.iv.iv.

is possible not only to increase the degrees of the scale but to increase the number of tonalities, and since it is not possible to do so with ratios having numbers limited by 5 or under, multiple-number ratios of 5 or under are appropriated.»[93] Auf diese Weise gelangt Partch zu einer symmetrisch aufgebauten, nicht äquidistant gestimmten 43-Ton-Skala aus neun Basisintervallen (siehe Abbildung 2).[94]

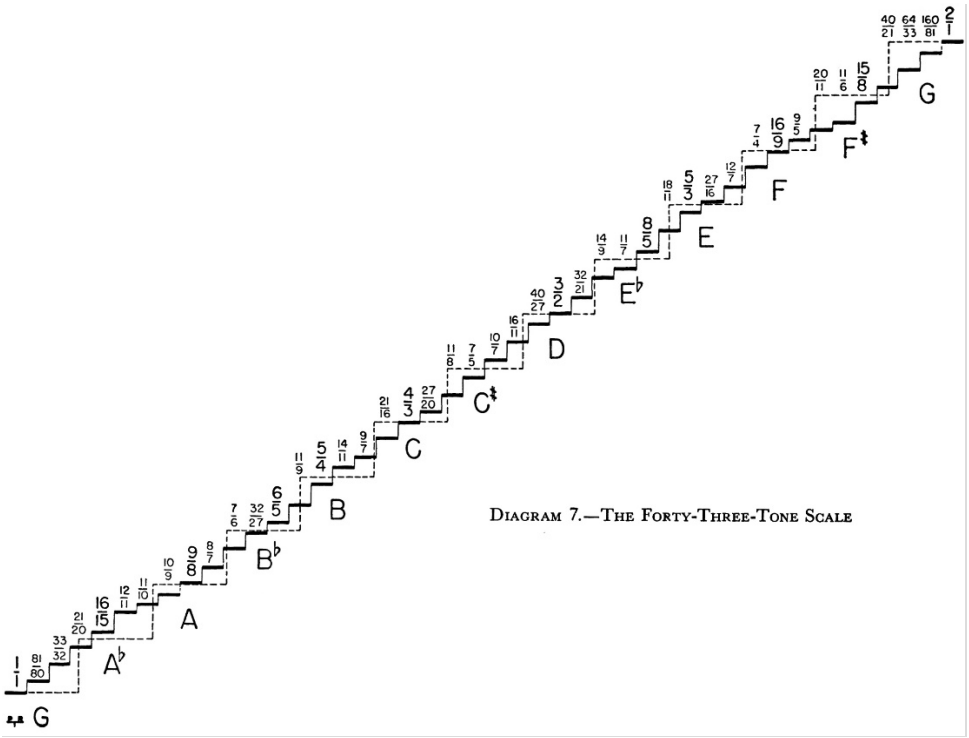


Abbildung 2: Harry Partch: 43-stufige Tonleiter[95]
© New York: Da Capo Press 1974

Diese Skala wird von Partch anschliessend auf seine selbstgebauten Instrumente übertragen und als fest fixiertes Tonsystem verwendet.[96]

Im Anschluss an die Lektüre sandte Johnston dem Verlag der University of Wisconsin einen enthusiastischen Brief zuhanden des Autors und erkundigte sich, ob es möglich wäre, bei

---

[93] Partch, *Genesis of a Music: Second Edition* [1974], S. 113–114.

[94] Die Tonleiter besteht aus folgenden Basisintervallen: 8x $^{81}/_{80}$ = 21.5¢; 8 x $^{64}/_{63}$ = 27.3¢; 6 x $^{56}/_{55}$ = 31.2¢; 6 x $^{55}/_{54}$ = 31.8¢; 4 x $^{49}/_{48}$ = 35.7¢; 4 x $^{45}/_{44}$ = 38.9¢; 2 x $^{121}/_{120}$ = 14.4¢; 2 x $^{100}/_{99}$ = 17.4¢; 2 x $^{99}/_{98}$ = 17.6¢; Ebd., S. 133.

[95] Ebd., S. 134.

[96] Dieser Abschnitt ist eine Überarbeitung eines bereits erschienen Artikels: Kilchenmann, «Ben Johnston – Voraussetzungen und Potenzial [2017]», S. 45–46.

diesem Komposition zu studieren.[97] Partch mochte es nicht, als Lehrer bezeichnet zu werden, antwortete aber, er würde ihn als Lehrling auf seiner Farm in Gualala annehmen. Nach Abschluss seines Masters in Musiktheorie am Cincinnati Conservatory reiste Johnston im August 1950 mit seiner Frau Betty nach Kalifornien. Johnstons lernte die Partch-Instrumente zu stimmen und zu spielen. Zudem nahm er an den regelmässig stattfindenden Proben teil und wirkte zusammen mit Betty an der Aufnahme der *Eleven Intrusions* und von *Dark Brother* mit.[98] Der Lehrling verfügte über ein feines Gehör, konnte die Intervalle akkurat reproduzieren und war fähig, Partchs Theorien beinahe ohne Erklärungen nachzuvollziehen. Partch «began to grasp that there might be some sort of real convergence between us.»[99] Noch während seines Aufenthalts in Gualala erhielt Johnston von Wilford Leach eine Anfrage, die Bühnenmusik zu einem neuen Stück zu schreiben.[100] Johnston überzeugte Partch, die Musik gemeinsam zu komponieren. Entstanden ist aus dieser Zusammenarbeit *The Wooden Bird*, «some twenty minutes' worth of incidental music, most of it short fragments of songs, music for scene changes, and sound effects.»[101] Das Stück wurde in Gualala aufgenommen und am 10.1.1951 an der University of Virginia zur Uraufführung gebracht.

Nach wenigen Monaten endete der Aufenthalt Johnstons in Gualala abrupt. Partch hatte allergisch auf einen Zeckenbiss reagiert, und wegen dessen Behandlung in Fort Bragg mussten die Johnstons überstürzt abreisen.[102] Auf Anraten Partchs begann Johnston im Anschluss an seinen Aufenthalt ein Kompositionsstudium bei Darius Milhaud am Mills College in Oakland. Noch während des Studiums erhielt Johnston im Alter von 26 Jahren einen Lehrauftrag an der

---

[97] Von Gunden, *The Music of Ben Johnston* [1986], S. 11.

[98] Diese Aufnahmen sind auf diversen späteren Schallplatten zu finden; vgl. Thomas McGeary, *The Music of Harry Partch. A Descriptive Catalog*, Brooklyn, N.Y.: Institute for Studies in American Music 1991, hier S. 164–182.

[99] Ben Johnston, «The Corporealism of Harry Partch [1975e]», in: *‹Maximum Clarity› and other writings on Music*, Urbana u. Chicago: University of Illinois Press 2006, S. 219–231, hier S. 229.

[100] Die beiden hatten sich 1947 am College kennen gelernt und in einer Studienproduktion gemeinsam ein Musical auf die Bühne gebracht: Von Gunden, *The Music of Ben Johnston* [1986], S. 8.

[101] Bob Gilmore, *Harry Partch. A Biography*, New Haven: Yale University Press 1998, hier S. 195.

[102] Zu den Umständen des Aufenthalts in Gualala vgl. Kilchenmann, «Ben Johnstons Verhältnis zu Harry Partch [2021]», S. 438–439.

University of Illinois in Urbana-Champaign und blieb dieser Institution bis zu seiner Emeritierung treu.[103]

Für die ersten Jahre war er hälftig in der Musikabteilung und im Tanzdepartement angestellt, und sein Auftrag umfasste begleitende Aufgaben sowie das Komponieren von Tanzmusik. In der nächsten Dekade entstehen gegen dreissig Werke, darunter auffallend viele Bühnenwerke, zahlreiche Stücke für Klavier, ein Konzert für Brassband und eines für Perkussionsinstrumente.[104] In den meisten dieser Werke verwendet Johnston ein neoklassizistisches Idiom, das an seinen Lehrer Darius Milhaud erinnert. Dazu gehören der rege Gebrauch bitonaler Strukturen und eine zupackende Rhythmik, die häufig mit bulgarischen Rhythmen arbeitet. Eine gewichtige Ausnahme hiervon bedeuten die *Three Chinese Lyrics* (1955),[105] in denen nur noch wenige neoklassizistische Rudimente auszumachen sind. Stattdessen verwendet Johnston atonale Techniken und beginnt mit Tonhöhen und Klangfarben zu experimentieren.[106] Zwar verwendet er noch keine Mikrointervalle und er gibt auch keine ausdrücklichen Anweisungen für die Verwendung der Just Intonation, aber mit dem gewählten Instrumentarium sind viele Passagen nur in reiner Intonation vorstellbar.[107] Für Von Gunden gehören die *Three Chinese Lyrics* nebst der Kammeroper *Gertrude, or Would She Be Pleased to Receive It?* (1956)[108] und dem *Septet* (1957)[109] zu den zentralen Kompositionen dieser frühen Jahre in Champaign.[110] In den beiden letztgenannten Werken kehrt Johnston zu seinem neoklassizistischen Idiom zurück,

---

[103] Dieser Abschnitt ist eine Überarbeitung eines bereits erschienen Artikels: Ebd., S. 437–440.

[104] Vgl. Roy, «Werkverzeichnis Ben Johnston [2015]», S. 103.

[105] Ben Johnston, «Three Chinese lyrics», 1955, <https://findingaids.library.northwestern.edu/repositories/3/archival_objects/237761> [7.5.2022], Northwestern University Music Library: Ben Johnston Papers Folder 25, Box: 4, Folder: 25. Music Library.

[106] Von Gunden, *The Music of Ben Johnston* [1986], S. 26.

[107] Für eine ausführliche Analyse des Stückes vgl. Kilchenmann, «Ben Johnstons Verhältnis zu Harry Partch [2021]», S. 441–450.

[108] Ben Johnston, «Gertrude, or Would she be pleased to receive it?», 1956, <https://findingaids.library.northwestern.edu/repositories/3/archival_objects/237888> [13.3.2022], Northwestern University Music Library: Ben Johnston Papers Folder 3, Box: 53. Music Library.

[109] Ben Johnston, *Septet* [1957] *for flute-piccolo, oboe-English horn, clarinet-bassclarinet, French Horn, bassoon, cello and double bass*, [Partitur], [Baltimore]: Smith Publications 1993.

[110] Von Gunden, *The Music of Ben Johnston* [1986], S. 40.

wobei für Gilmore (2006b) das Septett für Bläserquintett, Violoncello und Kontrabass den Höhepunkt dieser Schaffensperiode darstellt.[111]

Der Kontakt zu Partch blieb bestehen und Johnston setzte sich regelmässig dafür ein, Aufführungen von dessen Musik zu ermöglichen. 1956 fand eine Aufführung der Tanzsatire *The Bewitched statt*, für die Alwin Nikolais, einer der führenden Choreografen seiner Zeit, gewonnen werden konnte.[112] Trotz der nervenaufreibenden Zusammenarbeit engagierte sich Johnston weiterhin für Partch, und *Revelation in the Courthouse Park* respektive *Water! Water!* wurden beide an der University of Illinois uraufgeführt.[113] Partch allerdings hatte Johnston als Komponisten abgeschrieben:[114] «But since it took me about ten years to do anything concrete with what I had learned from him, he had long since given up on me.»[115]

2.1 *Nine Variations* [Streichquartett Nr. 1]

Bevor Johnston sich wieder mit der Just Intonation zu beschäftigen begann, ist in seinem Werk ein tiefgreifender stilistischer Wandel auszumachen. Die Abkehr vom Neoklassizismus beschreibt Von Gunden als von Johnston empfundene Notwendigkeit, mit der sich dieser konfrontiert gesehen habe: «Johnston has never been a member of the avant garde, but his dated style of composition began to be obvious.»[116] Der Auftrag, für Merce Cunningham eine Ballettmusik zu schreiben, muss für Johnston deshalb zum richtigen Zeitpunkt gekommen sein. Cunningham arbeitete seit 1953 regelmässig mit seinem Lebenspartner John Cage zusammen und

---

[111] Gilmore, «A Chronology [2006b]», S. xxix.

[112] Für eine Schilderung der schwierigen Umstände rund um diese Aufführung vgl. Kilchenmann, «Ben Johnstons Verhältnis zu Harry Partch [2021]», S. 440.

[113] *Revelation in the Courthouse Park* wurde im Rahmen des Festival of Contemporary Arts am 11. April 1961 uraufgeführt; *Water! Water!* am 9. März 1962; vgl. McGeary, *The Music of Harry Partch* [1991], S. 97 u. 117.

[114] Dieser Abschnitt ist eine Überarbeitung eines bereits erschienen Artikels: Kilchenmann, «Ben Johnstons Verhältnis zu Harry Partch [2021]», S. 437–440.

[115] Johnston, «The Corporealism of Harry Partch [1975e]», S. 229.

[116] Von Gunden, *The Music of Ben Johnston* [1986], S. 43.

hatte dementsprechend wenig Berührungsängste mit neuen Klangwelten.[117] Zwar habe Johnston Bedenken geäussert, den Ansprüchen Cunninghams gerecht zu werden,[118] nahm aber den Auftrag an. *Gambit* (1959)[119] für Tänzer und Orchester ist ein sechssätziges Stück mit der zweimaligen Abfolge Prelude–Interlude–Postlude. Zwar verwendet Johnston wiederum tonale Elemente, konfrontiert diese aber mit reihentechnischen Verfahren und aus dem Jazz stammenden Texturen.[120]

In den darauffolgenden *Nine Variations* (1959),[121] seinem ersten Streichquartett, arbeitet Johnston nun konsequent mit dodekaphonen Mitteln und die Grundreihe G# [16/15] A [8/9] G [5/6] E [15/16] D# [3/2] A# [32/25] D [5/6] H [16/15] C [2/3] F [25/24] F# [3/2] C# ([3/2]) definiert das ganze Stück. Zwar erwähnt Johnston die Just Intonation nicht, doch er verwendet mit Ausnahme der weiten verminderten Quarte[122] die Intervalle, welche später zu den Grundbausteinen seines Komponierens im 5-Limit werden.

Die *Nine Variations* bestechen durch einen eigenständigen Umgang mit reihentechnischen Verfahren, wobei Johnston klangliche Anspielungen an bestehende Musik mit wenigen Ausnahmen vermeidet. Die Abfolge der Variationen ist dabei auf eine möglichst grosse Diversität angelegt. So wechseln sich langsame und schnelle Tempi ab und auf einen längeren Satz folgt jeweils ein kürzerer. Die genaue Angabe der Tempi und Satzdauern legt den Verdacht nahe, dass Johnston nebst den Tonhöhen auch andere Parameter reihentechnischen Verfahren unterzogen hätte. Zwar finden sich sowohl bei den Tempi als auch den Dauern zahlreiche proportionale Verwandtschaften, doch eine reihentechnische Organisation ist nicht festzustellen (siehe Tabelle 1).

---

[117] Martin Erdmann, Art. «Cage, John (Milton)», in: *Die Musik in Geschichte und Gegenwart. Allgemeine Enzyklopädie der Musik*, 29 Bde., hrsg. v. Ludwig Finscher, Kassel, Stuttgart, New York: Bärenreiter, Metzler 2000, Personenteil 3, Sp. 1557–1575, hier Sp. 1558.

[118] Von Gunden, *The Music of Ben Johnston* [1986], S. 43.

[119] Ben Johnston, *Gambit* [1959b] *for dancers and orchestra*, [Partitur], [Baltimore]: Smith Publications 1993.

[120] Gilmore, «A Chronology [2006b]», S. xxix.

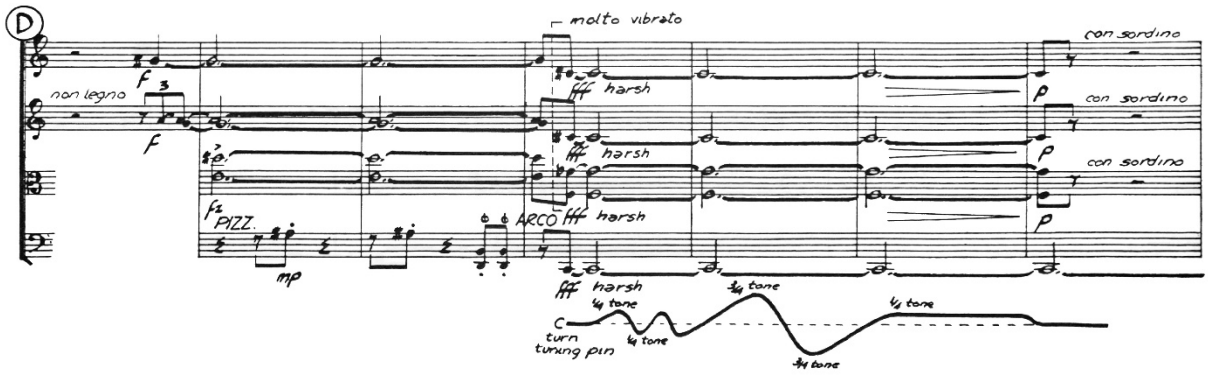
[121] Ben Johnston, *Nine Variations* [1959c] *for string quartet*, [Partitur], [Baltimore]: Smith Publications 1988.

[122] Zur Bezeichnung spezifischer Intervalle siehe Anhang i.iv.iv.

Variation	Satzbezeichnung	Dauer	Reihenform
Variation I	Clear and concentrated ♩ = 50	2'36"	Grundreihe
Variation II	Sharp ♩ = 160	32"	Umkehrung
Variation III	Still, spacious ♩ = 32	3'08"	Krebsumkehrung
Variation IV	Impetuous ♩ = 192	45"	Krebs
Variation V	Fluid, pulsating ♩ = 64	2'17"	Umkehrung und Krebsumkehrung
Variation VI	Assertive ♪ = 228	1'10"	Neuordnung der Reihe mit Betonung auf Quinten
Variation VII	Rather ominous ♩ = 56	1'36"	Neuordnung der Reihe mit Betonung auf Quarten
Variation VIII	Nervous, driving ♪ = 288	48"	Grundform
Variation IX	Minute, atmospheric ♩ = 44	2'36"	Sämtliche Formen der Reihe

Tabelle 1: Formale Übersicht der *Nine Variations*

Zudem bleibt der Wiedererkennungswert des Themas und seiner Ableitungen durchwegs hoch, weshalb das Stück klanglich eher in der Nachfolge der Wiener Schule als in der seriellen Musik zu verorten ist. Gegen Ende des ersten Satzes allerdings bricht Johnston für einen Moment mit dieser Ästhetik. Ab Takt 35 spielen die drei Oberstimmen den gehaltenen Akkord {e′;g′;g#′;a′;d#′′}, dessen chromatische Stapelung durch zwei Bartók-Pizzicati {D;H} im Violoncello auf den dritten Schlag des Takt 37 weiter verstärkt wird. Dieser clusterartige Akkord scheint sich im nächsten Takt zum verhältnismässig einfachen {C;f;c#′;gb′} aufzulösen, doch durch das Umstimmen der leeren C-Saite des Violoncellos wird der vermeintlich stabile Akkord verstimmt, was den Eindruck eines ins Rutschen geratenden Tonraums evoziert (siehe Notenbeispiel 1).



Notenbeispiel 1: *Nine Variations*, Variation I: Glissandi im Violoncello[123,124]
© Baltimore: Smith Publications 1988

Auch wenn diese Stelle in den ganzen *Nine Variations* singulär bleibt, öffnet Johnston doch die Tür zu einer anderen ästhetischen Welt, einer Welt, die er schon bald äusserst gründlich erkunden wird.

Nach Abschluss der Arbeit an seinem ersten Streichquartett erhielt Johnston ein Sabbatical zugesprochen, das ihm die nötige Zeit gab, sich erneut mit der Just Intonation zu beschäftigen. Da die University of Illinois soeben ein Studio für elektronische Musik eingerichtet hatte, wollte sich Johnston zudem die notwendigen Fähigkeiten für die Arbeit mit diesem neuen Medium aneignen.[125] Dank der Verleihung eines Stipendiums der Guggenheim Foundation war es ihm möglich, das Jahr mit seiner Familie in New York zu verbringen.[126] «Am Columbia-Princeton Electronic Music Center hatte Johnston mit dem RCA Mark II den ersten programmierbaren Synthesizer zur Verfügung»[127] und er «gab sich frustrierend lange mit dem Versuch ab, aus diesem Ungetüm von einem Synthesizer […] Musik in erweiterter reiner Stimmung herauszuholen.»[128]

---

[123] Wenn nicht anders vermerkt, beziehen sich die folgenden Notenbeispiele immer auf Ben Johnston.

[124] Johnston, *Nine Variations* [Partitur, 1959c], S. 2: Bild: S. 2 : T. 35–41, die Takzahlen stammen vom Verfasser; vgl. Ben Johnston, *String Quartets Nos. 1, 5 & 10* (Kepler Quartet), CD, Brooklyn: New World Records 80693-2/DIDX # 636921 2011, hier Teil 6, 2:04–2:31.

[125] Von Gunden, *The Music of Ben Johnston* [1986], S. 62.

[126] Gilmore, «A Chronology [2006b]», S. xxix.

[127] Marc Kilchenmann, «Revolutionär wider Willen. Nachruf auf Ben Johnston (1926–2019)», in: *Neue Zeitschrift für Musik* 2020, H. 1, S. 46–47, hier S. 46.

[128] Gilmore, «Wahrhaft radikale Musik [2015]», S. 60.

Die Wahl fiel auch noch aus einem anderen Grund auf New York: Johnston und seine Frau Betty interessierten sich zu der Zeit für die Lehren von Georges I. Gurdjieff und in New York existierte eine Stiftung, an der dessen Theorien unterrichtet wurden.[129]

Der Aufenthalt am Columbia-Princeton Electronic Music Center indes verlief wenig befriedigend. Einerseits war das Studio noch nicht fertiggestellt, andererseits mochte Milton Babbitt, der Leiter des Studios, die Idee nicht, Gäste den Synthesizer benutzen zu lassen.[130]

Auf Grund dieser Schwierigkeiten nutzte Johnston die verbleibende Zeit seines Sabbaticals für Studien bei John Cage, den Johnston 1952 an einem Festival seiner Universität kennengelernt hatte und dessen Unterricht Johnston als sehr bereichernd beschreibt: «He left my aims and techniques basically unchanged, but made the most penetrating and really helpful criticisms anyone, not excepting Darius Milhaud, had ever given me.»[131] Später wird Johnston berichten, er hätte Cage gefragt, ob er ebenfalls mit Zufallsoperationen komponieren solle, worauf ihm dieser geantwortet haben soll, er sei sich sicher, dass Johnston seinen Weg schon gefunden habe.[132]

Die einzuschlagende Richtung war also gegeben, doch wann genau sich Johnston wieder mit der Just Intonation zu beschäftigen begann, ist nicht zu eruieren. Laut Gilmore (2006b) entstanden 1960 erste Skizzen zur *Sonata for Microtonal Piano / Grindlemusic* (1965).[133] Das vielleicht früheste Zeugnis findet sich im Skizzenmaterial zur Ballettmusik; *Gambit* (1959). Es handelt sich um eine Auflistung der triadischen* Verwandtschaften über die Grundtöne E; E+; Fb; Fb+; E#; F-; F und F+, mit denen chromatische Tonleitern gebildet werden (siehe Abbildung 3).

---

[129] Von Gunden, *The Music of Ben Johnston* [1986], S. 63.

[130] Ebd.

[131] Johnston, *Who Am I? Why Am I Here?* [2006b], S. 4.

[132] Ebd.

[133] Gilmore, «A Chronology [2006b]», S. xxx.

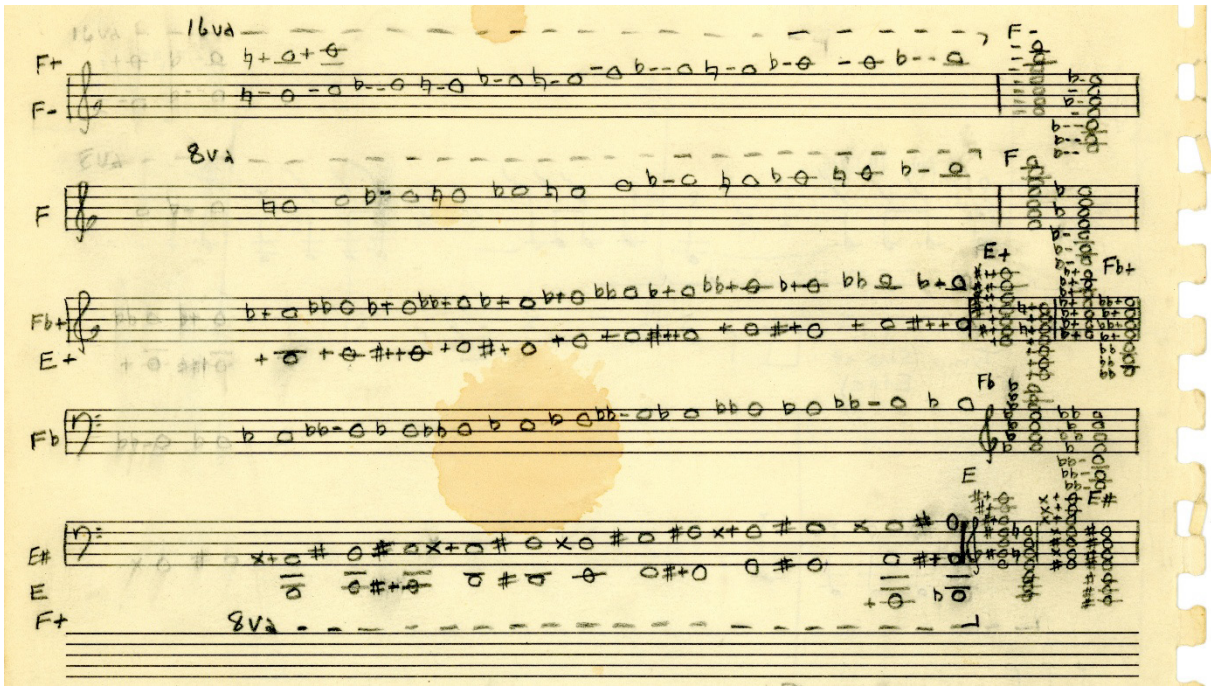


Abbildung 3: Skizzenblatt zu *Gambit*[134]
© Northwestern University Music Library: Ben Johnston Papers

Das Skizzenmaterial zu *Gambit* ist demjenigen der *Sonata for Microtonal Piano / Grindlemusic* allerdings sehr ähnlich. Beide Materialien sind aus einem Ringheft gelöste Einzelseiten im selben Format, weshalb die Datierung zumindest fraglich zu sein scheint. Zudem lässt die Verwendung des Plus respektive Minus als Versetzungszeichen ein späteres Datum vermuten, denn diese werden in einem ebenfalls in New York entstandenen Artikel zur Ästhetik[135] noch nicht verwendet und erst in den *Five Fragments* (1960/61) eingeführt.[136] Ungeachtet der Datierungsfrage lässt die parallele Arbeit an diesem Artikel und den ersten Skizzen zur Klaviersonate erahnen, wie grundlegend Johnstons kompositorisches Denken im Wandel begriffen sein musste.

---

[134] Ben Johnston, «Gambit», 1959a, <https://findingaids.library.northwestern.edu/repositories/3/archival_objects/238025> [11.2.2022], Northwestern University Music Library: Ben Johnston Papers Box: 2, Folder: 2. Music Library.

[135] Ben Johnston, «Aesthetic Theory; Philosophical Background for Mathematical Theory; Musical Background for Application of Mathematical Theory [1959/60]», in: *‹Maximum Clarity› and other writings on Music*, Urbana u. Chicago: University of Illinois Press 2006, S. 3–9.

[136] Ben Johnston, *Five Fragments* [1960/61] *for voice, oboe, bassoon and violoncello (from Thoreau's Walden)*, [Partitur], [Baltimore]: Smith Publications 1975.

2.2 Die erste ästhetische Theorie

> Beginning with the four physical characteristics of musical tone (pitch, timbre, duration, loudness), it is possible to develop an aesthetically wellgrounded theory of music as a complex of rhythmic phenomena perceived at different rates of speed.»[137]

Mit dem allerersten Satz seines theoretischen Artikels «Aesthetic Theory; Philosophical Background for Mathematical Theory; Musical Background for Application of Mathematical Theory» (1959/1960)[138] betont Johnston den mathematischen Ansatz seines künftigen Komponierens. Sämtliche Parameter der musikalischen Gestaltung werden von ihm nun als zeitgebunden gedacht und als Ausdruck verschiedener Rhythmusebenen beschrieben:

- I Form: Motive, Phrasen, Sektionen, Sätze
- II Zustände: Metrik, Rhythmus, Akzentuierungen
- III Klangereignisse: Tonhöhe, Geräusch und Klangfarbe[139]

Alle musikalischen Erscheinungsformen stehen demzufolge in verschiedenen Verwandtschaftsgraden und werden dadurch vermittelbar. Damit sind die für Johnston kompositorisch grundlegenden Fragen für die nächsten Jahre offengelegt. Der Artikel wird diesbezüglich aber nicht konkret, sondern Johnston gibt nur die einzuschlagende Richtung an und spricht von einer zu tätigenden Untersuchung: «The musical purpose of this inquiry is to examine the time phenomenon of pitch quantitatively, for the purpose of discovering a more fruitful orientation to the problems of pitch organization than that commonly in use in music.»[140] Auch wenn Johnston den Begriff «Just Intonation» in diesem Artikel nirgends verwendet, spricht er doch mehrfach von Ratios und macht damit klar, dass mit der zu tätigenden Untersuchung diejenige von Schwingungsverhältnissen gemeint sein muss.

---

[137] Johnston, «Aesthetic Theory [1959/60]», S. 3.

[138] Johnston, «Aesthetic Theory [1959/60]».

[139] Ebd., S. 4.

[140] Ebd.

2.3 *Five Fragments*

Zurück in Champaign tritt Johnston eine neue Stelle als Kompositionsdozent an der School of Music der University of lllinois an, und er schreibt noch im selben Jahr mit *Newcastle Troppo* (1960) und *Ivesberg Revisited* (1960) zwei Stücke für die Jazzband der Universität.[141] Die neue Stelle scheint ihn beflügelt zu haben: «I returned in 1961 to a very different teaching situation, one which did indeed offer the possibilities I needed for experimental work.»[142]

Johnstons erste Partitur in Just Intonation, die *Five Fragments* nach einem Text aus Thoreaus Walden, wurde am 28. September 1961 fertiggestellt.[143] Ob er schon 1960 mit der Arbeit an diesem Werk begonnen hatte, lässt sich nicht mehr verifizieren.[144] Der Umstand, dass Johnston für seine erste Komposition in Just Intonation nur die grobe Richtung bekannt war und ihm eine in sich stimmige Theorie noch fehlte, macht dieses Stück besonders interessant, legt es doch gewissermassen offen, wo er seine Theorie zu konkretisieren haben wird.

Bei den *Five Fragments* handelt es sich um eine kurze Suite für mittlere Stimme, Oboe, Fagott und Violoncello, und obschon Johnston bei Partch mit dem 11-Limit gearbeitet hatte, beschränkt er sich nun auf das Komponieren mit reinen Terzen, Quarten und Quinten. Das Stück beginnt mit der unbegleiteten Stimme, gefolgt von je einem Duo mit jedem der drei Begleitinstrumente und einem abschliessenden Tutti (siehe Tabelle 2).

---

[141] Vgl. Roy, «Werkverzeichnis Ben Johnston [2015]», S. 103.

[142] Johnston, *Who Am I? Why Am I Here?* [2006b], S. 4; die Datierung scheint ein Irrtum zu sein; vgl. Gilmore, «A Chronology [2006b]», S. xxx.

[143] Ben Johnston, «Five Fragments», 1960, <https://findingaids.library.northwestern.edu/repositories/3/archival_objects/237890> [25.4.2022], Northwestern University Music Library: Ben Johnston Papers Folder 26, Box: 4, Folder: 26. Music Library.

[144] Von Gunden datiert das Stück mit 1960; vgl. Von Gunden, *The Music of Ben Johnston* [1986], S. 64 u. 188. Diese Datierung wurde von Kassel (2001), Gilmore (2006b und Herzfeld [2020] übernommen. Roy [2015] hingegen gibt als Entstehungszeit 1960/61 an.

Nr.	Bezeichnung	Besetzung	Übergang
I	Energetic, declamatory	Stimme solo	without pause
II	Thoughtful	Stimme, Oboe	attaca
III	Vigorous, headlong	Stimme, Violoncello	brief silence
IV	Meditative	Stimme, Fagott	moderatly long pause
V	Still, intense	Tutti	

Tabelle 2: Formale Übersicht der *Five Fragments*

Dass Johnstons allererstes Werk in Just Intonation eine unbegleitete Vokalkomposition ist, wirft Fragen auf. Zwar macht er damit von allem Anfang an klar, dass das hörende Erfahren intervallischer Qualitäten im Zentrum seines Komponierens stehen soll, relativiert dies aber gleichzeitig, fehlen der Stimme doch intonatorische Stützen in Form von Griffen, Bünden oder Tasten. Zudem ist die Reinheit eines Intervalls im melodischen Verlauf bedeutend schwieriger zu kontrollieren als in einem mehrstimmigen Kontext. Um eine Realisierung trotzdem zu ermöglichen, reduziert Johnston die Basisintervalle weitgehend: «This music is to be played in just intonation, which means that perfect unisons, octaves, fifths and fourths, and major and minor thirds and sixths are to be played as free from beats as possible. The term ‹just intonation›, which has been used to designate keyboard tunings necessitating a fixed scale, is here used to designate a mutable tuning reflected in the notation.»[145]

Textliche Grundlage des Stücks sind Passagen aus Henry David Thoreaus *Walden*, wobei Johnston sehr frei mit der Vorlage umging. Mit Ausnahme der Fragmente II und IV verwendet er keine längeren zusammenhängenden Abschnitte, sondern setzt verschiedene Textteile zusammen und nimmt nebst Kürzungen auch Umstellungen vor. Zudem wird die ursprüngliche Aussage durch Auslassungen in geringem Mass verändert. Dadurch generiert Johnston einen Text, der weniger Thoreaus Alltag am Walden Pond beschreibt, sondern den Aspekt der Einsamkeit betont und grübelnd in manchmal rätselhaften Bildern den Sinn des Lebens umkreist (siehe Anhang i.vii.i.i). Die Textauswahl rückt die *Five Fragments* in die Nähe der *Three Chinese Lyrics*, was sich auch in einer ähnlich nachdenklichen Grundstimmung zeigt.[146]

---

[145] Johnston, *Five Fragments* [Partitur, 1960/61], S. d.

[146] Vgl. Kilchenmann, «Ben Johnstons Verhältnis zu Harry Partch [2021]», S. 442–447.

Im Skizzenmaterial bezeichnet Johnston die Tonhöhen zusätzlich mit Ratios, wobei das H mit der Bezeichnung 1/1 versehen wird.[147] Dieses ist deshalb als Zentralton zu verstehen, auf den alle anderen Töne bezogen werden.[148] In der Folge weist Johnston den Tonhöhen bei wiederkehrendem Auftreten jeweils dieselbe Ratio zum Zentralton zu und verzichtet dabei auf die Unterscheidung verschiedener Oktavlagen, weshalb die *Five Fragments*, trotz der anderslautenden Erläuterungen (siehe Anmerkung 140) als Komposition mit fixierten Tonhöhen verstanden werden können (siehe Abbildung 4).[149]



Abbildung 4: Skizzenblatt zu Fragment I der *Five Fragments*[150]
© Northwestern University Music Library: Ben Johnston Papers

[147] In allen späteren Stücken behandelt Johnston das C als Zentralton. Ob das H als Referenz an La Monte Youngs berühmtes Stück *Composition No. 7* (1960) mit der reinen Quinte {h;f#'} gelesen werden kann, liess sich nicht eruieren.

[148] Vgl. Johnston, «Five Fragments [1960/61]».

[149] Die Ratios des Beginns ergeben unter Berücksichtigung der Oktavlage folgende Melodik: d'' [5/6] h' [5/8] d#' [6/5] f#' [10/9] g#' [9/8] a#' [10/9] h#' [108/125] a' [5/8] c#' [16/15] d' [9/8] e+' [8/5] c'' [5/6] a' [9/8] h+' [8/15] c' [9/4] d+'' [25/48] d#+' [6/5] f#+ [4/3] h+' [8/9] a' [15/16] g#+' [9/10] f#+' [15/8] f'' [64/75] d+'' [1/2] d+' [48/25] db+'' [5/6] hb+' [3/5] db+' [4/3] gb.

[150] Johnston, «Five Fragments [1960/61]», https://findingaids.library.northwestern.edu/repositories/3/archival_objects/237890, Northwestern University Music Library: Ben Johnston Papers Folder 26, Box: 4, Folder: 26. Music Library.

Mit Ausnahme von Fragment I entspricht die Skizze weitgehend der Reinschrift, wobei Johnston in letzterer auf die Angabe der Ratios verzichtet. Die Abweichungen in der Einleitung allerdings sind erheblich. In der Skizze verwendet Johnston einen bedeutend grösseren Vorrat an Intervallen, darunter auch unübliche wie die übermässige Sekunde oder die enge übermässige Sekunde. In der Reinschrift hingegen sind einzig die ersten vier Töne identisch, anschliessend reduziert Johnston die Anzahl der verwendeten Intervalle auf die beschriebenen Basisintervalle und vollzieht damit einen ersten (allerdings noch fehlerbehafteten) Schritt hin zu seinem modularen Prinzip der Tonhöhenbehandlung (siehe Notenbeispiel 2).



Notenbeispiel 2: *Five Fragments*, Fragment I: Vergleich der Skizze zur Reinschrift

Auch in der Reinschrift missachtet Johnston die Spielanweisungen (siehe Anmerkung 139), indem er mit {f#′;fx} eine verminderte Oktave und mit {e+′;ab+} eine übermässige Quinte verwendet, deren Intonation ungeklärt bleibt.

Wie in den vorhergehenden Stücken verwendet Johnston wiederum reihentechnische Verfahren, die er nun mikrotonal differenziert.[151] Die Komposition beginnt mit einer Zwölftonreihe, welche sogleich zweimal wiederholt wird. Abgesehen von wenigen Oktavierungen unterscheiden sich die drei Fassungen der Reihe nur in rhythmischer Hinsicht. Wichtiger ist hingegen die

[151] Von Gunden, *The Music of Ben Johnston* [1986], S. 64.

enharmonische Umdeutung der letzten beiden Töne in der dritten Fassung. Damit macht Johnston klar, dass er die enharmonischen Varianten als Kategorie betrachtet. In der Folge werden diese – und nicht die einzelnen Tonhöhen – mit dodekaphonen Techniken behandelt. Ausser dem Zentralton H sind alle Töne mit mehreren Repräsentationsformen anzutreffen.[152] Im weiteren Verlauf von Fragment I ist die dodekaphone Struktur aber nur mittels Einschiebungen einzelner wiederholter Töne beschreibbar (siehe https://zenodo.org/records/15125414). Im zweiten Fragment verstärkt sich diese Tendenz und bei den restlichen Fragmenten handelt es sich um freie Atonalität,[153] die sich mit dodekaphonen Ordnungssystemen nicht mehr beschreiben lässt (siehe Tabelle 3).

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
I, 1	d''	h'	d#'	f#+'	fx+	a#+	c#+'	a+'	c+'' [a+'; c+'']	e+'	ab+	f+'
I, 2	d''	h'	d#'	f#+'	fx+'	a#+	c#+''	a+'	c+'	e+''	ab+'	f+'
I, 3	d''	h'	d#'	f#+'	fx+	a#+	c#+''	a+'	c+'	e+''	g#+' [e+'; g#+]	e#+'
I, 4	f#+'	a+'	f+''	db''	hb'	d'	h	g#'	g	e'	d#''	h#'
I, 5	c#'	e' [c#'; e']	c''	a'	ab'	f''	d-''	f#' [f#'']	d#-''	h-'	g-'	hb-'
I, 6	a'	f#'	a#	cx'' [cx']	e#'	d#' [f#+']	fx+'	g#	h' [d#']	h# [h]	c#+'' [d#'; f#+']	e''
I, 7	d''	f+'	a+'	g+'' [f+'']	ab+'	hb'	c'	h'	c#+''	d#' [d'']	f#+']	e'
I, 8	f''	a'	g	ab'	hb	c''	h	d'	c#+'' [e#+'; g#+; fx++']	f#++''	d#+''	e+'
I, 9	c+''	a+'	hb	f+''	g#+'	e+' [c+''; a+']	c#+' [a#+]	fx+	f#+'	d#''	h'	d'
I, 10	hb	c#+'	a+'	f+''	d''	f#+'	eb'	c'	h'	g#'	e''	g''
I, 11	hb''	ab+''	gb''	g''	f+''	eb''	e''	d''	c''	c#''	h'	a'
II, 1	g'	d''	h' [h'']	d#'	f#+' [d''; g]	hb	f+'	db'	a+'	c+'' [a+']	e+'' [c+'']	ab+'
II, 2	f+'	a+' [f+'']	db''' [f+']	ab+'	fb+'' [ab+']	c+' [c+''; e+'''; a+'; c#+'']	f#+'' [g#+'; e+'; c+''; a+''; a+'; c#+'; f#+']	a#+	d#'''	fx+' [f#+''; d#']	h' [g'']	d'' [h'; hb'; d'']
II, 3	f#+'	a+'	c#+'	e+'	c+' [a+; c#+']	g#+'	e#+'	a#+	cx+' [cx+''; ex+'; ex+'']	cx#+'	ax+ [cx+''']	fx+
II, 4	a#+	e#+'	g#+'	c#+''	e+' [e+'']	c+''	a+' [c#+''; g#+''; a#+'; e#+'; c#+''; a#+']	fx+	f#+'	d#' [f#+'']	d'''	h''

Tabelle 3: *Five Fragments*: Ablauf der Zwölftonreihen in den ersten beiden Fragmenten

Nebst der Reinschrift von Johnstons Hand existiert eine gedruckte Ausgabe von 1975, die der Reinschrift weitgehend folgt, allerdings mit erheblichen Abweichungen der Akzidenzien (siehe https://zenodo.org/record/7278104). So werden nur knapp die Hälfte der Tonhöhen gegenüber der Reinschrift unverändert übernommen. Alle übrigen werden um ein oder zwei syntonische Kommata korrigiert, wobei die Abweichungen in den einzelnen Fragmenten sehr unterschiedlich verteilt sind (siehe Tabelle 4).[154]

[152] Enharmonische Repräsentationen: C (3 Repräsentanten): {C; C+; H#}; C# (3): {C#; C#+; Db}; D (2): {Cx; D}; D# (4): {D#-; D#; D#+; Eb}; E (2): {E; E+}; F (4): {F; F+; E#; E#+}; F# (4): {F#; F#+; F#++; Gb}; G (4): { Fx+; G-; G; G+}; Ab (4): {G#; G#+; Ab; Ab+}; A (2): {A; A+}; A# (4): {A#; A#+; Hb-; Hb}; H (1): H.

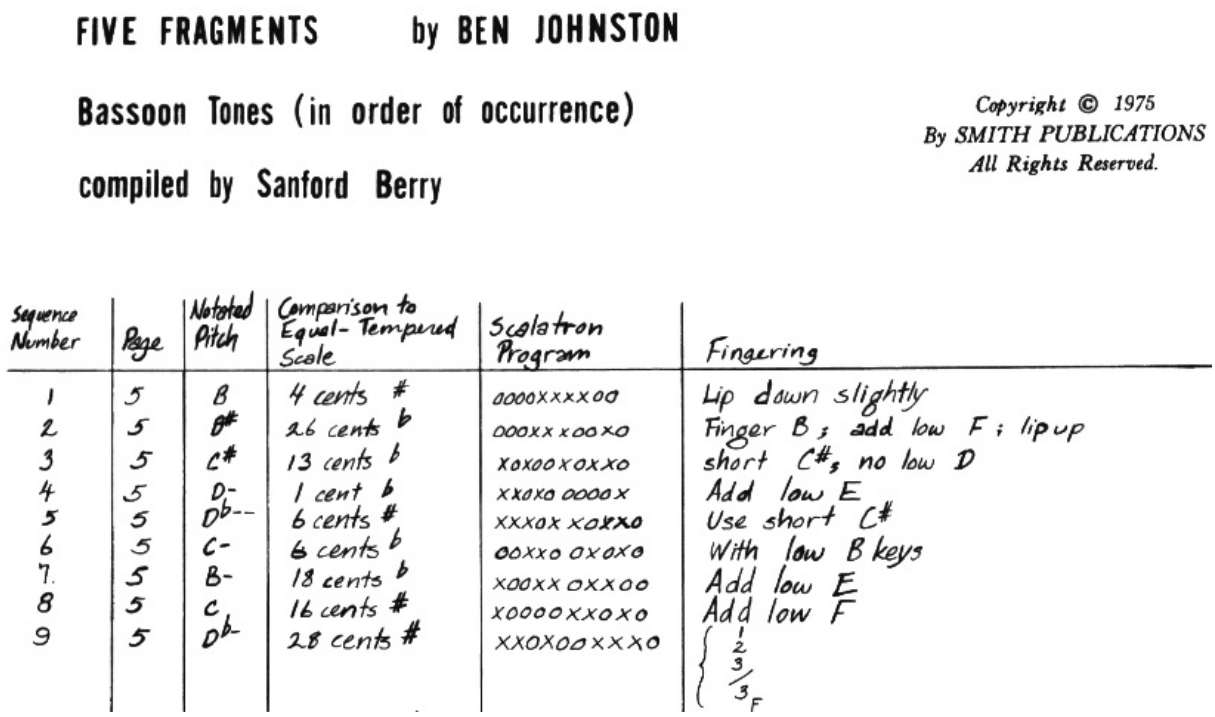
[153] «Atonalität» wird hier als Oberbegriff verwendet, der die Dodekaphonie und Serialität miteinschliesst.

[154] Direkte Tonwiederholungen wurden in diese Zählung nicht aufgenommen.

Korrektur	I	II	III	IV	V	
+2	4		11	1		2.2%
+1	50	55	79	26	82	40.7%
0	65	36	107	42	82	46.3%
-1	37		32	2	2	10.2%
-2	0		4			0.6%

Tabelle 4: *Five Fragments*: Abweichungen in syntonischen Kommata

Da die Differenzen zwischen den in den Skizzen angegebenen Ratios nicht denjenigen der später etablierten Schreibweise entsprechen, ist der Einsatz der Just Intonation spekulativ. In dieses Bild passen die mit den Lippen zu korrigierenden Fagotttöne, welche mit grossen intonatorischen Vorbehalten zu betrachten sind. Johnston scheint sich dessen bewusst gewesen zu sein, denn in der Druckausgabe ergänzt er die Griffangaben des Fagotts mit den Programmcodes des Scalatron* (siehe Abbildung 5).



FIVE FRAGMENTS by BEN JOHNSTON

Bassoon Tones (in order of occurrence)

compiled by Sanford Berry

Copyright © 1975
By SMITH PUBLICATIONS
All Rights Reserved.

Sequence Number	Page	Notated Pitch	Comparison to Equal-Tempered Scale	Scalatron Program	Fingering
1	5	B	4 cents #	oooooxxxoo	Lip down slightly
2	5	B#	26 cents b	oooxxxooxo	Finger B; add low F; lip up
3	5	C#	13 cents b	xoxooxoxxo	short C#, no low D
4	5	D-	1 cent b	xxoxo oooox	Add low E
5	5	Db--	6 cents #	xxxox xoxxo	Use short C#
6	5	C-	6 cents b	ooxxo oxoxo	With low B keys
7	5	B-	18 cents b	xooxx oxxoo	Add low E
8	5	C	16 cents #	xoooo xxoxo	Add low F
9	5	Db-	28 cents #	xxoxoo xxxo	1 2 3 / 3F

Abbildung 5: *Five Fragments*: Mikrointervallische Grifftabelle der Fagottstimme[155]
© Baltimore: Smith Publications 1975

[155] Johnston, *Five Fragments* [Partitur, 1960/61], S. c.

Zwar entwickelt das Stück klanglich eine grosse Suggestivkraft und steht den *Three Chinese Lyrics* qualitativ nicht nach. Betrachten wir aber die unklare Verwendung des syntonischen Kommas und die Häufigkeit von offensichtlichen Fehlern, so muss der Start in die Just Intonation technisch als missglückt gelten.

2.4 «Scalar Order as a Compositional Resource»

Mit «Scalar Order as a Compositional Resource» (1962/63)[156] vollzieht Johnston den Schritt zu einer formalisierten Theorie der Just Intonation.[157] Als Erstes beschreibt er sämtliche musikalischen Phänomene als Ausdruck rhythmischer Gestalten und konkretisiert dabei die in der «Aesthetic Theory» angegebenen Kategorien: «Tone qualities, noise textures, and pitch combinations make up the musical ‹objects› which are composed into rhythmic gestures. These different kinds of phenomenal gestalts are, physically speaking, different modes of vibration.»[158] Die Tiefe musikalischen Hörens ist laut Johnston abhängig von der Fähigkeit, physikalische Verwandtschaften einzuordnen. Dabei rekurriert er auf Stevens (1946), der vier Arten des Messens von Skalen vorschlägt. Diese sind hierarchisch zu verstehen, denn die Skalen Nr. 2–4 umfassen jeweils sämtliche Messmöglichkeiten der vorhergehenden und erweitern diese um mindestens eine zusätzliche Option (siehe Tabelle 5).[159]

---

[156] Johnston, «Scalar Order [1962/63]». Laut Johnston stammt der Titel von Milton Babbitt: Johnston, *Who Am I? Why Am I Here?* [2006b], S. 7.

[157] Bevor Johnston seine grundlegende Schrift «Scalar Order as a Compositional Resource» verfasste, schrieb er mit der Schauspielmusik *The Taming oft he Schrew* (1961) eine Komposition, in der sich keinerlei Hinweise zur Just Intonation finden lassen. Dies entspricht einem auch später anzutreffenden Muster, hat Johnston doch immer wieder normal notierte Gebrauchsstücke fabriziert; vgl. Roy, «Werkverzeichnis Ben Johnston [2015]», S. 103.

[158] Johnston, «Scalar Order [1962/63]», S. 10.

[159] Ebd., S. 11.

Skala	Empirische Grundoperationen	Zulässige Statistiken (unveränderlich)
[1] Nominal	Feststellung der Gleichheit	Anzahl der Fälle Modi Kontingenzielle Korrelation
[2] Ordinal	Feststellung von mehr oder weniger	Mittelwert Perzentile
[3] Intervall [melodisch]	Bestimmung der Gleichheit von Intervallen oder Differenzen	Mittelwert Standardabweichung Rangfolgekorrelation
[4] Ratio [harmonisch]	Bestimmung der Gleichheit der Verhältnisse	Variationskoeffizient

Tabelle 5: Stanley Smith Stevens: Übersicht der Skalenformen[160]

Der nominalen Skala ordnet Johnston die musikalische Form zu, während das Wahrnehmen der Dynamik einer ordinalen Skala entspricht. Er macht dabei auf die Schwierigkeit aufmerksam, gleiche dynamische Abstände zu bestimmen, was die Voraussetzung einer Intervall-Skala wäre. Für die beiden übrigen Kategorien ergänzt Johnston das Vokabular und bezeichnet die Intervall-Skala als melodisch und die Ratio-Skala als harmonisch. Beim Wahrnehmen von Tonhöhen stehen die beiden in einer komplexen Wechselbeziehung und sind meistens als Kombination zu verstehen. Für Johnston ist die harmonische Skala grundlegender und hierarchisch höher zu werten als die melodische, denn diese hat den Vorteil einer grösseren mnemotechnischen Zugänglichkeit. Mit ihr lassen sich alle Tonhöhen – selbst wenn diese komplex organisiert sind – gemeinsamen Referenzpunkten zuordnen, was die Möglichkeit des hörenden Überprüfens eröffnet: «Harmonic listening is too easy and too basic to be ignored, even in purely melodic music.»[161]

Während Tonleitern in gleichschwebenden Stimmungen mit der melodischen Skala gebildet werden, arbeitet Johnston mit der harmonischen und seine Skalen basieren auf der Addition und Subtraktion reiner Intervalle. In einem ersten Schritt unterteilt er die Oktave in zwei verschränkte Quinten und erhält so Quarte und den [grossen] Ganzton (siehe Abbildung 6).

---

[160] Bei der Tabelle handelt es sich um eine direkte Übernahme einer Tabelle von Stanley Smith Stevens, wobei die Spalte «Mathematical Group Structure» nicht übernommen wurde: Stanley Smith Stevens, «On the Theory of Scales of Measurement», in: *Science, New Series* 103, H. 2684 (7. Juni 1946), S. 677–680, hier S. 678.

[161] Johnston, «Scalar Order [1962/63]», S. 13.

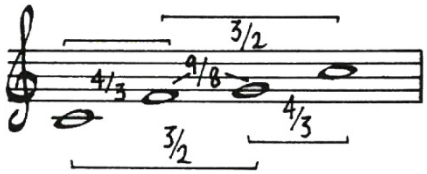


Abbildung 6: Unterteilung der Oktave in zwei verschränkte Quinten[162]
© 2006 by the Board of Trustees of the University of lllinois

In einem nächsten Schritt wird die Quinte mit zwei verschränkten Quarten unterteilt, woraus eine pentatonische Skala mit der grossen Sekunde und dem Semiditonus als Basisintervalle resultiert (siehe Abbildung 7).

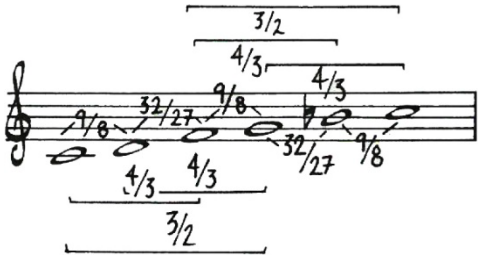


Abbildung 7: Pentatonische Skala mit grossen Sekunden und Semiditoni[163]
© 2006 by the Board of Trustees of the University of lllinois

Durch die Perpetuierung dieses Vorgangs gelangt Johnston zu beliebig fein abgestuften, nicht äquidistanten Tonleitern. Anders als Partch, der seine 43-Ton-Skala mit einer Vielzahl verschiedener Intervalle bildet, konstruiert Johnston Skalen mit möglichst wenig Basisintervallen, wobei deren Anzahl diejenige der zur Konstruktion verwendeten Primzahlen nicht übersteigt.[164] In der folgenden 53-stufigen Tonleiter sind dies das syntonische Komma, die um ein syntonisches Komma verringerte kleine Diesis und der um eine kleine Diesis reduzierte chromatische Halbton (siehe Abbildung 8).[165]

---

[162] Ebd., S. 17.

[163] Ebd.

[164] Johnston, «Rational Structure [1976a]», S. 72.

[165] a = $^{81}/_{80}$ = 21.5¢; b = $^{128}/_{125}$-$^{81}/_{80}$ = $^{2048}/_{2025}$ = 19.6¢; c = $^{25}/_{24}$-$^{128}/_{125}$ = $^{3125}/_{3072}$ = 29.6¢.

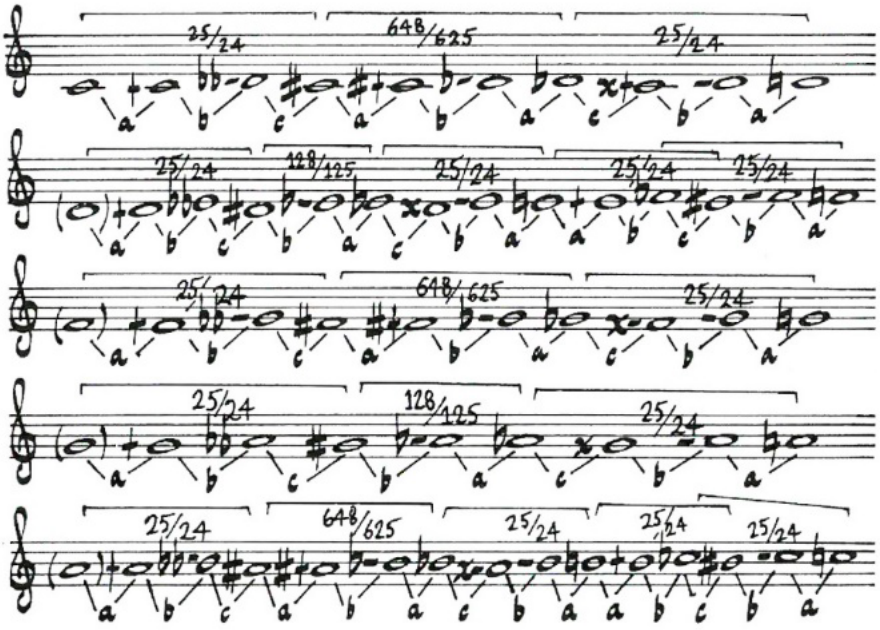


Abbildung 8: Variante einer 53-stufigen Tonleiter im 5-Limit[166]
© 2006 by the Board of Trustees of the University of lllinois

Mit der Verwendung von Kleinbuchstaben zur Bezeichnung der drei Basisintervalle verweist Johnston subtil auf die nominale Skala und verbindet damit mikrointervallisches und makroorganisatorisches Denken. Letzteres ist nicht statisch, sondern naturgemäss als Entwicklung angelegt, nehmen wir doch hörpsychologisch das erste Auftreten eines Formteils anders wahr als dessen Wiederkehr. Dadurch ist eine weitere Verbindung von mikrointervallischer Organisation der Tonhöhen und der formalen Gestaltung gegeben, denn Johnston beschreibt sein Tonhöhendenken als antizyklisch. An die Stelle des Quintenzirkels tritt eine Quintenspirale: «Symmetrically repeating rational pitch intervals does not bring about a circular return to the original pitch, but progressively changing spiral approximations of it (cf. the ‹circle› of fifths; also the process of harmonic displacement by diatonic comma in triadic music)»[167] (siehe Abbildung 9).

[166] Johnston unterlaufen zwei Fehler: Korrekt wäre Fx+ (anstelle von Fx-) und Ax+ (anstelle von Ax-): Johnston, «Scalar Order [1962/63]», S. 27.

[167] Ebd., S. 28.

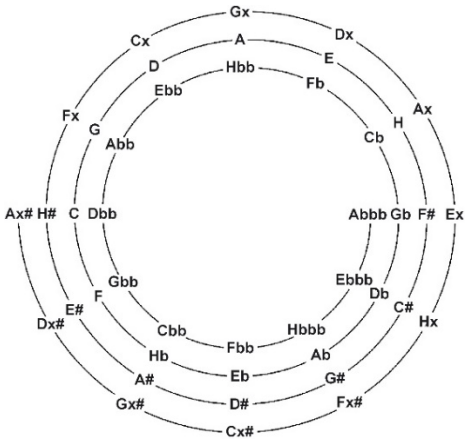


Abbildung 9: Quintenspirale

Johnston trägt bereits in dieser frühen Schrift der zu erwartenden Kritik Rechnung. Die harmonische Skalenbildung ist für ihn eine Technik und keine ästhetische Frage und er verwahrt sich dagegen, diese Herangehensweise als ausgeschöpft und veraltet zu betrachten. Stattdessen betont er, dass mit seiner Ableitung immer feinerer Akkorde der harmonischen Komplexität der Neuen Musik eher Rechnung getragen werde als mit dem seriellen Denken: «Serial technique is only an interim solution. Its contributions to musical intelligibility and expressivity need to be subsumed under a larger and less restrictive whole.»[168] Zudem verlangt Johnston die Überwindung des dichotomen Denkens in Konsonanz und Dissonanz und fordert stattdessen ein ausdifferenziertes mikrointervallisches Sonanzfeld und die Ergänzung der beiden Hauptkategorien mit einer Vielzahl an Zwischenstufen.[169]

[168] Ebd., S. 29.

[169] Ebd., S. 28–29.

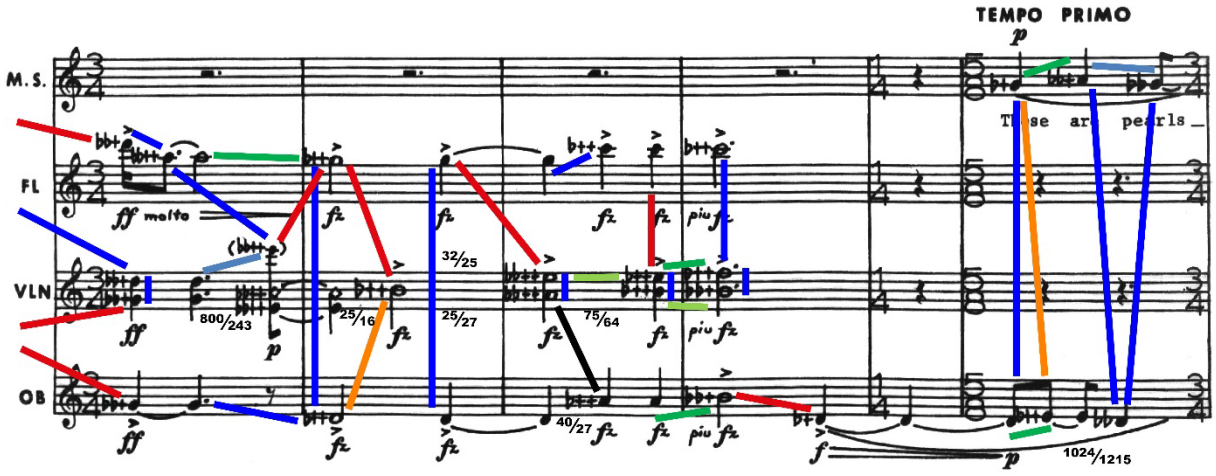
2.5 Zwei komponierte Kommentare zu «Scalar Order»

Es ist nicht gesichert, wann genau Johnston mit der Arbeit an «Scalar Order as a Conpositional Resource» begonnen hat und ob die beiden 1962 entstandenen Kompositionen *A Sea Dirge*[170] und *Knocking Piece*[171] parallel zum Beginn der Arbeit am theoretischen Text entstanden sind oder zu diesem Zeitpunkt schon abgeschlossen waren. Da die beiden Werke wie komponierte Kommentare zum theoretischen Text wirken, liegt die Vermutung nahe, dass zumindest die gedankliche Arbeit zu seiner Theorie schon vor der Komposition der beiden Werke begonnen haben muss. *Knocking Piece* legt Zeugnis ab für die Universalität der beschriebenen Ebenen verschiedener Skalen und *A Sea Dirge* nach Shakespeares *Der Sturm* belegt die Höherstellung der harmonischen Skala im Vergleich zur melodischen. Das Stück für Mezzosopran, Flöte, Oboe und Violine ist Johnstons zweite Komposition in Just Intonation und im Unterschied zu den *Five Fragments* sind die Notationsprobleme nun vollständig verschwunden. Wie in «Scalar Order» arbeitet Johnston mit dem C als Zentralton und das ganze Stück wird mit den Basisintervallen Oktave, Quinte und Terzen harmonisch verbunden. Im Gegensatz dazu ist die melodische Variabilität beträchtlich. Zusätzlich zu den Basisintervallen sind zahlreiche Intervalle anzutreffen, die melodisch gedacht mit dem Ohr nicht zu kontrollieren wären und nur durch die harmonische Bezugnahme zu anderen Stimmen realisierbar werden. Dementsprechend sind im Gegensatz zu den *Five Fragments* keine solistischen Passagen anzutreffen, und die auditive Kontrolle wird durch die meist kontrapunktische Setzweise deutlich erleichtert (siehe Notenbeispiel 3).

---

[170] Ben Johnston, *A Sea Dirge* [1962a] *for mezzo soprano, flute, violin and oboe*, [Partitur], [Baltimore]: Smith Publications 1974.

[171] Ben Johnston, *Knocking Piece* [1962b] *for two percussionists on piano interior and exterior*, [Partitur], [Baltimore]: Smith Publications 1978.



Notenbeispiel 3: *A Sea Dirge*: angereicherte Stimmführung[172]
© Baltimore: Smith Publications 1974

Mit dieser Methode der harmonisch verbundenen Linien erreicht Johnston ein neues Level der melodischen Ausdifferenzierung und erfüllt damit seine Forderung nach einer Anreicherung der Dichotomie zwischen konsonant und dissonant.

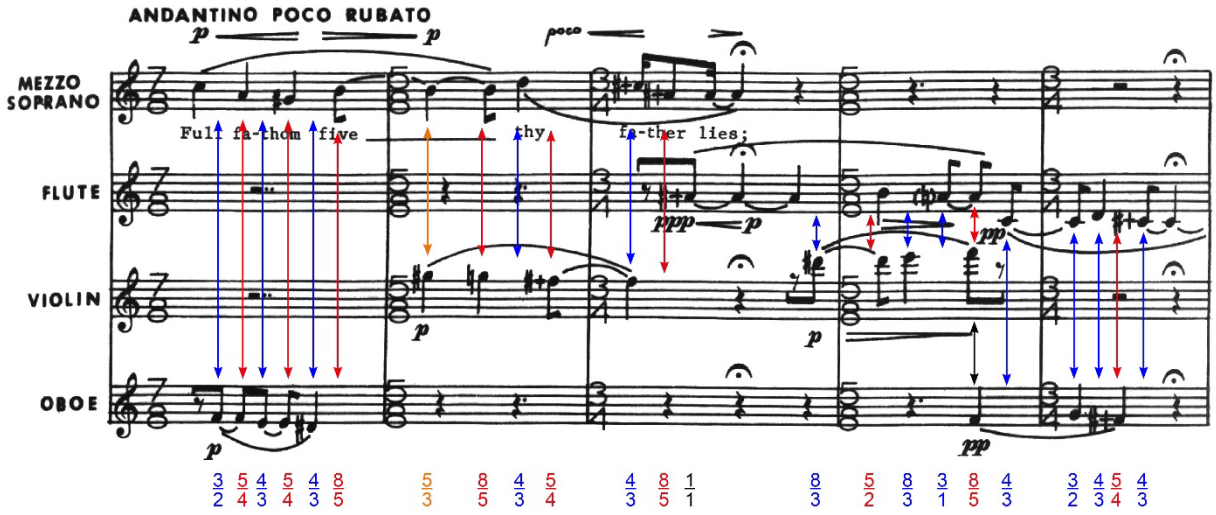
Das darauffolgende *Knocking Piece for two percussionists on piano interior and exterior* geht zurück auf eine Initiative des Regisseurs Wilford Leach. Dieser plante eine Nacherzählung der *Faust*-Legende und orientierte sich dabei an Charles Ferdinand Ramuz' *Histoire du soldat*.[173] Kompositorisch handelt es sich um eine direkte Ableitung von *A Sea Dirge*. Die harmonischen Strukturen des einen werden nun zu den Temporelationen des anderen Stücks. Dafür überträgt Johnston die Ratio der Intervalle in rhythmische Relationen in Form repetierter Unterteilungen. *A Sea Dirge* beginnt mit einem solistischen c″ des Mezzosoprans, gefolgt vom Einsatz der Oboe mit dem f′ auf $1\frac{2}{2}$.[174] Die Prime übersetzt Johnston mit den beiden Achteln im ersten Takt, die Quinte wird zur Temporelation 3:2 im zweiten. In gleicher Weise wird das ganze Stück übertragen, wobei Johnston die Oktavlage nicht berücksichtigt und fallweise für *Knocking Piece* die Umkehrung eines Intervalls verwendet (siehe Notenbeispiel 4).

---

[172] Johnston, *A Sea Dirge* [Partitur, 1962a], S. 1: T. 10–15; die farbigen Eintragungen und die Bezeichnung der Ratios stammen vom Verfasser (zur Verwendung der Farben siehe Anhang i.iv.viii).

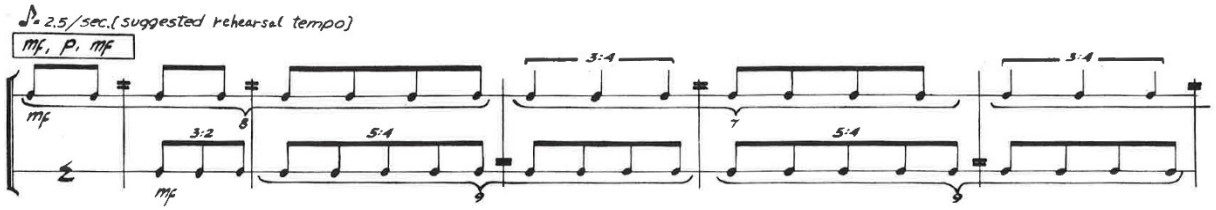
[173] Ben Johnston, «The Genesis of Knocking Piece [1983]», in: *‹Maximum Clarity› and other writings on Music*, Urbana u. Chicago: University of Illinois Press 2006, S. 187–191, hier S. 187.

[174] Zur Angabe rhythmischer Platzierungen siehe Anhang i.v.i.



Notenbeispiel 4: *A Sea Dirge*: Intervallstruktur[175]
© Baltimore: Smith Publications 1974

Die rhythmischen Patterns folgen sich taktweise, wobei jeweils in einer Stimme das Tempo stabil bleibt und die andere die neue Relation exponiert.[176] Einerseits hat dies zur Folge, dass einem Liegeton aus *A Sea Dirge* in *Knocking Piece* mehrere Tempi zugewiesen werden. Andererseits führt diese Form der Übertragung dazu, dass die rhythmischen Relationen aus *A Sea Dirge* völlig neu gestaltet werden (siehe Notenbeispiel 5).



Notenbeispiel 5: Beginn von *Knocking Piece*[177]
© Baltimore: Smith Publications 1978

Als Instrument wählt Johnston einen als Perkussionsinstrument verwendeten Konzertflügel. Bis anhin war das Klavier in seinem Werk das am häufigsten verwendete Instrument, doch da dieses in gleichschwebender Stimmung nur die Oktave rein wiedergeben kann (siehe

[175] Johnston, *A Sea Dirge* [Partitur, 1962a], S. 1: T. 1–5; die farbigen Eintragungen und die Bezeichnung der Ratios stammen vom Verfasser.

[176] Johnston, «The Genesis of Knocking Piece [1983]», S. 188.

[177] Johnston, *Knocking Piece* [Partitur, 1962b], S. 1: T. 1–6.

https://zenodo.org/records/15125145), wird Johnston nur noch in wenigen Fällen Tasteninstrumente mit mikrointervallischen Stimmungen verwenden.[178] *Knocking Piece* ist deshalb Ende und Anfang zugleich. Zum einen verabschiedet sich Johnston von seinem bisherigen Instrumentarium und damit von seiner bisherigen Kompositionsweise, zum anderen markiert das Stück den Anfang einer systematischen Erkundung von rhythmischen und harmonischen Relationen. Der «normal» gestimmte Flügel aber ist für Johnston nur noch als Perkussionsinstrument zu gebrauchen.

[178] Es handelt sich um folgende Werke: *Sonata for Microtonal Piano / Grindlemusic* (1965;75), *Quintet for Groups* (1966), *Suite for Microtonal Piano* (1978), *Twelve Partials* (1980), *The Demon Lover's Doubles* (1985) und *Ma Mie qui danse* (1990/91); vgl. Roy, «Werkverzeichnis Ben Johnston [2015]».

3 EIN MANIFEST

Die Fertigstellung von *Scalar Order as a Compositional Resource* muss auf Johnston beflügelnd gewirkt haben; bis 1966 entstehen nicht weniger als ein Dutzend unterschiedlichste Kompositionen,[179] darunter zentrale Werke wie das *String Quartet No. 2*[180], die *Sonata for Microtonal Piano / Grindlemusic*[181] und das Orchesterwerk *Quintett for Groups*[182]. Zudem schreibt Johnston eine Reihe von Stücken, für die er die Just Intonation nicht verwendet und die den Charakter von Gelegenheitsarbeiten haben.[183] Es erscheint plausibel, dass Johnston bei diesem Arbeitspensum parallel an mehreren Werken gearbeitet hat, was die sich widersprechenden Datierungen der *Sonata for Microtonal Piano / Grindlemusic* erklären könnte. Während Gilmore (2006b) das Werk mit 1964 datiert und vor dem zweiten Streichquartett einordnet,[184] kehrt Von Gunden (1986) diese Reihenfolge um: «The next piece in Johnston's catalog is a continuation of some of the ideas he experimented with in String Quartet Number 2.»[185] Allerdings macht sie widersprüchliche Angaben und listet die Sonate im Werkverzeichnis unter 1962.[186] Nach eigenem Bekunden hat Johnston die Arbeit an der Sonate für diejenige am zweiten Streichquartett unterbrochen, allerdings macht er diese Angaben mit einer zeitlichen Distanz von über zehn Jahren.[187] Ungeachtet der Datierungsfrage machen die beiden Werke

---

[179] Vgl. ebd., S. 103.

[180] Vgl. Johnston, *String Quartet No. 2* [Partitur, 1964b].

[181] Vgl. Ben Johnston, *Sonata for Microtonal Piano / Grindlemusic* [1965;75], [Partitur], Baltimore: Smith Publications 1976.

[182] Vgl. Ben Johnston, «Quintet for groups», 1966c, <https://findingaids.library.northwestern.edu/repositories/3/archival_objects/237934> [16.5.2022], Northwestern University Music Library: Ben Johnston Papers Folder 11, Folio: 1. Music Library.

[183] Es handelt sich um *Duo for Flute and String Bass* (1963); *Motet* (1963) für drei Blockflöten, *Non più* (1963) für drei Blockflöten und *Of Vanity* (1964) für gemischten Chor; vgl. Roy, «Werkverzeichnis Ben Johnston [2015]», S. 103.

[184] Vgl. Gilmore, «A Chronology [2006b]», S. xxxi.

[185] Von Gunden, *The Music of Ben Johnston* [1986], S. 85.

[186] Vgl. ebd., S. 187.

[187] Vgl. Ben Johnston, «On Crossings (*String Quartet No. 3* and *String Quartet No. 4*) [o. J.a]», in: *‹Maximum Clarity› and other writings on Music*, Urbana u. Chicago: University of Illinois Press 2006, S. 199–200, hier S. 199.

deutlich, welche kompositorische Sicherheit Johnston im Umgang mit der Just Intonation seit den *Five Fragments* gewonnen hat und wie virtuos er verschiedene kompositorische Ansätze zu verbinden weiss. Den wohl entscheidenden Schritt zu dieser Sicherheit macht Johnston in der *Sonata for Microtonal Piano / Grindlemusic*, deren Entstehung er mit einem beinahe fünfjährigen Ringen vergleicht. Im Gegensatz dazu sei das zweite Streichquartett in etwas mehr als nur zwei Monaten entstanden.[188]

3.1 *Sonata for Microtonal Piano / Grindlemusic*

Als einziges Werk Johnstons zeichnet sich die Sonate durch ein nicht oktaväquivalentes Tonsystem aus.[189] Die fixe Stimmung des Klaviers gibt Johnston die Gelegenheit, auf die intonatorische Stütze der Oktave zu verzichten. Nur sieben Töne der tiefsten Lage finden eine oktavierte Entsprechung,[190] wobei fünf dieser Tonpaare durch sechs Oktaven getrennt werden und deshalb auditiv kaum als dieselben Tonhöhen in anderer Lage wahrgenommen werden (siehe Abbildung 10).

Dazu passt die ästhetische Verortung der Sonate, denn nirgends sonst kommt Johnston der kompletten Serialisierung musikalischer Parameter so nahe wie hier. Tempi, Phrasen- und Abschnittslängen entsprechen einem proportionalen Schema. In keinem anderen Werk ist die Auseinandersetzung mit der europäischen Nachkriegsavantgarde ähnlich ausgeprägt wie in der *Sonata for Microtonal Piano / Grindlemusic.* Einerseits reflektiert diese das Sonatenmodell, andererseits «neben Bartók und der Zweiten Wiener Schule [auch] das Klavierwerk Stockhausens und Boulez'»[191]. Da das Tonsystem unverändert auf den Basisintervallen Terz und Quinte

[188] Vgl. ebd.

[189] Für eine umfangreiche Analyse des Stimmsystems vgl. Stahnke, «Klavierstimmung als Fessel und Freiheit [2015]».

[190] Folgende Oktavierungen sind anzutreffen: {„Gx;gx‴}; {„H-;H-}; {„H#;h#‴}; {‚D#-;d#-}; {‚Dx;dx‴"}; {‚Fx+;fx+‴"}; {‚Ax+;ax+‴"}.

[191] Stahnke, «Klavierstimmung als Fessel und Freiheit [2015]», S. 88.

basiert, bedeutet diese Auseinandersetzung stilistisch keinen Bruch zu den zeitlich benachbarten Werken, sondern ist eher als Kulminationspunkt zu werten.

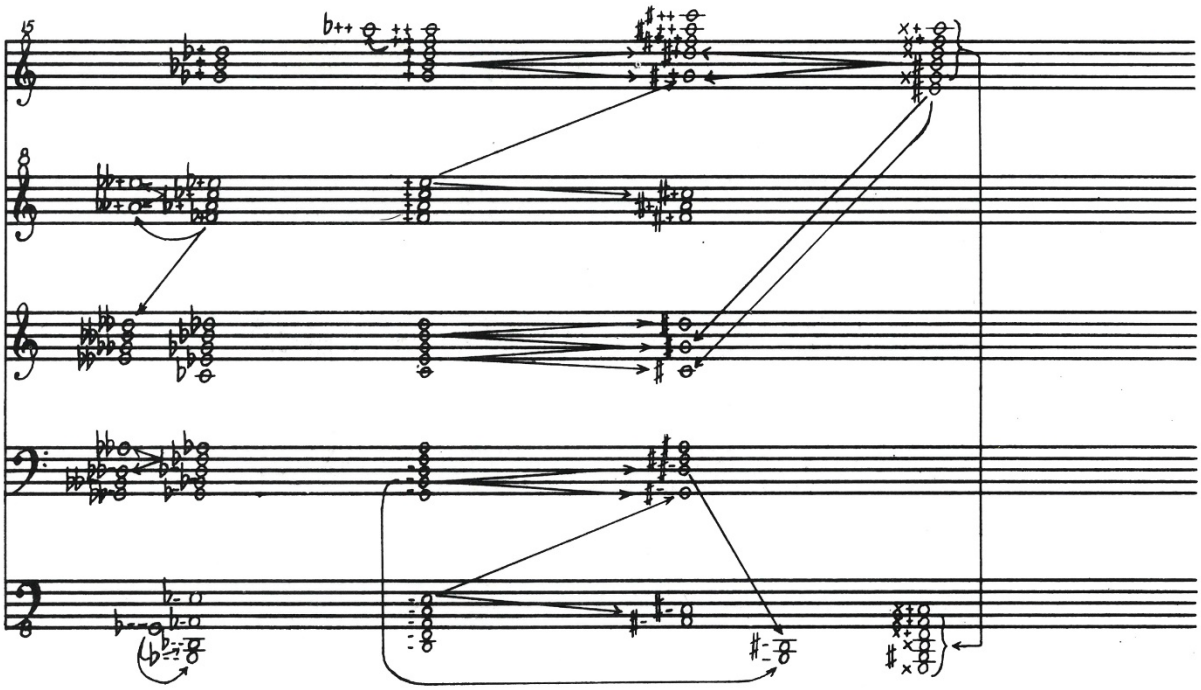


Abbildung 10: Stimmtabelle der *Sonata for Microtonal Piano / Grindlemusic*[192]
© Baltimore: Smith Publications 1976

Grösser ist die klangliche Differenz, denn das Klavier ist prädestiniert, Johnstons geforderten Katalog einer Ausdifferenzierung von Dissonanz und Konsonanz analytisch nachvollziehbar zu machen. Im Wesentlichen unterscheidet er drei Kategorien, die in der Partitur weiter verfeinert werden:

1. Reine Terzen und Quinten
2. Mischungen dieser Basisintervalle (Septimen, Nonen, Undezimen, Tredezimen usw.)
3. Intervalle mit geradzahligen Tastaturabständen (Sekunden, Quarten, Sexten usw.), die durch eine chromatische oder enharmonische Umdeutung klingen, als wären diese falsch gestimmt[193]

[192] Johnston, *Sonata / Grindlemusic* [Partitur, 1965;75] , S. e.

[193] Vgl. Johnston, *Sonata / Grindlemusic* [Partitur, 1965;75] , S. b.

Laut Stahnke (2015) habe Johnston das Klavier nach Gehör gestimmt.[194] Dem widerspricht das Vorwort zur Partitur, in welchem Johnston diese Möglichkeit zwar in Betracht zieht, zum Stimmen aber die Verwendung eines Scalatrons* empfiehlt.[195] Da einige der Centangaben Johnstons nicht den errechneten Angaben entsprechen (siehe https://zenodo.org/records/15050777) und Stahnke zudem auf zwei Unstimmigkeiten in der Stimmtabelle aufmerksam macht[196], ist die Referenzaufnahme von 1976 mit Vorsicht zu geniessen.[197]

Die Sonate wie auch das *String Quartet No. 2* zeichnen sich durch den Willen Johnstons aus, mit äusserst verschieden komponierten Sätzen eine Gesamterzählung zu bauen. Die Sonate ist ein janusköpfiges Werk, dessen doppelter Titel sich dadurch erklärt, dass es in zwei Reihenfolgen gespielt werden kann.[198] Die *Sonata for Microtonal Piano* folgt dem klassischen Schema und schildert laut Johnston die Entfesselungskünste Houdinis. Letzterer sei als Alter Ego zu verstehen und Johnston würde die Fesseln der Sonate und der dodekaphonen Ordnung nur gebrauchen, um diese letztlich abzustreifen:[199] «When, in the Sonata's finale, the knots are finally untied, will it be clear from what Houdini has escaped?»[200] Für *Grindlemusic* gilt die Satzreihenfolge 4-1-3-2 und die Sätze erhalten neue Titel: «Premises»[201], «Questions»[202], «Soul Music»[203] und «Mood Music»[204]. Grindle ist «ein Unterweltwesen aus der altenglischen Saga Beowulf»[205] und die Satzbezeichnungen insinuieren einen Verlauf von rationaler Orientierung hin zum Triumph des Gefühls.

---

[194] Vgl. Stahnke, «Klavierstimmung als Fessel und Freiheit [2015]», S. 88.

[195] Vgl. Johnston, *Sonata / Grindlemusic* [Partitur, 1965;75] , S. f.

[196] Vgl. Stahnke, «Klavierstimmung als Fessel und Freiheit [2015]», S. 91.

[197] Vgl. Robert Miller, *Sound Forms For Piano* [Werke von Henry Cowell, John Cage, Ben Johnston, Conlon Nancarrow], New World Records 80203-2 1976, hier Teil 9–12.

[198] Vgl. Johnston, *Sonata / Grindlemusic* [Partitur, 1965;75] , S. b.

[199] Vgl. Stahnke, «Klavierstimmung als Fessel und Freiheit [2015]», S. 87.

[200] Johnston, *Sonata / Grindlemusic* [Partitur, 1965;75] , S. b.

[201] Ebd.

[202] Ebd.

[203] Ebd.

[204] Ebd.

[205] Stahnke, «Klavierstimmung als Fessel und Freiheit [2015]», S. 90.

3.2 *String Quartet No. 2*

Die Erzählung des zweiten Streichquartetts hingegen ist rein musikalischer Natur. Das Stück besteht aus drei Sätzen, die sich in Gestalt und Technik deutlich unterscheiden und so drei verschiedene Zugänge zur Mikrointervallik bieten. Das eröffnende «Light and Quick: With Grace and Humour»[206] gleicht dem schreitenden Habitus eines würdevollen Conductus. Die Mikrointervalle sind hier einzig in den ausladenden melodischen Linien anzutreffen, nicht aber in der Harmonik. Sie gehören damit zur dritten von Johnston beschriebenen Kategorie und scheinen insbesondere in den weiten Lagen nicht ganz zu stimmen. Der melancholische Mittelsatz «Intimate, Spacious»[207] ist in sich zerrissen. Die unkomplizierten melodischen Linien gleichen einer ausgedehnten Suche, die trotz zahlreicher neuer Anläufe nie zu einem Ende kommt. Dem steht eine statische Harmonik gegenüber, die von Mikrointervallen geprägt wird und einen scharfen Kontrast zu den mäandrierenden Linien erzeugt. Im abschliessenden «Extremely Minute and Intense»[208] schliesslich stehen die Mikrointervalle meistens im Vordergrund der Aufmerksamkeit, mehr denn je hervorgehoben durch die klaren Konsonanzen, die sie umgeben.[209] Der Satz beginnt mit isolierten kurzen Phrasen, die sich zunehmend verdichten und in einen wilden Tanz münden, der die mikrointervallischen Möglichkeiten vollends entfesselt. Nach diesem Höhepunkt beruhigt sich das Geschehen und führt in einem grossen Bogen zurück zu den isolierten Fragmenten des Beginns.

3.2.1 «I Light and Quick: With Grace and Humour»

Der erste Satz erinnert in harmonischer und melodischer Hinsicht an den expressiven Gehalt der Wiener Schule und insbesondere die Melodik orientiert sich deutlich am späten Alban Berg. Strukturiert wird der Satz durch die nichtäquidistante 53-stufige Tonleiter, welche Johnston in

---

[206] Johnston, *String Quartet No. 2* [Partitur, 1964b], S. 4.

[207] Ebd., S. 9.

[208] Ebd., S. 14.

[209] Vgl. Johnston, «Three Attacks [1967]», S. 116–117.

Scalar Order as a Compositional Resource mit der perpetuierten Unterteilung reiner Intervalle hergeleitet hat (siehe S. 42). Der Satz hat eine Länge von 54 Takten, wobei jeder mit dem jeweils nächsten Ton der Skala beginnt.[210] Da Johnston mit sehr grossen Intervallen arbeitet, ist die Skala kaum wahrnehmbar, weshalb Sabat (2015) von einem versteckten Cantus firmus spricht, der über den Satz verteilt eine Oktave durchläuft.[211] Die Tonleiter wird aus drei Kleinstintervallen gebildet, welchen Johnston jeweils eine Zwölftonleiter zuordnet (siehe Abbildung 11).

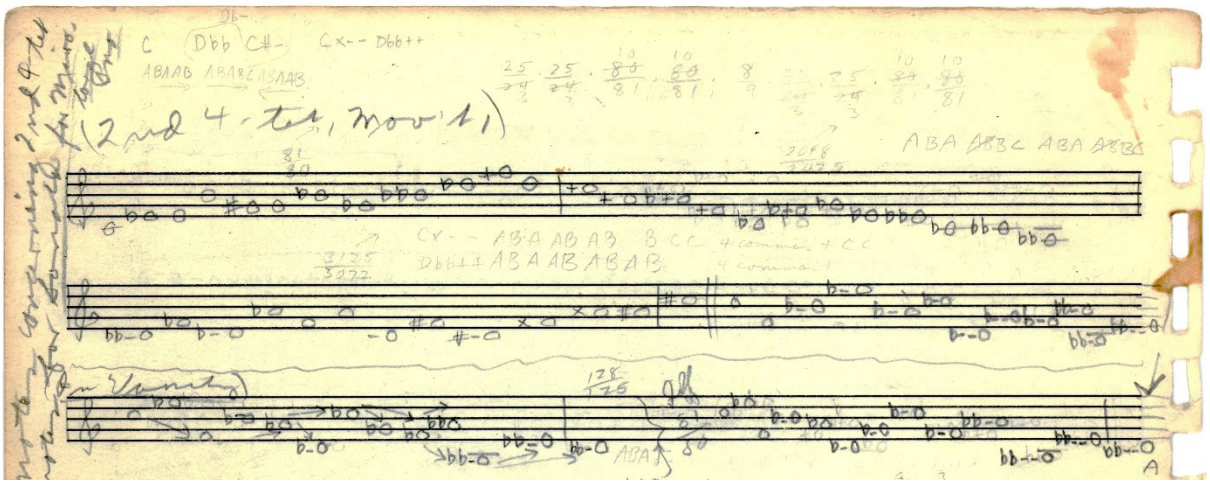


Abbildung 11: *String Quartet No. 2*: Zwölftonreihen des ersten Satzes[212]
© Northwestern University Music Library: Ben Johnston Papers

«I composed this movement entirely of permutations of a single three-note motif, interpreted with a great variety of tunings, and always combined into one of three strict permutations of a twelve-tone set.»[213] Wie in den *Five Fragments* löst Johnston die Verbindung zwischen Dodekaphonie und Just Intonation, indem er die enharmonischen Entsprechungen zu Kategorien

[210] Diese strenge Zuordnung wird im Verlaufe des Stücks zunehmend aufgeweicht. Folgende Tonhöhen erklingen nicht exakt zum Taktwechsel: e+ auf T. 18,5⅔ statt T. 19; e# auf T. 20,6⅔ statt T. 21; f#+ auf T. 26,5⅔ statt T. 27; gb- auf T. 28,5⅔ statt T. 29; a+ auf T 41,2 statt T. 41; hbb- auf T 42,2⅔ statt T. 42; a# auf T. 42,8 statt T. 43; a#+ auf T. 43,5⅔ statt T. 44; hb auf T 45,5 statt T. 46; h+ auf T. 49,5⅔ statt T. 50.

[211] Vgl. Sabat, «Pantonality Generalised [2015]», S. 28.

[212] Ben Johnston, «String quartet no. 2», 1964a, <https://findingaids.library.northwestern.edu/repositories/3/archival_objects/237748> [16.4.2022], Northwestern University Music Library: Ben Johnston Papers Folder 19, Box: 5, Folder: 19. Music Library.

[213] Johnston, «Three Attacks [1967]», S. 116.

zusammenfasst und diese im Sinne der Zwölftontechnik behandelt: «Thus, in practice, there are not twelve notes but twelve pitch regions per octave.»[214]

Aufgrund der divergierenden Herleitungen der Kleinstintervalle unterscheidet sich auch die Struktur der zugehörigen Zwölftonreihen.[215] Zwar bestehen alle hauptsächlich aus Terzen, doch während bei den Varianten a und b die kleine Terz die Hälfte aller Intervalle ausmacht, rückt bei Variante c die grosse Terz an die wichtigste Stelle (siehe Tabelle 6).

Intervall	a	b	c
$^{3}/_{2}$	1	1	2
$^{5}/_{4}$	3	1	5
$^{6}/_{5}$	5	6	4
$^{9}/_{8}$		1	
$^{10}/_{9}$	1		
$^{25}/_{24}$	2	3	1

Tabelle 6: *String Quartet No. 2*, 1. Satz: Binnenintervalle der 3 Grundreihen

Entgegen Johnstons Aussage werden die Reihen im Verlauf des Stücks nicht strikt permutiert. So wird die Reihenform durch das häufige Zusammenfallen mehrerer Töne aufgeweicht und nur 8 der 54 Takte kommen ohne akkordische Verdichtung aus.[216] Zudem ändert Johnston bei 18 Reihen die Tonabfolge, was insbesondere für die Variante b gehäuft zu beobachten ist. Hier

[214] Ben Johnston, «Proportionality and Expanded Musical Pitch Relations [1965]», in: *‹Maximum Clarity› and other writings on Music*, Urbana u. Chicago: University of Illinois Press 2006, S. 32–40, hier S. 34.

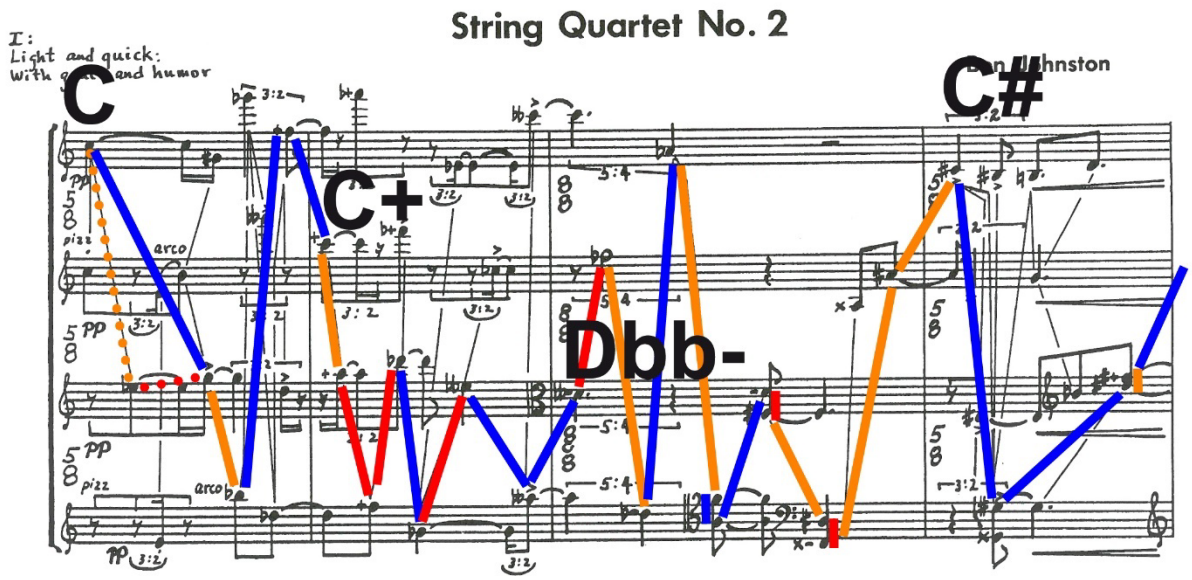
[215] Die drei Reihen haben folgende Intervallstruktur:

- Reihenform a: C [$^{6}/_{5}$] Eb [$^{25}/_{24}$] E [$^{3}/_{2}$] H [$^{5}/_{6}$] G# [$^{24}/_{25}$] G [$^{6}/_{5}$] Hb [$^{4}/_{5}$] Gb [$^{6}/_{5}$] Hbb [$^{5}/_{4}$] Db [$^{5}/_{4}$] f+ [$^{5}/_{6}$] D [$^{9}/_{10}$] ‖ C+
- Reihenform b: C+ [$^{5}/_{6}$] A+ [$^{24}/_{25}$] Ab+ [$^{5}/_{6}$] F+ [$^{4}/_{5}$] Db [$^{6}/_{5}$] Fb+ [$^{9}/_{8}$] Gb [$^{5}/_{6}$] Eb [$^{24}/_{25}$] Ebb [$^{5}/_{6}$] Cb [$^{24}/_{25}$] Cbb [$^{6}/_{5}$] Abb [$^{2}/_{3}$] ‖ Dbb-
- Reihenform c: Dbb- [$^{5}/_{4}$] Fb [$^{5}/_{6}$] Db- [$^{3}/_{2}$] Ab [$^{5}/_{6}$] F [$^{5}/_{4}$] A [$^{2}/_{3}$] D- [$^{5}/_{4}$] F# [$^{5}/_{6}$] D#- [$^{5}/_{4}$] Fx [$^{5}/_{4}$] Ax [$^{24}/_{25}$] A# [$^{6}/_{5}$] ‖ C#.

[216] In den Reihenformen a und c stehen durchschnittlich 7.6 Töne (= 63.3%) alleine, in der Reihenform b 5.7 (= 47.5%).

stellt Johnston selbst die beiden Reihen ohne zusammengefasste Töne um (siehe https://zenodo.org/records/15050926).

Da sich zudem fünf 5 Reihen einen Ton teilen und in 2 Reihen eine Tonhöhe fehlt, ist die Dodekaphonie nur als sekundäres Konstruktionsprinzip zu verstehen. «I wanted to write a piece in which the players would need to listen to each other carefully and to take much greater care than usual in locating the pitches. It would be a little like mountain climbing: the foothold of each note would be dependent upon making precisely the right connection – the right interval – with some other player's note.»[217] Mit der Metapher des Bergsteigens bezieht sich Johnston nicht auf die Zwölftonreihen, sondern auf einen die Reihen überlagernden Pfad aus reinen Terz- und Quintverbindungen, der den ganzen Satz durchzieht (siehe https://zenodo.org/records/15051084).[218] Die rein zu intonierenden Intervalle werden, sofern sie nicht innerhalb einer Stimme liegen, mit Verbindungslinien kenntlich gemacht, wodurch die drei Kleinstintervalle erst spielbar gemacht werden (siehe Notenbeispiel 6).



Notenbeispiel 6: *String Quartet No.* 2, 1. Satz: Beginn des roten Fadens[219]
© Baltimore: Smith Publications 1989

---

[217] Johnston, «Three Attacks [1967]», S. 115.

[218] Einzig im T. 43 folgt auf das a#″ zuerst das c#″ und erst anschliessend das cx′.

[219] Johnston, *String Quartet No. 2* [Partitur, 1964b], S. 4: T. 1–4; die farbigen Eintragungen und die Tonbezeichnungen stammen vom Verfasser (zur Verwendung der Farben siehe Anhang i.iv.viii); vgl. Johnston, *Quartets Nos. 2, 3, 4 & 9* [CD, 2006], Teil 8, 0:00–0:15.

Die Kleinstintervalle weisen zwar eine ähnliche Grösse auf, deren Herleitung unterscheidet sich jedoch grundsätzlich. Das syntonische Komma und die Variante b können hauptsächlich mit Quinten erreicht werden, Ersteres mit drei Quinten und einer kleinen Terz, Letztere mit vier Quinten und zwei grossen Terzen. Das Kleinstintervall c hingegen ist ausschliesslich mit Terzen konstruierbar (siehe Tabelle 7).[220]

Kleinstintervall	Ratio	Bezeichnung	Cent	Herleitung
a	$^{81}/_{80}$	Syntonisches Komma	21.5 ¢	$3^4 / 2^4 \times 5$
b	$^{2048}/_{2025}$	Diaschisma	19.6 ¢	$2^{11} / 3^4 \times 5^2$
c	$^{3125}/_{3072}$	Chromatischer Halbton - kleine Diesis	29.6 ¢	$5^5 / 2^{10} \times 3$

Tabelle 7: *String Quartet No. 2*: Kleinstintervalle und Herleitung mit Terzen und Quinten

Trotz der verschiedenen Herleitungen haben die Modelle keine prädispositive Auswirkung auf die Harmonik. Nur gerade in 7 der 47 Reihen läuft der harmonische Pfad in der schnellstmöglichen Weise ab,[221,222] bei allen anderen unterteilt Johnston entweder Quinten in zwei Terzen[223] oder er baut Intervalle ein, die später wieder kompensiert werden[224]. In anderen Fällen führt die Verbindungslinie nur als Nebenstrang zum nächsten zu erreichenden Ton der 53-stufigen

[220] Die Kleinstintervalle können wie folgt konstruiert werden:

- $^{81}/_{80} = {}^{3}/_{2} + {}^{3}/_{2} + {}^{3}/_{4} + {}^{6}/_{5}$;
- $^{2048}/_{2025} = {}^{4}/_{3} + {}^{4}/_{3} + {}^{4}/_{3} + {}^{2}/_{3} + {}^{4}/_{5} + {}^{4}/_{5}$;
- $^{3125}/_{3072} = {}^{5}/_{4} + {}^{5}/_{4} + {}^{5}/_{4} + {}^{5}/_{8} + {}^{5}/_{6}$.

[221] Variante a: T. 4, 22, 53; Variante b: T. 13, 24, 27, 38.

[222] Der T. 47 wird mit 5 Verbindungsintervallen abgebildet. Allerdings ist {T. 47,3;47,4} = {d#‴;f#‴} keine kleine Terz, sondern ein Semiditonus. Da Johnston zwischen diesen Tönen eine Verbindungslinie setzt, kann von einem Fehler ausgegangen werden. Beim f#‴ fehlt das Pluszeichen und Johnston geht von diesem falschen Resultat aus weiter; zur Bezeichnung spezifischer Intervalle siehe Anhang i.iv.iv.

[223] Siehe https://zenodo.org/records/15051084: {T. 1;3½}.

[224] Siehe https://zenodo.org/records/15051084: eine der 3 abwärts gerichteten kleinen Terzen ({T. 3,1⅗;3,1⅕}: {fb‴;db-‴}; {T. 3,2⅖;3,3}: {ab′;f′}; {T. 3,5;3,6}: {f#;d#-}) wird durch die aufwärts führende kleine Terz kompensiert {T. 3,6;3,8}: {Fx;a#′}; T. 3,6: Im Vc. steht das Minuszeichen bei der falschen Note: richtig wäre {Fx;d#-}.

Skala.[225] Dies hat zur Folge, dass der rote Faden anschliessend zum Bifurkationspunkt zurückgeführt werden muss, sich also wiederum Intervalle gegenseitig aufheben. Durch diese Techniken werden die drei Modelle weitgehend homogenisiert, was durch eine hochvirtuose Schreibweise mit grossen Sprüngen zusätzlich unterstützt wird. Zudem bildet der rote Faden meist nur den Hauptstrang im polyphonen Geschehen und ein Ton wird von Johnston häufig als Ausgangspunkt für mehrere reine Intervalle verwendet. Da sich Johnston auf drei reine Intervalle beschränkt, ergeben sich nur gerade 15 mögliche dreistimmige und 20 vierstimmige Akkorde (siehe Tabelle 8).[226]

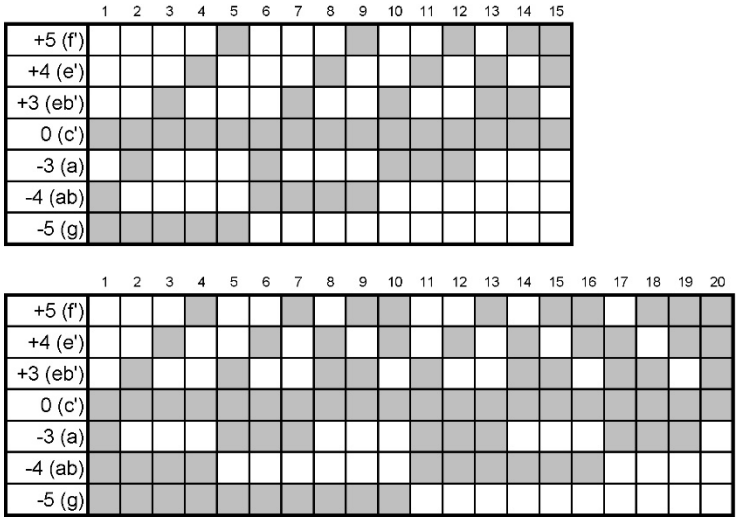


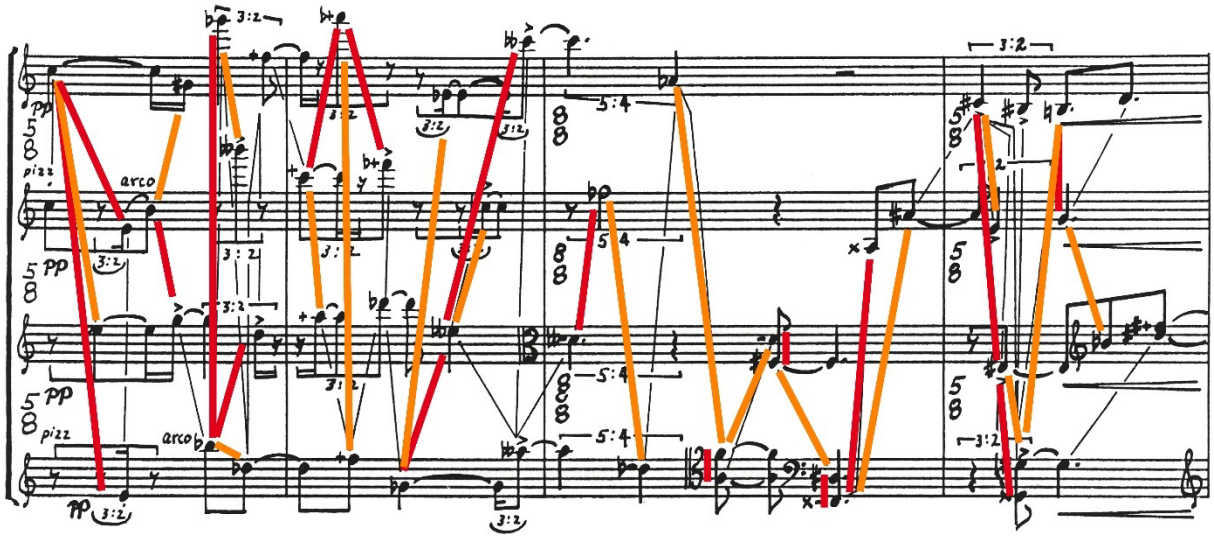
Tabelle 8: *String Quartet No. 2*, 1. Satz: Mögliche drei- und vierstimmige Akkorde

Die meisten dieser Akkorde weisen eine chromatische Struktur auf, wodurch die Terzenzentriertheit aufgeweicht wird. Werden zusätzlich zu den von Johnston indizierten auch die weiteren Terzenverbindungen in die Betrachtung einbezogen, dann zeigt sich die Allgegenwart zweier vom selben Ton ausgehenden Terzen, deren Zielpunkte unter sich dissonant sind und damit für die grosse Innenspannung der Harmonik verantwortlich zeichnen (siehe Notenbeispiel 7).

---

[225] Siehe https://zenodo.org/records/15051084: Nach c+‴ (T. 2,1) und a+″ (T. 2,1⅔) führt die Linie zurück zum f+′ (T. 2,2). Ähnliche Vorgänge sind in den T. 5, 11, 13, 14, 18, 21, 24, 26, 28, 30, 33, 35, 36, 41, 45, 47, 50 und 52 zu beobachten.

[226] Oktavierungen wurden hier nicht berücksichtigt.



Notenbeispiel 7: *String Quartet No. 2*, 1. Satz: Chromatisierung durch Terzenverbindungen[227]
© Baltimore: Smith Publications 1989

Obschon es sich bei den drei Basisintervallen um die konsonanten Bestandteile triadischer* Musik handelt, erweckt das klangliche Resultat eher den Eindruck von freier Atonalität, eine Verortung, die durch die Spielanweisungen zusätzlich unterstrichen wird.[228]

Nebst den Dreiklangsbezügen versteckt Johnston auch die Mikrointervallik, denn diese findet sich im ersten Satz niemals in der Harmonik, sondern ausschliesslich in den melodischen Linien der einzelnen Stimmen. Letztere verwenden kaum reine Intervalle, sondern bestehen hauptsächlich aus ungewöhnlichen, mit dem Ohr nicht kontrollierbaren Tonschritten.[229] Da

---

[227] Johnston, *String Quartet No. 2* [Partitur, 1964b], S. 4: T. 1–4; die farbigen Eintragungen stammen vom Verfasser; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 2, 3, 4 & 9* [CD, 2006], Teil 8, 0:00–0:15.

[228] Die entsprechenden Spielanweisungen lauten: T. 1: Light and quick: with grace and humor; T. 14: Growing more agitated; T. 17: Slower: more intense but not heavy; T: 23: Quieter, more introspective; T. 38: Slower, with extreme delicacy; T. 48: Slower, with greater intimacy; T. 54: Suddenly dying away.

[229] Dies zeigen exemplarisch die ersten vier Takte (siehe Notenbeispiel 6). Bei Mehrklängen wurde jeweils der Ton gewählt, der länger dauert oder dessen Anschlussintervall sich einfacher darstellen lässt:

- Vl. 1: c″ [25⁄32] g#′ [2304⁄625] gb‴ [15⁄32] f+″ ‖ [12⁄5] ab+‴ [5⁄27] eb′ [384⁄125] cbb‴ [125⁄288] ‖ ab′ [125⁄192] ‖ c#′ [15⁄16] h# [24⁄25] h [6⁄5] d′;
- Vl. 2: c″ [5⁄8] e′ [3⁄2] h′ [2304⁄625] hbb‴ [75⁄128] ‖ c+‴ [32⁄25] fb+‴ [10⁄27] cb″ ‖ [4⁄3] fb″ [78125⁄221184] ax [48⁄25] a#′ ‖ [18⁄25] e′ [6⁄5] g′;
- Vla.: eb″ [5⁄4] g″ [3⁄4] d″ [3⁄2] ‖ a+″ [32⁄25] db‴ [8⁄15] ebb″ [4⁄9] ‖ dbb-′ [3125⁄4608] f# [15⁄16] ‖ e# [864⁄625] hb′ [125⁄81] f#″;
- Vc.: e′ [72⁄25] hb″ [3⁄5] db″ [5⁄4] ‖ f+″ [8⁄15] gb′ [32⁄15] abb″ ‖ [25⁄36] db-″ [25⁄64] a [25⁄36] d#- [27⁄20] ‖ g#.

diese aber mit äusserst raumgreifenden, oft die Doppeloktave überschreitenden Intervallen geschrieben sind, werden die Mikrointervalle kaum wahrgenommen. Diese entfalten allenfalls eine irritierende Wirkung, als wären sie nicht rein gespielt.

Während den drei Kleinstintervallen harmonisch keine Bedeutung zukommt, betont Johnston diese durch unterschiedliche Taktarten: a und b stehen im 5/8-Takt, für das Modell c wird jeweils der 8/8-Takt verwendet. Die Taktdauern entsprechen dabei annäherungsweise den Grössen der repräsentierten Intervalle. Da pro Takt gleich viele Noten zu verteilen sind, hat diese Verlängerung im Modell c grossen Einfluss auf die Rhythmik und der 8/8-Takt erhält eine strukturierende Wirkung, meist in Form eines Ruhepunkts. «In this movement, the rhythmic and durational relations are governed by a proportional system analogous to the just intonation system which govern the pitch relations.»[230] Dies äussert sich in der häufigen Verwendung von rhythmischen Proportionen, die den im 5-Limit abbildbaren Ratios* entsprechen. Während quintolische Unterteilungen nur selten vorkommen, sind triolische Verbindungen allgegenwärtig. Insgesamt verwendet Johnston 62 Tondauern, die aber keiner seriellen Ordnung zuordenbar sind (siehe https://zenodo.org/records/15051519).

Kontrastiert wird diese Komplexität mit einer relativ einfachen Behandlung der Dynamik, die, von geringfügigen Ausnahmen abgesehen, immer in allen Instrumenten parallel geführt wird.[231] Der ganze Satz ist weitgehend sehr leise, aber das Pianissimo wird immer wieder mit Schwellern unterbrochen. Im ersten Drittel des Satzes sind diese heftig und führen ins Forte[232] respektive Fortissimo.[233] Der ganze Mittelabschnitt steht dagegen im zarten Pianissimo und erst im Schlussteil sind wiederum drei Schweller anzutreffen. Diese sind kürzer und die dynamische Steigerung fällt tendenziell geringer aus.[234]

---

[230] Johnston, «Three Attacks [1967]», S. 116.

[231] Vgl. Johnston, *String Quartet No. 2* [Partitur, 1964b], S. 1–2: T. 11, 12, 14.

Bei den Abweichungen in den T. 6 und 44 handelt es sich unter Berücksichtigung der Skizzen vermutlich um Kopierfehler in der gedruckten Partitur: T. 6: Im Vc. fehlt das Diminuendo; {T. 44,1;44,2}: Vl. 2, Vla., Vc.: fehlendes Crescendo; T.44,3: Vl. 2, Vla., Vc.: fehlendes Forte; T. 44,4: Tutti: fehlendes Diminuendo.

[232] Ebd., S. 4: T. 11.

[233] Ebd., S. 4–5: T. 6 u. 15.

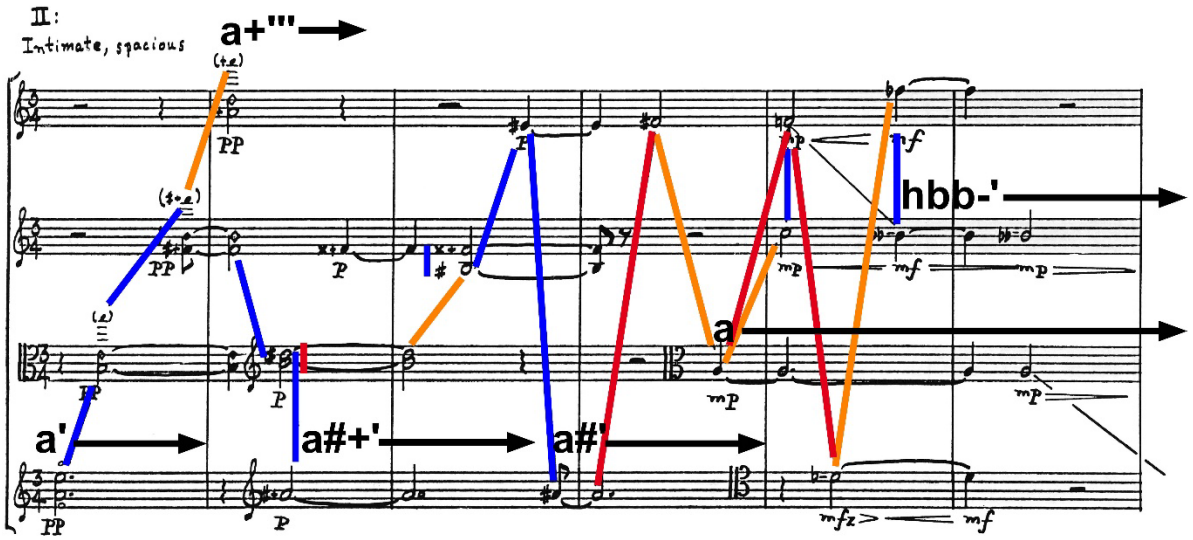
[234] Ebd., S. 6–7: T. 36 (Schweller ins Forte), T. 40 (Schweller ins Mezzopiano), T. 43 (Schweller ins Mezzoforte).

3.2.2 «II Intimate, Spacious»

Im zweiten Satz stossen wir erneut auf das Gefühl der Weltverlorenheit, welches in den *Three Chinese Lyrics* oder den *Five Fragments* bereits anzutreffen war. Während in den älteren Stücken dieses Gefühl primär durch den Text evoziert wurde, wird diese Wirkung nun ausschliesslich mit musikalischen Mitteln erzeugt. Während Johnston die triadischen und mikrointervallischen Bezüge im ersten Satz meist gut versteckte und auditiv nicht dominant behandelte, rücken diese nun ins Zentrum der Aufmerksamkeit. Zwar werden wiederum dieselben Intervalle zur Bestimmung neuer Tonhöhen verwendet, aber nun bleiben die Töne meistens liegen, wodurch verschiedenste Schichtungen von Sekunden, Terzen, Quarten und Quinten entstehen. Diese mikrointervallischen Klangfelder erzeugen einen vibrierenden Raum, in dem die Zeit aufgehoben scheint. In diese berückend schöne Klanglandschaft setzt Johnston zahlreiche Melodiefragmente, welche allesamt auch akkordfremde Töne verwenden. Dadurch, dass die beiden Elemente nicht verschmelzen, erhalten die Melodiefragmente einen im Tonraum herumirrenden Charakter. Da die ganze Einleitung weitgehend athematisch bleibt, wird die Fokussierung auf das harmonische Hören zusätzlich unterstrichen.

Der Satz beginnt mit der einfachst möglichen Herleitung eines syntonischen Kommas durch drei Quinten und eine kleine Terz {a″;e″;h″;f#‴;a+‴}.[235] Anders als im ersten Satz wird dieses nicht verschleiert, sondern melodisch vom Violoncello zur ersten Violine weitergereicht (siehe Notenbeispiel 8).

[235] Zur Notationsfrage siehe S. 131.



Notenbeispiel 8: *String Quartet No. 2*: Beginn des zweiten Satzes[236]
© Baltimore: Smith Publications 1989

Damit etabliert Johnston das A als Zentralton, der als fluktuierender Orgelpunkt bis Takt 13 beibehalten wird.[237] Während der ganzen Einleitung sind Intervalle wie die diatonische kleine Sekunde, der chromatische Halbton[238] oder die kleine Diesis allgegenwärtig,[239] was einen direkten auditiven Vergleich ermöglicht. Auch die übrigen Bestandteile des Orgelpunkts werden auf

---

[236] Johnston, *String Quartet No. 2* [Partitur, 1964b], S. 9: T.1–6; die farbigen Eintragungen und die Tonbezeichnungen stammen vom Verfasser; T. {5,1–5,3}: Falsche Verbindungslinie zwischen {f′;hbb-′} = $^{32}/_{25}$. Stattdessen wurde die Verbindungslinie auf T. 5,3 zwischen den beiden Violinen ergänzt: {hbb-′;fb″} = $^{3}/_{2}$; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 2, 3, 4 & 9* [CD, 2006], Teil 9, 0:00–0:23.

[237] Der Orgelpunkt fluktuiert zwischen A und Hb.

[238] Zur Bezeichnung spezifischer Intervalle siehe Anhang i.iv.iv.

[239] Bis T. 13 sind folgende Sekunden anzutreffen (Oktavverschiebungen wurden nicht berücksichtigt):

- $^{9}/_{8}$: T. 5,3: Vl. 2 {c″;hb-′}; T. 9,1: Vla.;Vl. 1 {c#′;h-′};
- $^{16}/_{15}$: T. 2,2: Vc;Vla. {a#+′;h′}; T. 4,2: Vl. 1 {e#′;f#′}; T. 5,2: Vc.;Vl. 2 {db-′;c″}; T. 5,3 Vla;Vl. 2 {a;hb-′}; T. 8,3: Vc; Vla {c#′;d-}; T. 11,3: Vla.;Vl. 2 {c#+′;d′}; T. 12,3: Vla {ex+;fx+};
- $^{25}/_{24}$: T. 2,2: Vl. 1;Vc. {a+‴;a#+′}; T. 2,3: Vl. 2 {f#+′;fx+′}; 3,2 Vla.;Vl. 2 {h′;h#}; T. 4,3: Vc;Vla {a#′;a}; T. 5,1: Vl. 1 {f#′;f′;}; T. 5,3: Vl. 1 {f′;fb″}; T. 9,2: Vc {g#;g}; T. 9,2: Vla.;Vl. 1 {hb-;h-′}; T. 10,2: Vla;Vl. 2 {c#′;c′}; T. 12,3: Vla {f#+′;fx+};
- $^{128}/_{125}$: T. 5,3: Vla;Vl. 2 {a;hbb-′}; T. 8,3: Vla {hb-;a#}; T. 8,3: Vla {db-′;c#′}; T. 12,1: Vc.;Vl. 1 {a#+;hb′}; T. 12,3: Vla {f#+′;ex+};
- $^{81}/_{80}$: T. 2,1: Vc;Vl. 1 {a″;a+″}; T. 3,3½: Vc {a#+′;a#}; T. 10,3: Vla.;Vl. 1 {hb-;hb′}.

In T. 5,3 notiert Johnston in der Vl. 2 hbb-′. Da er die Verbindung {f′;hbb-′} als rein indiziert, kann von einem Fehler ausgegangen werden.

ähnliche Weise erreicht, wobei sich die verschiedenen chromatisch benachbarten Töne zunehmend überlappen, statt nur aufeinander zu folgen. Als Kulminationspunkt dieser Entwicklung wird der Orgelpunkt auf Takt 12 zum Minicluster {ex+;fx+;ax+;a#+′;hb′} verdichtet und danach schrittweise in einen h-Moll-Undezimenakkord aufgelöst. Durch die enge Lage des Akkords mit der Undezime im Bass wirkt dieser aber nicht wie eine endlich erreichte Tonika, sondern lediglich als Durchgangsstation in einem kontinuierlichen Klangraum.

An die Stelle der geschichteten Sekunden treten ab Takt 13 nun Terzen und Quarten, was zahlreiche tonale Anklänge zur Folge hat. Ab dem dritten Schlag in Takt 20 spielen die unteren Stimmen einen Septakkord {hb′;cb″;eb″;ab″}, gefolgt von einer Stappelung reiner Quarten {h+′;e+″;a+″;d‴}. Johnston vergleicht die Verwendung dergestaltiger Akkordstruktur mit diatonischer Musik, macht aber darauf aufmerksam, dass dies nicht einhergeht mit dem funktionalen Diatonismus: «Where I used mostly consonant intervals and that type of dissonance traditionally called ‹diatonic›, I thought of the texture as ‹diatonic›. The second movement is in this idiom. The term *diatonic* in no way implies even an occasional use of so-called functional diatonicism.»[240]

Diesen vermeintlichen Widerspruch löst Johnston mit dem Verfahren einfacher Rückungen. So wird aus der Quartenschichtung {h+′;e+″;a+″;d‴} durch die Verschiebung einzelner Bestandteile der etwas komplexere Akkord {g″;a+″;c‴;d‴} (siehe Notenbeispiel 9: T. 22,1).[241]

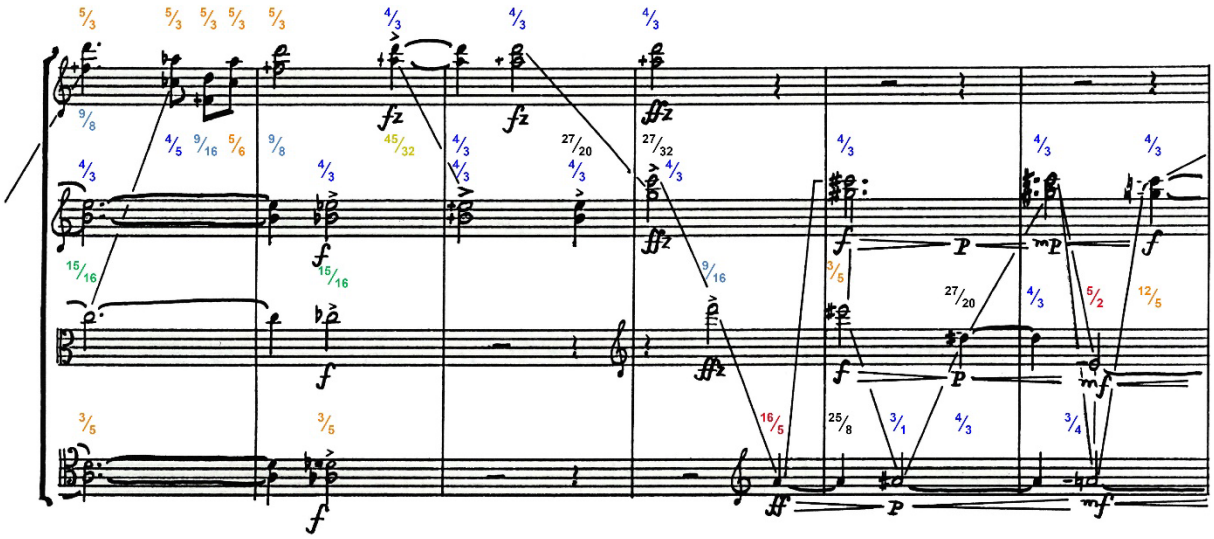
Diese Kombination aus einem Semiditonus und grossen Sekunden findet sich auch bei anderen vermeintlich klassischen Akkorden, was Johnston erlaubt, die durch die Verwendung tonaler Elemente aufgebauten Hörerwartungen Mal um Mal nicht einzulösen.[242]

---

[240] Johnston, «Three Attacks [1967]», S. 116.

[241] Die Akkordstruktur lautet: g″ [⁹⁄₈] a+″ [³²⁄₂₇] c‴ [⁹⁄₈] d‴.

[242] T. 22,1: {g″;a+″;c‴;d‴} = {⁹⁄₈;³²⁄₂₇;⁹⁄₈};T. 23,3: {a#′;d#-″;g#″;c#‴} = {⁴⁄₃;²⁷⁄₂₀;⁴⁄₃}.



Notenbeispiel 9: *String Quartet No. 2*, 2. Satz: Mikrointervallische Rückungen[243]
© Baltimore: Smith Publications 1989

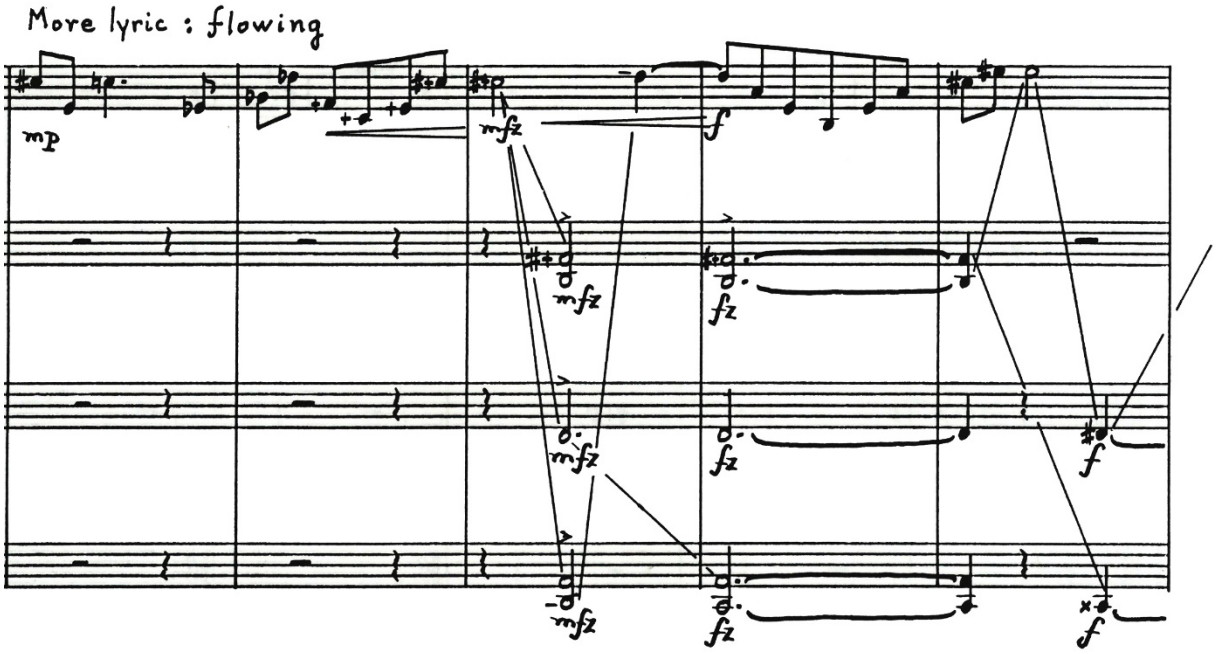
Anders verhält es sich mit dem Ende der Akkordstelle. Ab Takt 26 etabliert die zweite Violine einen Orgelpunkt auf e″, zu der die erste Violine zwei anfänglich dissonante Linien spielt, die sich auf den zweiten Schlag in Takt 30 zum unverfremdeten Quartsextakkord {e″;a″;c#‴} auflösen. Hier minimiert Johnston die finale Wirkung durch ein Diminuendo ins Pianopianissimo und die Tonika verliert sich zunehmend im Rauschen des Kolophoniums.

Obschon Johnston im ersten Teil nur vereinzelt melodische Partikel einstreut[244], hat der Satz eine grosse expressive Kraft. Dies ist weitgehend dem Einsatz der Dynamik zu verdanken, denn mittels kleiner Schweller werden Sekundbewegungen häufig lyrisch aufgeladen und erhalten so eine pseudomelodische Spannung. Nach einer Generalpause im Takt 31 rückt für den Mittelteil die Melodik ins Zentrum, was mit der Spielanweisung «More lyric: flowing» und einer gesteigerten Dynamik zusätzlich unterstrichen wird. Im anfänglich unbegleiteten Solo der ersten Violine werden erneut nur Terz- und Quintverbindungen verwendet, wobei Johnston durch chromatische Rückungen das Etablieren eines Grundtons verhindert: «This music has, on the contrary, a harmonic idiom of rapid chromatic changes and microtonal pitch relations, far

[243] Johnston, *String Quartet No. 2* [Partitur, 1964b], S. 10: T. 19–24; die Eintragungen der Ratios stammen vom Verfasser; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 2, 3, 4 & 9* [CD, 2006], Teil 9, 1:06–1:24.

[244] Vl. 1: T. 9,1–10,3; Vl. 1: T. 13,1–14,2; Vl. 1: T. 15,3–20,1.

closer to Gesualdo than to Bach.»[245] Besonders deutlich zeigt sich dieses Verfahren ab Takt 34,2. Johnston unterlegt die Melodie anfänglich mit gestapelten Quinten {D-;A;e;h;f#+′}, verschiebt aber auf den folgenden Takt deren Basston nach C. Die starke Sogwirkung dieses halbverminderten Septakkords mit zusätzlicher Undezime wird durch die Verdoppelung der Akkordtöne in der Melodie weiter verstärkt. Durch den Verzicht auf den Grundton F# und die Verwendung akkordfremder Töne umgeht Johnston aber die Fixierung eines tonalen Zentrums zugunsten einer variablen, nach allen Richtungen offen scheinenden Harmonik (siehe Notenbeispiel 10).



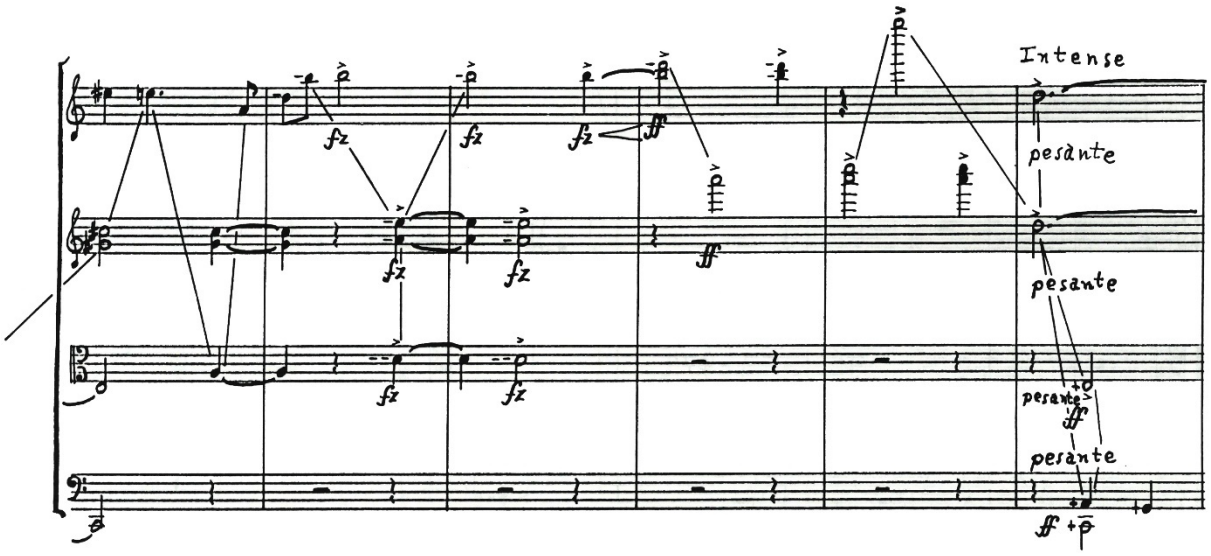
Notenbeispiel 10: *String Quartet No. 2*, 2. Satz: Melodie und harmonischer Querstand[246]
© Baltimore: Smith Publications 1989

Noch stärker ist die tonale Ausrichtung in einem Duo der beiden Violinen. Im Takt 41 verschiebt sich der Dominantseptakkord {h-″;d-‴;a‴} zum Mollseptakkord {a‴;c⁗;g⁗}. Da beide Akkorde ohne Quinte auskommen und die Stelle nicht durch einen Bass verankert wird, minimiert Johnston die kadenzierende Wirkung. Durch die Stimmführung und die extrem hohe

[245] Johnston, «Three Attacks [1967]», S. 116.

[246] Johnston, *String Quartet No. 2* [Partitur, 1964b], S. 10: T. 32–36; die Instrumente stehen in den üblichen Schlüsseln; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 2, 3, 4 & 9* [CD, 2006], Teil 9, 1:49–2:04.

Lage des zweiten Akkords etabliert sich kein potenzieller Grundton, sondern die Stelle wirkt wie ein über der Szenerie schwebender Schrei (siehe Notenbeispiel 11).



Notenbeispiel 11: *String Quartet No. 2*, 2. Satz: kadenzierende Harmonik[247]
© Baltimore: Smith Publications 1989

Mit ähnlichen Modellen wird die Melodie auch im weiteren Verlauf des Mittelteils begleitet, ohne dass sich ein Grundton etablieren würde (siehe https://zenodo.org/records/15051715). Zum Schluss des Abschnitts nehmen die Sekundreibungen wieder zu und mit einem Rallentando führt Johnston zurück zum Anfangstempo. Wie in der Einleitung sind bis Takt 69 gehäuft Sekunden verschiedener Grösse anzutreffen, die wie zu Beginn für die expressive Wirkung verantwortlich zeichnen.

Durchbrochen wird diese Struktur einzig im Takt 61, der mit drei Akkorden den Schlussteil ankündet.[248] Eröffnet wird dieser mit dem einzigen melodischen Element des Schlussteils im T. 70. Letzterer verdeutlicht nochmals das ganze Potential der Akkordarbeit. Von T. 71–73 liegt

---

[247] Johnston, *String Quartet No. 2* [Partitur, 1964b], S. 11: T. 37–42; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 2, 3, 4 & 9* [CD, 2006], Teil 9, 2:05–2:23.

[248] Akkordstruktur im T. 61:

- T. 61 {a′;e#″;g#″;c#‴} = {25/16;6/5;4/3;} (übermässiger Septakkord);
- T. 61,2 {a′;e#″;gx″;cx‴} = {25/16;5/4;4/3;} (Molldreiklang mit Quintquerstand);
- T. 61,3 {ex′;e#″;gx″;cx‴} = {48/25;5/4;4/3;} (Dreiklang mit Terzquerstand).

in den unteren Stimmen ein Molldreiklang in enger Lage und die beiden Violinen spielen dazu die Septime, respektive die None. Dank dieser traditionellen Anlage klingt die Stelle vertraut, doch Johnston durchbricht diese vermeintliche Tonalität durch die Verschiebungen der Oberstimmen um jeweils einen chromatischen Halbton. Dadurch wechselt der Hörfokus beständig zwischen der Akkordqualität einerseits und den mikrointervallischen Linien andererseits. Die Stelle steht damit paradigmatisch für ein das eigene Hörsystem hinterfragendes Komponieren und wird zum Symbol für den dialektisch angelegten Kompositionsprozess Johnstons.

Ab T. 74 wird diese Ambivalenz weiter gesteigert. Wiederum verwendet Johnston ausschliesslich Akkorde in enger Lage, das Violoncello spielt nun aber eine Basslinie, die das kadenzierende Potential zusätzlich betont. Auf jeden Viertel wechselt der Akkord, von denen viele über eine einfache harmonische Struktur verfügen (siehe https://zenodo.org/records/15051786). Erneut klingt die Stelle trotzdem nicht tonal im klassischen Sinn. Nebst den eingestreuten Akkorden mit komplexerer Struktur ist dies in erster Linie der Stimmführung der ersten Violine zuzuschreiben, welche vorwiegend aus enharmonischen Verschiebungen besteht. Erst zum Schluss der Passage spielt die erste Violine wieder reine Intervalle, weshalb die leere Quinte auf Takt 80 wie die neutrale Auflösung der vorangegangenen intensiven Passage klingt.[249] Dies ist bedeutsam, denn einmal mehr spielt Johnston mit tonalen Hörerwartungen, ohne diese einzulösen. Folgerichtig endet denn der Satz mit der Bestätigung dieser leeren Quinte, erweitert nun zu einer Schichtung von vier Quinten. Durch ihre hohe Lage haben diese keinerlei abschliessenden Charakter, sondern scheinen den akustischen Raum ins Unendliche zu öffnen und bereiten so den Boden für das Finale.

Ähnlich dem ersten Satz soll laut Johnston auch dem zweiten ein übergeordnetes Konstruktionsprinzip zugrunde liegen: «These microtonal pitch relations describe a strict spiral pattern, ascending one octave of a fifty-three-tone just intonation scale.»[250] Entgegen dieser Aussage verwendet Johnston aber nicht 53 sondern 67 verschiedene Tonhöhen. Es lassen sich durchaus Elemente finden, die die These der Spirale zu stützen scheinen. Zum einen endet das Stück mit dem a‴ der ersten Violine zwei Oktaven höher als der Beginn des Violoncellos. Zum anderen

---

[249] T. 74–80: Vl.1: g#″ [128⁄125] ab″ [2025⁄2048] g#+″ [256⁄243] a″ [128⁄125] gx″ [32⁄27] h#-″ [16⁄15] c#-‴ [6⁄5] e-‴.

[250] Johnston, «Three Attacks [1967]», S. 116.

sind in den melodischen Einwürfen des ersten Teils Fragmente auszumachen, die einer aufwärtsgerichteten Sequenz zumindest ähneln.[251] Doch trotz dieser Indizien ist keine ähnlich strikte Organisation wie im ersten Satz auszumachen: «The listener hears the spiral; however, the pitch plan is impossible to follow.»[252]

Von Gunden erwähnt zudem ein zweites Ordnungsprinzip, denn der Satz basiere auf den Einflüssen Gurdjieffs. Dessen Lehre beruht auf zwei fundamentalen Gesetzen, «the Law of Seven (*Heptaparaparshinokh*) and the Law of Three (*Triamazikamno*)».[253] Während letzteres von drei Kräften ausgehe, einer positiven, einer negativen und einer versöhnenden,[254] regle das «Gesetz der Sieben» den Verlauf eines jeden Prozesses oder einer Reihe von Phänomenen.[255] Die beiden Gesetze werden von Gurdjieff im Symbol des Enneagramm zusammengefasst. Johnston habe diese Figur übernommen und als Steuerung verschiedener musikalischer Prozesse verwendet. Unter anderem seien die Unterteilungen der Ganztöne in neun Zwischenschritte aus dem Enneagramm ablesbar (siehe Abbildung 12).[256]

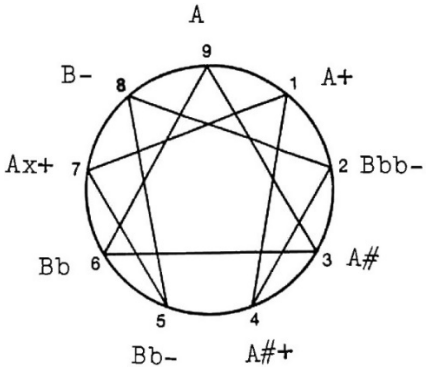


Abbildung 12: Das Enneagramm und die neun Tonschritte innerhalb der grossen Sekunde[257]
© Metuchen, N. J. u. London: Scarecrow Press 1986

---

[251] Vgl. Johnston, *String Quartet No. 2* [Partitur, 1964b], S. 9: T. 9; 13; 15,3; 17,3.

[252] Von Gunden, *The Music of Ben Johnston* [1986], S. 79.

[253] Carole M. Cusack, «The Enneagram. G.I. Gurdjieff's Esoteric Symbol», in: *Aries* 20 (2020), H. 1, S. 31–54, <https://doi.org/10.1163/15700593-02001002>, hier S. 31.

[254] Vgl. ebd., S. 32.

[255] Vgl. Johanna J. M. Petsche, *Gurdjieff and Music. The Gurdjieff/de Hartmann Piano Music and Its Esoteric Significance* (= Aries Book Series: Texts and Studies in Western Esotericism), Leiden u. Boston: Brill 2015, hier S. 155.

[256] Vgl. Von Gunden, *The Music of Ben Johnston* [1986], S. 79–83.

[257] Vgl. ebd., S. 80.

Zwar lässt sich für den wandelnden Bordun des Beginns diese Neunteiligkeit nachweisen. Die anderen Ganztonschritte der diatonischen Skala allerdings beinhalten bedeutend mehr Unterteilungen.[258] «Johnston told me that he used the enneagram as the basis of the second movement […], but that he forgot the exact plan because he destroyed the sketches for this quartet during the late 1960's as a statement of his rejection of the Gurdjieff movement.»[259] Ob das Enneagramm tatsächlich Grundlage des Satzes ist, erscheint deshalb dem nicht Eingeweihten zweifelhaft. Bei der Offenheit des Konzepts lässt sich dies allerdings auch nicht ausschliessen: «For the man who is able to make use of it, the enneagram makes books and libraries entirely unnecessary. *Everything* can be included and read in the enneagram.»[260]

3.2.3 «III Extremely Minute and Intense; Not Fast»

Nach dem langsamen Conductus des ersten und der verinnerlichten Welt des zweiten Satzes zeigt der dritte das ganze dramaturgische Talent Johnstons. Der Satz spielt mit klanglichen Gegensätzen, schroffen dynamischen Wechseln und klingt trotz unterschiedlichster Materialien wie aus einem Guss. Im verhaltenen Beginn des Satzes werden fragmentarisch mehrere Ideen exponiert. Diese kurzen Phrasen enden meistens dissonant und gleichen damit unbeantworteten Fragen, ein Eindruck, der durch unterschiedlich lange Generalpausen zusätzlich unterstrichen wird. Nach etwa einem Viertel der Spieldauer wird die Kurzatmigkeit des Anfangs mit langen chromatischen Linien ersetzt, die homorhythmisch vorwärtsdrängen und ihrerseits in einen wilden Mittelteil münden, der in hoher Geschwindigkeit kleinste Intervalle aufeinanderprallen lässt. Nach diesem Höhepunkt beruhigt sich das Geschehen und das Stück kehrt

---

[258] Die grossen Sekunden werden wie folgt unterteilt:

- {A;H}: 9 Tonhöhen (A; A+; Hbb-; A#; A#+; Hb-; Hb; Ax+; H-; H)
- {C;D}: 14 Tonhöhen (C; C+; Hx; Dbb; C#-; C#; C#+; Db-; Db; Cx; D--; Cx+; D-; D)
- {F; G}: 13 Tonhöhen (F; F+; Ex; Gbb-; F#-; Ex+; F#; Gb-; Gb; G--; Fx+; G-; G).

[259] Von Gunden, *The Music of Ben Johnston* [1986], S. 80.

[260] Petr Demianovitch Ouspenski, *In Search of the Miraculous: The Teachings og G. I. Gurdjieff*, San Diego: Harcourt 1977, hier S. 294.

langsam zurück zu den kurzen Phrasen des Beginns. Im Unterschied zum Anfang enden diese nun meistens konsonant, als würde Johnston die offenen Fragen des ersten Teils nun beantworten wollen. Die einzelnen Mikrointervalle stehen während des ganzen Satzes noch mehr im Fokus als im zweiten und werden wiederum durch die sie umgebenden klaren Konsonanzen hervorgehoben. Die Stimmen bewegen sich dabei überwiegend zwischen benachbarten enharmonischen Kategorien, und Melodien sind ausschliesslich fragmentarisch als chromatisch verdichtete Rudimente zu finden.

Angelegt ist der Satz als Krebsumkehrung seiner selbst,[261] doch nimmt Johnston entgegen dieser Beschreibung diverse formale Anpassungen vor: Die Takte 84–91 und 92–100 werden beide einmal wiederholt, was in der Parallelstelle anfänglich entfällt. Stattdessen ist nach Takt 140 ein Dal Segno eingebaut und erst anschliessend werden die Takte 125–133 mit Wiederholung gespielt. Durch diese Anpassungen wird die retrograde Passage um acht Takte verlängert. Eine weitere formale Abweichung betrifft Takt 100, der nicht gespiegelt wird. Nebst diesen formalen Abweichungen sind im Violoncello mehrere Oktavwechsel auszumachen, gelegentlich ändert Johnston die Instrumentation und öfters ist die Spiegelung mikrointervallisch nicht korrekt (siehe https://zenodo.org/records/15051940). Da zudem zahlreiche Verbindungen von Johnston fälschlicherweise als rein indiziert werden (siehe https://zenodo.org/records/15051975), fällt es schwer, die genaue Anzahl der verwendeten Tonhöhen zu bestimmen. Wird die erste Hälfte als Referenz genommen, ergibt sich mit den entsprechenden retrograden Ergänzungen ein Tonsystem mit mindestens 90 Tonhöhen in der Oktave. Nach 53 Tönen im ersten und 67 im zweiten Satz steigert Johnston den Tonvorrat erneut, wobei das Potenzial der perpetuierten Addition reiner Intervalle gerade durch das Auslassen von 8 der vorher angetroffenen Tonhöhen verdeutlicht wird (siehe Abbildung 13).[262]

---

[261] Vgl. Johnston, «Three Attacks [1967]», S. 117.

[262] Auch im zweiten Satz wurde das Tonsystem nicht linear erweitert. Hier stehen zwanzig neuen Tonhöhen sechs gegenüber, die nicht mehr verwendet werden.

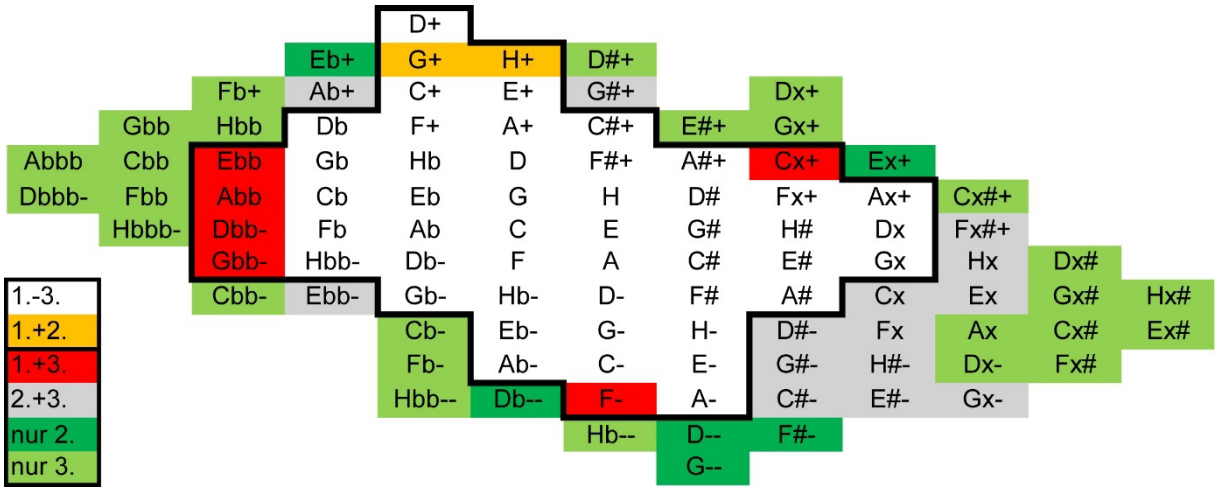


Abbildung 13: *String Quartet No. 2*: Vergleich der verwendeten Tonhöhen nach Sätzen

Die enharmonischen Kategorien sind dabei bis zu neunfach vertreten,[263] aber während diese in den beiden vorhergehenden Sätzen noch voneinander zu trennen waren, werden sie nun förmlich ineinandergeschoben (siehe https://zenodo.org/records/15052026). Damit wird der Tonraum zum Kontinuum, was Johnston durch kleine Glissandi innerhalb einer enharmonischen Kategorie oder zwischen chromatisch benachbarten Tönen verdeutlicht. Den einzelnen Glissandi stehen dabei jeweils liegende Töne zur Seite, was den Effekt eines ins Rutschen geratenden Tonraums evoziert. Mit den Glissandi zeigt Johnston aber auch die Grenzen der auditiven Wahrnehmungsfähigkeit, denn die Zielpunkte sind im auffälligen Widerspruch zur mathematischen Reinheit der Just Intonation nur annähernd notiert. Besonders deutlich wird dies mit einem Doppelgriff des Violoncellos im Takt 6. Das fx wird von der ersten Violine übernommen, doch das ab wird nicht vorbereitet und die Ratio von $^{3456}/_{3125}$ kann auditiv nicht exakt intoniert werden, umso weniger als das Intervall eher einem $^{7}/_{8}$-Ton entspricht[264] als dem angegebenen «ca. $^{3}/_{5}$ tone»[265]. Auch der direkt anschliessende Doppelgriff der Viola ist nicht direkt herleitbar, und erst mit der leeren A-Saite der ersten Violine auf Takt 9,4 beginnt eine neue Kette aus reinen Intervallen. Im Verlauf des Stücks sind weitere nicht ableitbare Intervalle anzutreffen (siehe https://zenodo.org/records/15052123), wobei auch in diesen Fällen dem a′ als verankerndem

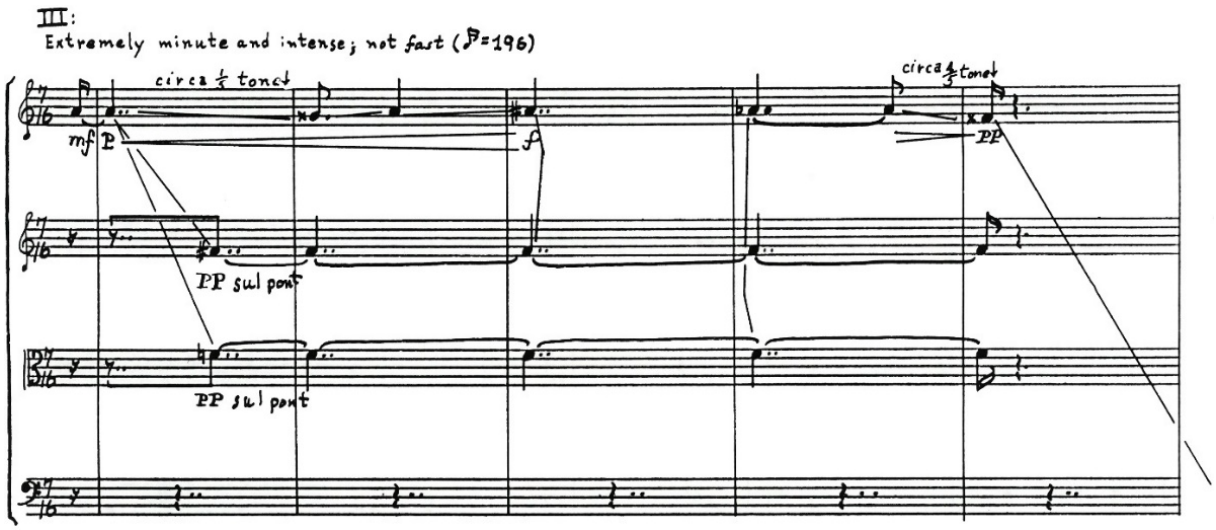
[263] E, F, G# und A sind 9-fach vertreten; Eb und Hb 8-fach; D und H 7-fach; C, C#, F# und G 6-fach.

[264] Die Ratio $^{3456}/_{3125}$ entspricht 174.3¢.

[265] Johnston, *String Quartet No. 2* [Partitur, 1964b], S. 14: T. 6.

Punkt häufig eine zentrale Bedeutung zukommt.[266] Ob diese neuerliche Sonderstellung des A wie im zweiten Satz auf die Beschäftigung mit Gurdjieff zurückgeht oder ob sich Johnston zumindest für den ersten Teil der Krebsumkehrung die intonatorische Sicherheit einer leeren Saite zu Nutze machen wollte, bleibt unklar.

Die einzelnen Formabschnitte der ersten Hälfte beginnen ebenfalls mit dem a′, was dessen Rolle als strukturierenden Zentralton weiter unterstreicht, allerdings ohne dass dieser darüber hinaus eine harmonisch stabilisierende Wirkung entfalten könnte. Exemplarisch zeigt sich dies mit dem Anfang des Satzes. Das a′ ist nur während eines Sechzehntels stabil, bevor es zuerst abwärts zum gx′ gleitet und anschliessend zum a#′ geführt wird. Begleitet wird diese schlichte Tonbewegung durch die beiden Unterterzen des a′, deren dissonante Wirkung durch das Glissando noch weiter verstärkt wird (siehe Notenbeispiel 12).



Notenbeispiel 12: *String Quartet No. 2*: Beginn des dritten Satzes[267]
© Baltimore: Smith Publications 1989

Auf diese in sich bewegte Passage mit einer Dauer von 30 Sechzehnteln folgt eine statische Stelle der gleichen Länge. Dabei wird eine Generalpause durch kurze, repetitive Einwürfe strukturiert.

[266] Siehe T. 34,3; 40,7; 41,6; 58,1; 80,8; 82,1.

[267] Johnston, *String Quartet No. 2* [Partitur, 1964b], S. 14: T. 0,7–5; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 2, 3, 4 & 9* [CD, 2006], Teil 10, 0:00–0:11.

Johnston wählt für diese fast aussschliesslich trockene Klänge wie «col legno»[268] und verschiedene Formen des Pizzicato[269]. Diese paarweise Koppelung von bewegten Flächen und strukturierten Pausen wiederholt sich insgesamt fünf Mal, wobei die Generalpausen sehr unterschiedlich lang ausfallen.[270] Die deutlichste Zäsur findet sich auf Takt 21,4. Zwar hat diese mit 18 Sechzehnteln nur eine mittlere Länge, doch sie wird einzig mit drei leisen, hinter dem Steg zu spielenden Col-legno-Schlägen unterbrochen. Zudem endet die vorhergehende Phrase mit dem einzigen tonalen Akkord der ersten Hälfte, einem reinen Molldreiklang in Grundstellung, der gerade durch diese Alleinstellung eine starke Schlusswirkung entwickelt.

Dieser Übergang auf Takt 21,4 teilt die Einleitung in zwei exakt gleich lange Hälften, was ein starkes Indiz für einen weitergehenden formalen Plan sein könnte. Dafür sprechen auch das wiederholte Auftreten der Binnendauer von 30 Sechzehnteln sowie die Gesamtdauer der Einleitung. Diese beträgt 41 Takte oder 288 Sechzehntel und ist damit exakt gleich lang wie die beiden folgenden Formteile zusammen.[271] Johnston selbst hat auf einen entsprechenden Plan hingewiesen: «The movement also serializes durations.»[272] Auch Gilmore (2006c) stützt diese Aussage: «Even rhythm and tempo are somethimes closer derived by analogy to the pitch intervals.»[273] Da Gilmore aber keine Belege für diese These erbringt und im Johnston-Archiv der Northwestern University keine entsprechenden Skizzen zu finden sind, konnte diese Frage nicht abschliessend geklärt werden. Wie im ersten Satz bleibt deshalb unklar, ob das Postulieren einer seriellen Organisation der Tondauern den Tatsachen entspricht oder ob es dem Fortschrittsdiktat geschuldet ist, das 1964 in der Welt des akademischen Komponierens durchaus noch präsent war.

---

[268] T. 6,1–7,3 (legno, spiccato); T. 8,5–8,6 (legno, spiccato); T. 22,1–23,1 (legno battuto / behind the bridge); T. 32,3.

[269] Pizzicato: T. 31,4; 39,4–41,4; Bartók-Pizzicato: T. 28; Fingernagel-Pizzicato: T. 40,7–41,6.

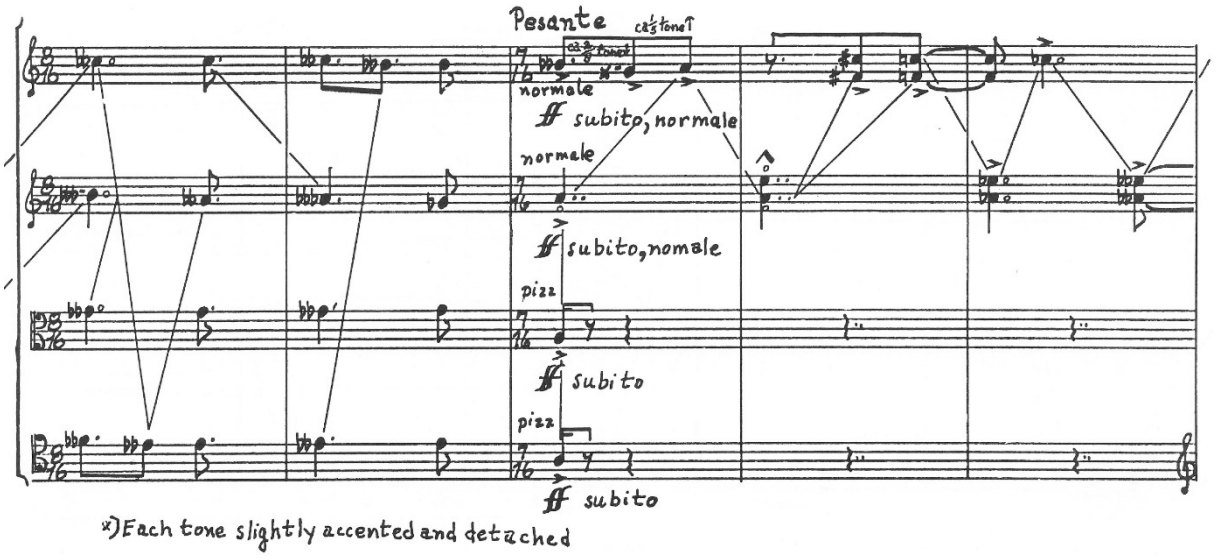
[270] Die mit kurzen Einwürfen durchsetzten Pausen haben folgende Längen: T. 5,2–9,3 = 30 16tel; T. 13,6–14,2 = 4 16tel; 21,4–23,7 = 18 16tel; 28,1–29,1 = 8 16tel; 31,1–34,2 = 23 16tel; 38,5–41,7 = 24 16tel.

[271] Quick, mercurial: T. 42–57 (17 Takte oder 116 16tel); Pesante: T. 58–81 (24 Takte oder 172 16tel).

[272] Johnston, «Three Attacks [1967]», S. 116.

[273] Bob Gilmore, «Ohne Titel [CD-Booklet]», in: *Kepler Quartet: Ben Johnston. String Quartets Nos. 2, 3, 4 & 9*, Brooklyn: New World Records 80637-2 2006c, S. 2–11, hier S. 5.

Ausgeschlossen werden kann zumindest eine serielle Ordnung der einzelnen Tondauern. Die Anzahl der verwendeten Tondauern fällt hierfür zu unterschiedlich aus, unabhängig davon, ob die aus mehreren enharmonischen Entsprechungen zusammengesetzten Längen oder die Längen der einzelnen Teiltöne untersucht werden (siehe https://zenodo.org/records/15052245). Wurden in der Einleitung die langen Töne der Glissandostellen mit kurzen Einwürfen in den Pausenabschnitten kontrastiert, herrschen im Abschnitt «Quick, mercurial»[274] anfänglich mittlere Dauern von 3–7 Sechzehnteln vor. Die Musik wirkt nun zupackender, vorwärtsdrängender. Nebst dem höheren Tempo ist dies auf die gesteigerte Dynamik zurückzuführen und wird durch einige strukturierende Bartók-Pizzicati zusätzlich unterstützt. Zwar kehrt die Musik nach nur sechs Takten ins Pianopianissimo zurück, behält aber trotzdem den insistierenden Charakter bei, was nun vor allem den gemeinsam gespielten bulgarischen Rhythmen zuzuschreiben ist. Auch dieser Teil wird mit einer harmonischen Zäsur markiert. Der abschliessende Akkord {ebb′;gbb′;gb;hbb} hat zwar tonale Bestandteile, wird aber durch einen Terzquerstand deutlich abgeschwächt. Das folgende Pesante beginnt mit der grossen Diesis {a′;hbb′} und zunehmend werden nun verschiedene enharmonische Entsprechungen miteinander konfrontiert und deren dissonante Wirkung betont (siehe Notenbeispiel 13).



Notenbeispiel 13: *String Quartet No. 2*, 3. Satz: Dissonante Steigerung[275]
© Baltimore: Smith Publications 1989

[274] Johnston, *String Quartet No. 2* [Partitur, 1964b], S. 14: T. 42.

[275] Ebd., S. 18: T. 56–60; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 2, 3, 4 & 9* [CD, 2006], Teil 10, 2:04–2:15.

Einzig unterbrochen von einem im Crescendo gespielten unisono a′ im Takt 82 leitet das Pesante direkt über zum zentralen Teil des Satzes, der seinerseits fast vollständig aus der schnellen Aneinanderreihung verschiedener enharmonischer Umdeutungen besteht (siehe Notenbeispiel 14).



Notenbeispiel 14: *String Quartet No. 2*, 3. Satz: Enharmonische Umdeutungen[276]
© Baltimore: Smith Publications 1989

Laut Johnston wird hier eine 31-stufige Tonleiter seriell behandelt und tatsächlich finden sich bis Takt 100 sechs Durchgänge mit jeweils allen chromatischen Tönen.[277] Doch entgegen der obigen Aussage sind im Abschnitt insgesamt 37 Tonhöhen zu finden[278] und nur die Hälfte der Reihen weisen exakt 31 Töne auf.[279] Ungeachtet dieser Erbsenzählerei entwickelt die Stelle

---

[276] Johnston, *String Quartet No. 2* [Partitur, 1964b], S. 19: T. 83–88; die farbigen Eintragungen stammen vom Verfasser; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 2, 3, 4 & 9* [CD, 2006], Teil 10, 3:03–3:09.

[277] Vgl. Johnston, «Three Attacks [1967]», S. 116.

[278] T. 89: Vl. 1: müsste db-‴ sein, nicht db‴.

[279] Die 6 Reihen werden folgendermassen gestaltet (in Klammer jeweils die Anzahl der enharmonischen Repräsentationen):

- T. 83–85: c (3); c# (2); d (3); eb (2); e (3); f (3); f# (2); g (3); ab (2); a (3); hb (3); h (3) = 32;
- T. 86–88: c (3); c# (2); d (3); eb (2); e (3); f (3); f# (2); g (3); ab (2); a (3); hb (2); h (3) = 31;
- T. 88–91: c (3); c# (2); d (3); eb (2); e (2); f (3); f# (2); g (3); ab (2); a (3); hb (5); h (3) = 33;
- T. 92–95: c (3); c# (2); d (3); eb (2); e (3); f (3); f# (2); g (3); ab (2); a (3); hb (2); h (3) = 31;
- T. 96–98: c (3); c# (2); d (3); eb (2); e (3); f (3); f# (2); g (3); ab (2); a (3); hb (2); h (3) = 31;
- T. 97–100: c (3); c# (2); d (3); eb (2); e (3); f (3); f# (2); g (3); ab (2); a (3); hb (3); h (3) = 32.

einen Sog, der im bisherigen Schaffen Johnstons einzigartig ist und in Kombination mit dem durchgehenden Fortissimo zu einem wahren Rausch kontrapunktischer Aktivität gesteigert wird.[280] Strukturiert wird das dichte Geflecht verschiedener Unterteilungen des Schlags einzig durch unterschiedliche Artikulationen und gelegentliche Pausen in einzelnen Stimmen. Der Mittelteil endet auf Takt 142 mit der höchsten Intensität im Fortefortissimo gespielten Unisono auf e′, bevor die Krebsumkehrung das Geschehen allmählich beruhigt und das Stück erneut mit dem Wechsel von bewegten Flächen und strukturierten Pausen endet.

Zwar kann konstatiert werden, dass Johnston die Tücken der Just Intonation noch nicht vollständig gebändigt hat. Dies wird durch die unsaubere Spiegelung im dritten Satz deutlich gezeigt (siehe https://zenodo.org/records/15051940) und wegen der diversen fehlerhaft notierten Stellen erscheinen Teile dieses Satzes spekulativ (siehe https://zenodo.org/records/15052123). Ungeachtet dieser Schwächen ist das zweite Streichquartett ein mikrointervallischer Schlüsselmoment im Schaffen Johnstons. Die drei Sätze sind stilistisch äusserst unterschiedlich, exponieren technisch völlig verschiedene Herangehensweisen und das Tonsystem wird schrittweise gesteigert. Damit wird das ganze Potenzial der Just Intonation eindrücklich aufgezeigt. Darüber hinaus bildet das zweite Streichquartett zusammen mit der *Sonata for Microtonal Piano* / *Grindlemusic* ein heimliches Manifest der reinen Stimmung.

> There are people who cannot stand to be confined in no matter how large an enclosure. They find the walls and are made miserable by them. They don't care how many bars you put in the cage – twelve, twenty-four, forty-eight, nineteen, twenty-two, thirty-one, fifty-three – they will hurt themselves on them. Or break them down.[281]

Johnston mag keine Gitterstäbe und doch werden im *String Quartet No. 2* drei der konkurrierenden mikrotonalen Stimmsysteme hintergründig repräsentiert. Als horizontale Spiegelachse des dritten Satzes wählt Johnston den Viertelton zwischen f#′ und g′, welcher mit reinen Intervallen nicht zu beschreiben ist und dementsprechend im Stück auch nicht vorkommt. Die am

---

[280] Vgl. Johnston, «Three Attacks [1967]», S. 116–117.

[281] Ebd., S. 117; dieses Zitat wurde bereits in der Einleitung verwendet (siehe Anm. 21).

weitesten verbreitete Spielart der mikrointervallischen Musik wird damit zwar benutzt, dient aber nur strukturellen Zwecken und wird damit förmlich zum Schweigen gebracht. Ähnlich verhält es sich mit der 53-stufigen Skala des ersten, respektive der 31-stufigen des dritten Satzes. Es ist schwerlich vorstellbar, dass Johnston diese Unterteilungen gewählt hat, ohne an die beiden geläufigsten Skalen der Xenharmoniker zu denken (siehe Anmerkung 19). Allerdings unterteilen diese die Oktave in 31 respektive 53 äquidistante Schritte, um mit dieser engen Rasterung möglichst viele Intervalle gut abbilden zu können, was nur ansatzweise gelingt. Dieser mathematischen Herangehensweise setzt Johnston die Addition reiner Intervalle entgegen. Er gelangt damit zu gleich vielen Tonschritten, aber nicht rechnend, sondern hörend. Stahnke hat darauf aufmerksam gemacht, dass in der Sonate auf ähnliche Weise die Siebentonskala, die Siebzehntonskala und die Slendro-Schrittgrösse repräsentiert werden.[282] Zudem entspricht ein weiteres Intervall «exakt dem BohlenPierce-Schritt der 13. Wurzel aus 3»[283].

Die Gitter mit 7, 17, 31 oder 53 Stäben nimmt Johnston zwar zur Kenntnis, aber er entzieht diesen die mathematische begründete Notwendigkeit und demonstriert damit die Überlegenheit der Just Intonation. Die einzige Begrenzung, die Johnston nun noch kennt, ist diejenige der im 5-Limit möglichen triadischen Beziehungen. Es wird zwar noch eine Weile dauern, bis er weitere Intervalle zur Konstituierung seiner Tonräume verwenden wird und damit auch dieses letzte Gitter sprengt. Der erste Schritt auf diesem Weg wird aber spätestens im *String Quartet No. 2* auf eindrückliche Weise gemacht.

[282] Vgl. Stahnke, «Klavierstimmung als Fessel und Freiheit [2015]», S. 90.

[283] Ebd.

4 *CROSSINGS*

Laut Von Gunden (1986) stürzte Johnston während der Fertigstellung des zweiten Streichquartetts und der *Sonata for Microtonal Piano* in eine schwere spirituelle Krise. «This experience was so intense that it affected Johnston's mental health, and he was hospitalized for a period of time.»[284] Seiner nächsten grösseren theoretischen Schrift, «Proportionality and Expanded Musical Pitch Relations» (1965)[285], ist diese Krise nicht anzumerken. Johnston konzipierte den Text ursprünglich für eine Vorlesung an der Illinois Wesleyan University; es handelt sich dabei in erster Linie um eine Zusammenfassung früherer Schriften, in der er einen grossen Bogen von der frühen Einstimmigkeit bis zu seiner eigenen kompositorischen Praxis schlägt. Ausgehend von einem Vergleich des gregorianischen Cantus planus mit der ostindischen Monophonie legt er dar, wie das harmonische Hören zu einer grösseren Anzahl möglicher Intervalle führt. Letzteres sieht Johnston musikgeschichtlich erstmals in der kontrastierenden Tonhöhenverwendung der ostindischen Musikpraxis verwirklicht. Diese stelle der Melodie mit ihren schwankenden Tonhöhen eine fixierte Tonhöhe im Sinne eines Borduns gegenüber, wobei für die Melodie drei Kategorien möglicher Verwandtschaften bestünden: «Possible relations to the drone are classified as consonant, dissonant, and out-of-tune –i. e., not an ingredient in the conventional expression of a particular rasa (emotional content).»[286] Im Gegensatz dazu basiert der gregorianische Choral, wie Johnston hervorhebt, auf der pythagoreischen Stimmung*, und die Intervalle werden als feste Grössen verwendet.[287] «It is immediately evident that Gregorian chant is a much simpler and also a much more restricted system of pitch order than East Indian monophony.»[288] Als polyphone Entsprechung zur ostindischen Monophonie beschreibt Johnston sein Denken in Tonhöhenkategorien (siehe S. 57), welches ihm erlaubt, die Just Intonation mit der dodekaphonen Organisation von Tonhöhen zu verbinden.[289] Nebst der in den Schriften

---

[284] Von Gunden, *The Music of Ben Johnston* [1986], S. 98.

[285] Johnston, «Proportionality and Pitch Relations [1965]».

[286] Ebd., S. 32.

[287] Ebd.

[288] Ebd., S. 33.

[289] Ebd., S. 34.

Johnstons erstmals anzutreffenden Beschäftigung mit indischer Musik kündet er am Schluss des Artikels eine künstlerische Neuorientierung an. Nachdem er fünf Jahre zuvor die Arbeit mit aleatorischen Methoden noch verworfen hatte, fordert er nun deren Einbezug: «It is time we broke the magic-and vicious-circle created by the supposed polarity of total serialism and total chance. We do not really have to choose between a hair shirt and chaos.»[290]

1965 erhält Johnston vom St. Louis Symphony Orchestra den Auftrag, ein Orchesterwerk zu schreiben. Er nutzt die Gelegenheit für *Quintet for Groups* (1966)[291], doch scheint er die Arbeit am Orchesterwerk mehrfach unterbrochen zu haben. Die University of Illinois Contemporary Chamber Players planten für den Sommer eine Europatournee mit Werken der an der Fakultät tätigen Komponisten. Hierfür arrangierte Johnston den letzten Satz des zweiten Streichquartetts für Flöte, Trompete, Posaune, Viola, Violoncello und Kontrabass und versah die Bearbeitung mit dem Titel *Lament* (1966)[292]. Aufgrund der grossen spieltechnischen Schwierigkeiten konnte dieses jedoch nicht aufgeführt werden, sodass stattdessen das Perkussionsstück *Knocking Piece* (siehe S. 47) programmiert wurde. Es ist nicht eruierbar, wie genau es zu diesem Entscheid kam; dieser hatte jedoch zur Folge, dass sich Johnston auf seiner ersten Europareise nicht als Komponist mikrointervallischer Musik präsentieren konnte.[293]

Nach der Tournee beginnt Johnstons zweites Sabbaticaljahr, diesmal finanziert vom National Council on the Arts and the Humanities. Das Freijahr nutzt er u. a. für die Fertigstellung des *Quintet for Groups*,[294] mit dem er die geforderte Verbindung der Just Intonation mit aleatorischen und seriellen Mitteln realisiert.[295] Der Titel verweist auf die Aufteilung des Orchesters in fünf Gruppen, die nicht nur unterschiedlich besetzt sind, sondern auch verschiedene

---

[290] Ebd., S. 39.

[291] Johnston, «Quintet for groups [1966c]».

[292] Die Partitur wird auch von Kassel (2001) und Roy (2015) aufgeführt, ist aber weder im Archiv noch beim Verlag erhältlich und wird auch in worldcat nicht gelistet.

[293] Vgl. Von Gunden, *The Music of Ben Johnston* [1986], S. 99.

[294] Ebenfalls 1966 entstanden ist Prayer, ein etwa einminütiges Werk für Knabenchor; vgl. Ben Johnston, *Prayer* [1966b] *for Soprano, Mezzosoprano and Alto*, [Partitur], [Baltimore]: Smith Publications 1975.

[295] Ben Johnston, «Quintet for Groups. A Reminiscence [2002]», in: *‹Maximum Clarity› and other writings on Music*, Urbana u. Chicago: University of Illinois Press 2006, S. 192–195, hier S. 192.

Tonsysteme verwenden.[296] Childs (1968) beschreibt das Stück als Summe der zuvor geschriebenen Werke Johnstons und macht darauf aufmerksam, dass das Werk als Gesamtheit ineinandergreifender Tonleitern und Spektren verstanden werden muss. Jede Betrachtung eines bestimmten Merkmals des Stücks gleiche deshalb einem Schnitt durch diese Mannigfaltigkeit.[297] Entsprechend schlägt Childs eine Analyse vor, die Graduierungen auf mehreren Achsen untersucht:

- Stille vs. «total sound»,[298]
- einzelne gehaltene Töne vs. Töne in hoher Dichte,
- Klischee und Parodie «familiar rhetoric [… vs.] terrifyingly unfamiliar»[299],
- Chaos und Ordnung,

wobei Letztere für das Gegensatzpaar Aleatorik vs. Serialismus stünden.[300] Auch Stahnke (2015) betont die Vielschichtigkeit des Werks. Für ihn orientiert sich *Quintet for Groups* einerseits an der Polymetrik in Charles Ives' vierter Sinfonie, andererseits ist das Werk «eine Reflexion […] spezifisch über Stockhausens *Gruppen für Orchester* und gleichzeitig über den Stilpluralismus eines B. A. Zimmermann».[301] Johnston selbst beschreibt die Arbeit an *Quintet for Groups* als anstrengend. Wie nach der *Sonata for Microtonal Piano / Grindlemusic* habe er danach in kurzer Zeit ein neues Werk geschrieben, das *String Quartet No. 3* (1966),[302] den ersten Teil von *Crossings.*[303]

---

[296] Für eine ausführliche Analyse des Stückes vgl. Childs, «Ben Johnston. *Quintet for Groups* [1968]».

[297] Ebd., S. 110.

[298] Stahnke, «Klavierstimmung als Fessel und Freiheit [2015]», S. 88.

[299] Childs, «Ben Johnston. *Quintet for Groups* [1968]», S. 110.

[300] Ebd.

[301] Stahnke, «Klavierstimmung als Fessel und Freiheit [2015]», S. 88.

[302] Vgl. Ben Johnston, *String Quartet No. 3* [«Verging»]; [1966;73], [Partitur], [Baltimore]: Smith Publications 1995.

[303] Johnston, «On Crossings [o. J.a]», S. 199.

4.1 Ein klingendes Diptychon

> Crossings is a traverse, a transformation/journey from one leaf of a diptych to the other, from one rim of a canyon to the other, from one quartet to another.[304]

Crossings ist ein merkwürdiges Gebilde. Die Entstehungszeit der Streichquartette Nr. 3 und 4 liegt sieben Jahre auseinander und doch fasst Johnston die beiden zu einem klingenden Diptychon zusammen. Nach Abschluss der Arbeit legte er das dritte Streichquartett zur Seite, weil er spürt, dass es vielleicht eines zweiten Satzes bedürfte.[305] Sieben Jahre später erhielt er vom Fine Arts Quartet einen Auftrag für ein neues Streichquartett und komponierte als zweiten Satz das *String Quartet No. 4* (1973)[306], wobei beide «Sätze» weiterhin auch als eigenständige Werke gespielt werden können: «I set the third quartet aside temporarily as perhaps needing a second movement. In 1973, when commissioned to write a quartet for the Fine Arts Quartet, I composed, as a second movement, *String Quartet no. 4*, but with the stipulation that either quartet ‹movement› could be performed alone.»[307] Wegen der grossen spieltechnischen Komplexität des neuen Stücks sah sich das Quartett ausserstande, beide Werke einzustudieren, und brachte nur das vierte Streichquartett zur Uraufführung.[308] Dieses erfreute sich schnell grosser Beliebtheit und erhielt insbesondere durch das Album *White Man Sleeps* des Kronos Quartet eine grosse mediale Resonanz.[309] Es sollte jedoch bis zu Johnstons 50. Geburtstag am 15. März 1976 dauern, bis die beiden Quartette als Doppelwerk aufgeführt wurden.[310] Für dieses Konzert versah Johnston die beiden Stücke mit dem gemeinsamen Titel *Crossings* und gab den beiden

---

[304] Ebd., S. 199–200.

[305] Ebd., S. 199.

[306] Vgl. Ben Johnston, *String Quartet No. 4* [«The Ascent»]; [1973c], [Partitur], [Baltimore]: Smith Publications 1990.

[307] Johnston, «On Crossings [o. J.a]», S. 199.

[308] Johnston, *Who Am I? Why Am I Here?* [2006b], S. 10.

[309] Vgl. Kronos Quartet, *White man sleeps. Music by Volans, Ives, Hassell, Lee, Coleman, Johnston, Bartók*, CD, New York: Elektra/Asylum/Nonesuch Records 979 163-2 1987.

[310] Das Konzert des *Concorde Quartet* in der Alice Tully *Hall* im *Lincoln Center*, New York war zugleich die späte Uraufführung des dritten Streichquartetts: Gilmore, «A Chronology [2006b]», S. xxxiv.

Quartetten die Titel «Verging»[311] (Nr. 3) respektive «The Ascent» (Nr. 4) und trennte die beiden durch «The Silence», eine Generalpause von 60–120 Sekunden.[312] In den beiden Druckausgaben wird ebenfalls auf die Möglichkeit aufmerksam gemacht, die Quartette zusammenzufassen, doch fehlt dort ein Hinweis auf die genannten Titel.[313] Letztere werden erst bei der Einspielung des Kepler Quartet wieder auftauchen, Nr. 4 ergänzt um den Titel der verwendeten Hymne «Amazing Grace».[314]

Johnston verwendet für diese Anordnung den Begriff «Diptychon»; die Pause übernimmt die Funktion des Scharniers zwischen den beiden Bildtafeln. Anders als die meisten Diptychen in der bildenden Kunst bilden die beiden Quartette keine ästhetische Einheit, sondern stehen für zwei ästhetisch völlig verschiedene Perioden in Johnstons Schaffen. Das vierte Streichquartett markiert einen künstlerischen Neubeginn, weshalb der Titel «The Ascent» selbsterklärend scheint. Dagegen bleibt die Bedeutung von «Verging» im Dunkeln, denn Johnston erläutert nirgends, was dieses «angrenzend» bedeuten soll. Im Gegensatzpaar mit «The Ascent» steht es wahrscheinlich am ehesten für Abschied und Abschluss. Obschon der Klinikaufenthalt hinter ihm lag, muss die Entstehungszeit des dritten Streichquartetts äusserst schwierig gewesen sein.[315] Zusätzlich zu den psychischen Problemen bahnt sich auch ein künstlerischer Umbruch an. «At the same time I was seeking a reconciliation in my compositions between serial techniques and modulatory just tuning, another aspect to my music was emerging.»[316]

---

[311] Englisch für grenzend, angrenzend. Von Gunden (1986) und Roy (2015) verwenden fälschlicherweise die Bezeichnung ‹Vergings›, Von Gunden, *The Music of Ben Johnston* [1986], S. 106, 138 u. Roy, «Werkverzeichnis Ben Johnston [2015]», S. 103.

[312] Johnston, «On Crossings [o. J.a]».

[313] Johnston, *String Quartet No. 3* [Partitur, 1966;73], S. c u. Johnston, *String Quartet No. 4* [Partitur, 1973c], S. b.

[314] Johnston, *Quartets Nos. 2, 3, 4 & 9* [CD, 2006].

[315] Johnston, *Who Am I? Why Am I Here?* [2006b], S. 11.

[316] Ebd.

4.1.1 «Verging»

String Quartet No. 3, issuing into silence, asks us an urgent question. And what is the question?[317]

Die innere Zerrissenheit des Komponisten spiegelt sich im dritten Streichquartett, denn konzipiert ist das Stück als ein grosses Diminuendo und kann deshalb als ein einziger Abschied verstanden werden. Der Beginn gleicht einer Aneinanderreihung immer neuer Aufbruchsversuche, die nach kurzer Zeit wieder abgebrochen werden. Der Mittelteil ist ein grosser Klagegesang, der keinerlei entwickelnden Charakter aufweist und dadurch das Gefühl der endgültigen Resignation vermittelt. Durch die Kombination dieser kontrastierenden Elemente entsteht eine klangliche Welt, in der die Orientierung immer schwerer fällt und die am Schluss im Nichts verschwindet. Wie in den anderen Werken der frühen 1960er-Jahre orientiert sich Johnston wiederum an der Wiener Schule, macht aber zahlreiche anderweitige musikgeschichtliche Anklänge. Meistens blitzen diese als Reminiszenzen kurz auf, um sogleich wieder zu verschwinden, was das Gefühl der Orientierungslosigkeit weiter verstärkt. Das Skizzenmaterial legt den Schluss nahe, dass Johnston die Just Intonation erneut mit reihentechnischen Verfahren verbinden wollte, und Von Gunden wie Sabat (2015) bezeichnen das Werk als dodekaphone Komposition.[318] Die entsprechenden Skizzen präsentieren sich denn auch als elaborierte Prädisposition des Tonhöhenmaterials. Als Ausgangspunkt verwendet Johnston die gleiche 53-stufige Tonleiter wie im zweiten Streichquartett, ordnet die zwölf Tonhöhenkategorien aber neu an[319]. Mit dieser neuen Grundreihe bildet er nach den Regeln der Zwölftontechnik Umkehrung, Krebs und Krebsumkehrung. Die Reihe selbst unterscheidet sich dabei fundamental von denjenigen eines dogmatischen Serialismus. Zum einen teilt Johnston die Reihe in die beiden Sechstonfelder {C;F} und {F#;H}, zum anderen verzichtet er weitgehend auf dissonante

[317] Johnston, «On Crossings [o. J.a]», S. 200.

[318] Vgl. Von Gunden, *The Music of Ben Johnston* [1986], S. 105. u. Sabat, «Pantonality Generalised [2015]», S. 32.

[319] Die nach C transponierte Grundform lautet : C [6/5] Eb [15/16] D [10/9] E [5/6] C# [5/4] E# [2/3] A# [9/10] G# [16/15] A [5/6] F# [2/3] H- [4/5] G- ([27/20]).

Intervalle wie den Tritonus und verwendet stattdessen fast ausschliesslich Terzen und Quinten[320]. In einem zweiten Schritt fasst er die 53 Töne der Leiter in Kategorien zusammen. So finden sich vier enharmonische Umdeutungen des C, die um ein syntonisches Komma[321] respektive eine kleine Diesis abweichend intoniert werden (siehe Tabelle 9).

Ton	Ratio	Intonationsabweichung
Dbb-	$^{128}/_{125}$	Erhöhung um eine kleine Diesis
C+	$^{81}/_{80}$	Erhöhung um ein syntonisches Komma
C	$^{1}/_{1}$	
C-	$^{80}/_{81}$	Vetiefung um ein syntonisches Komma
H#	$^{125}/_{128}$	Vetiefung um eine kleine Diesis

Tabelle 9: *String Quartet No. 3:* Enharmonische Umdeutungen des C[322]

Mit diesen mikrointervallischen Umdeutungen bildet Johnston Minipatterns (siehe Abbildung 14), welche ebenfalls nach den dodekaphonischen Regeln permutiert werden.

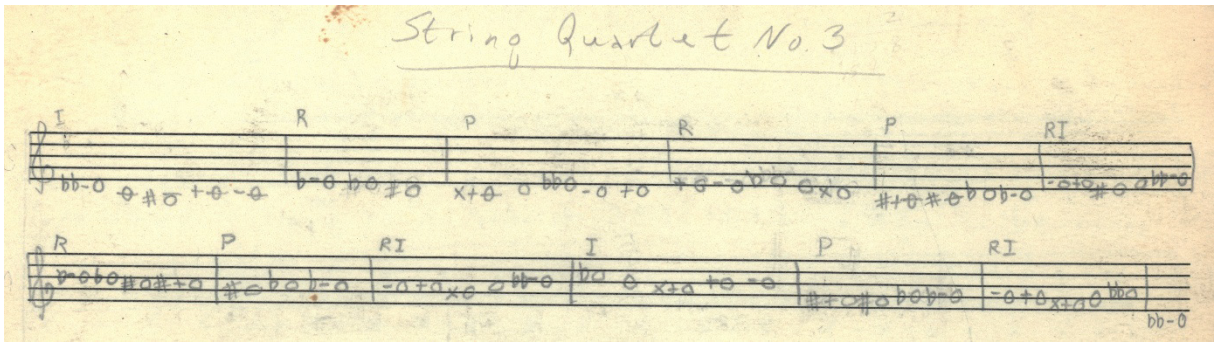


Abbildung 14: *String Quartet No. 3*: Permutierte Minipatterns im Skizzenmaterial[323]
© Ben Johnston Papers, Northwestern University Music Library

[320] Johnston verwendet dreimal die kleine Terz, je zweimal die grosse Terz und die Quinte. Die einzigen mit dem Ohr nur eingeschränkt kontrollierbaren Intervalle sind die kleine Sekunde (2x) und die enge grosse Sekunde.

[321] Zur Bezeichnung spezifischer Intervalle siehe Anhang i.iv.iv.

[322] Abweichend davon ist das Dbb- im zweiten Streichquartett ein Dbb.

[323] Ben Johnston, «String quartet No. 3. Vergings [sic]», 1966–73, <https://findingaids.library.northwestern.edu/repositories/3/archival_objects/237749> [16.4.2022], Northwestern University Music Library: Ben Johnston Papers Folder 1, Box: 6, Folder: 1. Music Library.

Durch die Verwendung dieser enharmonischen Umdeutungen und die Verdoppelung der diatonischen Stammtöne erhält Johnston insgesamt 60 Zwölftonreihen, welche er jeweils mit der Bezeichnung P (= Prime), I (= Inversion), R (= Retrograde) respektive RI (= Retrograde Inversion)[324] versieht. Um Verdoppelungen auszuschliessen, stellt Johnston in einem letzten Schritt die Reihen um und erhält damit den Plan für ein potenziell ziemlich langes Stück (siehe https://zenodo.org/records/15052397). Mit Ausnahme der Reihen 6, 9, 15, 25 und 60 sind alle mindestens einmal permutiert, doch obschon dieses Verfahren der Vermeidung von Wiederholungen zu dienen scheint, tauchen bis auf sechs Reihen[325] alle mehr als einmal auf.

Trotz des beträchtlichen Aufwands im Skizzierprozess beginnt Johnston das Stück nicht mit diesen Reihen, sondern mit Tonbewegungen in enharmonischen Primen und Sekunden. Die beiden Violinen beginnen auf a′, respektive c″ und landen nach einer kleinen Sekundbewegung jeweils eine kleine Diesis höher als der Ausgangston. Nach dieser Anfangsfloskel folgt eine erste Generalpause. Ähnliche Muster verwendete Johnston bereits im dritten Satz des *String Quartet No. 2,* doch nun dienen die Pausen nicht primär der Trennung, sondern die Kürze des Motivs und dessen konventionelle Setzweise erlauben die mikrointervallischen Verschiebungen sinnlich erfahrbar zu machen. Begünstigt wird dies durch die Isolierung des Motivs, wodurch die Reibung zu den Ausgangstönen im Nachhall deutlich zu hören ist. Dieses Muster wiederholt sich mehrmals, Johnston stoppt auch in Takt 7 und 9 den sich einstellenden musikalischen Fluss. Noch deutlicher wird die Konfrontation verschiedener enharmonischer

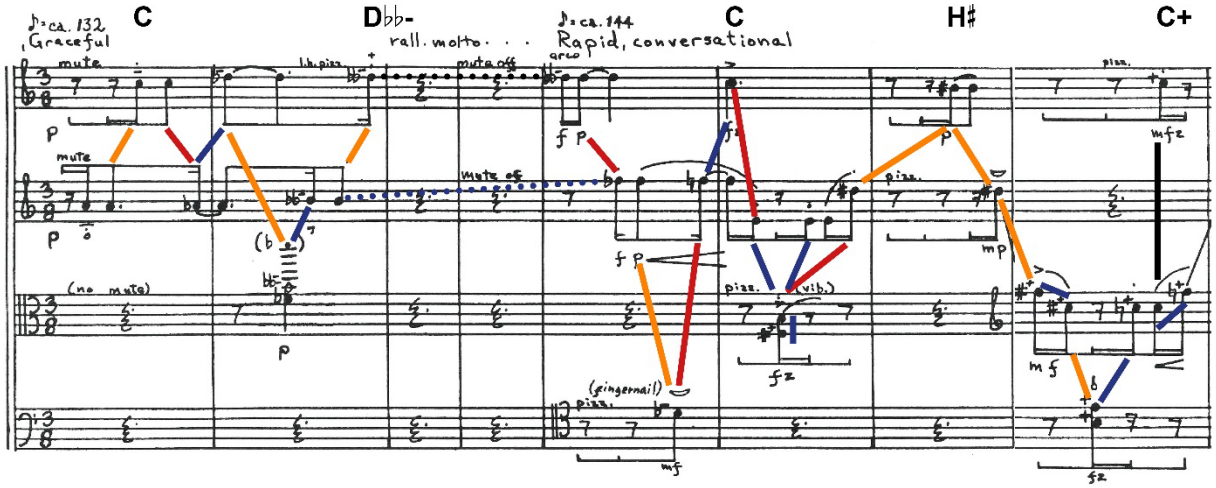
---

[324] Die entsprechenden deutschen Abkürzungen lauten G für Grundform, K für Krebs, U für Umkehrung und KU für Krebsumkehrung.

[325] Nr. 6 (Grundform von U); Nr. 15 (Grundform von KU); Nr. 25 (Grundform von G); Nr. 27 (U mit 4 Permutationen); Nr. 52 (KU mit 2 Permutationen); Nr. 57 (U mit 2 Permutationen).

Alle übrigen sind nicht singulär, sondern tauchen im Skizzenmaterial als Transpositionen mehrfach auf: 9, 60 (Grundform von G); 4, 16, 35, 53 (G mit einer Permutation); 3, 18, 23, 47 (G mit 2 Permutationen); 11, 21, 29, 42, 58 (G mit 3 Permutationen); 37, 49, 51 (G mit 4 Permutationen); 13, 32, 40, 44, 56 (U mit einer Permutation); 1, 8, 20, 38, 46, 54 (U mit 3 Permutationen); 7, 26, 39, 50 (K mit einer Permutation); 12, 28, 33, 41 (K mit 2 Permutationen); 2, 19, 31, 45 (K mit 3 Permutationen) 14, 34, 55 (K mit 4 Permutationen); 17, 22, 48 (KU mit einer Permutation); 10, 30, 36, 43, 59 (KU mit 3 Permutationen); 5, 24 (KU mit 4 Permutationen).

Repräsentationen eines Tones nach der ersten Generalpause. Die erste Violine präsentiert das erste Minipattern des Skizzenmaterials (siehe Notenbeispiel 15).[326]



Notenbeispiel 15: *String Quartet No. 3*: Anfang des dritten Streichquartetts[327]
© Baltimore: Smith Publications 1995

Im ersten Teil des Werks sind weitere dieser Patterns zu finden, die aber ausnahmslos deutlich vom Skizzenmaterial abweichen (siehe Tabelle 10).

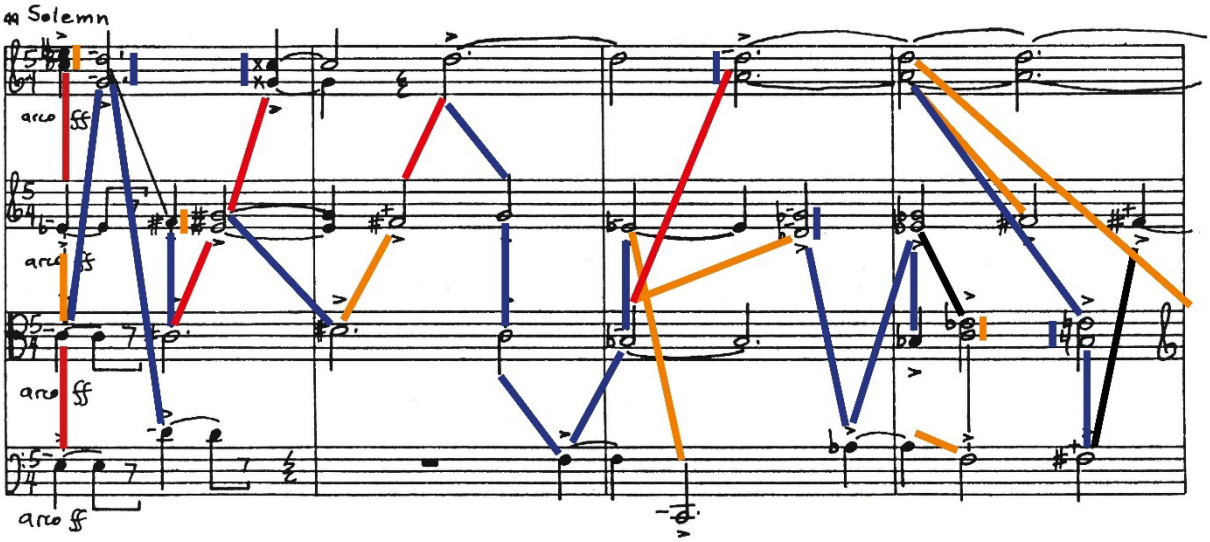
Bereich	Instrument	1	2	3	4	5	6
T. 1–8	Vl. 1	C	(Db)	Dbb	C	H#	C+
T. 23–26	Vla.	G	Abb-	G-	Fx		
T. 42–44	Vc.	Eb+	Eb	D#			
T. 49–53	Vl. 1	Ebb-	D	Cx	D	D-	
T. 51–53	Vl. 2	Gb-	Gb	F#	F#+	Gb-	
T. 55–56	Vl. 2	F+	F-	Gbb-	E#+		
T. 182–184	Vl. 1	Fb	E-	E			

Tabelle 10: *String Quartet No. 3*: Vom Skizzenmaterial abweichende Minipatterns

[326] C- folgt mit Verspätung im T. 11.

[327] Johnston, *String Quartet No. 3* [Partitur, 1966;73], S. 1, Vl. 1: T. 1–8; die farbigen Eintragungen stammen vom Verfasser (zur Verwendung der Farben siehe Anhang i.iv.viii); vgl. Johnston, *Quartets Nos. 2, 3, 4 & 9* [CD, 2006], Teil 5, 0:00–0:14.

Nach der dritten Generalpause führt Johnston die Fragmentierung mit anderen Mitteln weiter und reiht anstelle der trennenden Pausen nun in schneller Folge verschiedenste Bruchstücke aneinander.[328] Einerseits haben diese einen allgemeinen Charakter, andererseits scheint Johnston auf bestimmte musikgeschichtliche Epochen zu verweisen, wobei diese Anspielungen meist flüchtig bleiben. Der Reigen beginnt auf Takt 12 mit einem verminderten Dreiklang in den Unterstimmen, gefolgt von einer Stelle, die in der Dichte des thematischen Materials flüchtig an Anton Webern erinnert und ihrerseits in ein kurzes Solo des Violoncellos überführt wird. Letzteres erinnert durch die gestapelten Quinten und Quarten flüchtig an Alban Bergs Violinkonzert und mündet wiederum in einen resignierten Choral der beiden Oberstimmen. Diese Sequenz dauert nur gerade neun Takte oder nicht einmal zwanzig Sekunden[329], was verdeutlicht, wie schnell dieses Kaleidoskop abläuft. Die Einleitung endet in einem dissonanten Choral. Dieser wird im Fortissimo gespielt mit schlagweiser Akzentuierung der neuen Einsätze, was der Stelle den Charakter eines verzweifelten Hilferufs verleiht (siehe Notenbeispiel 16).



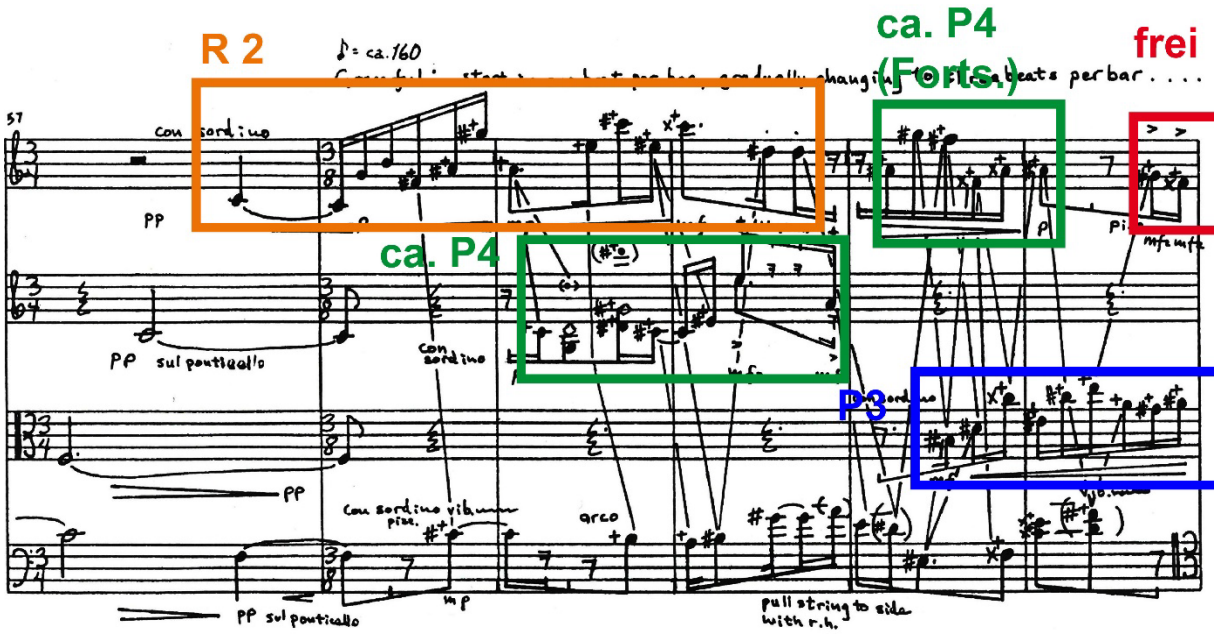
Notenbeispiel 16: *String Quartet No. 3*: Choral[330]
© Baltimore: Smith Publications 1995

[328] Vgl. Johnston, *String Quartet No. 3* [Partitur, 1966;73], S. 1: T. 9,3.

[329] Vgl. Johnston, *Quartets Nos. 2, 3, 4 & 9* [CD, 2006], Teil 5, 0:18–0:36.

[330] Johnston, *String Quartet No. 3* [Partitur, 1966;73], S. 4: T. 49–52; die farbigen Eintragungen stammen vom Verfasser; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 2, 3, 4 & 9* [CD, 2006], Teil 5, 1:35–1:50.

Erst anschliessend an den Choral findet sich auf Takt 58 die erste der skizzierten Zwölftonreihen, welche vorher nur vereinzelt und fragmentiert anzutreffen waren.[331] In den nächsten elf Takten folgen weitere Reihen in dichter Folge, von denen aber zahlreiche nicht im Skizzenmaterial enthalten sind (siehe https://zenodo.org/records/15052483). Rückblickend verwendete Johnston für das *String Quartet No. 3* den Begriff «post-Viennese expressionist ethos»[332], was meistens aber nur atmosphärisch wahrnehmbar ist. An dieser Stelle nun erinnert das Stück für kurze Zeit tatsächlich überaus deutlich an die Wiener Schule (siehe Notenbeispiel 17).



Notenbeispiel 17: *String Quartet No. 3*: Dodekaphone Reihen[333]
© Baltimore: Smith Publications 1995

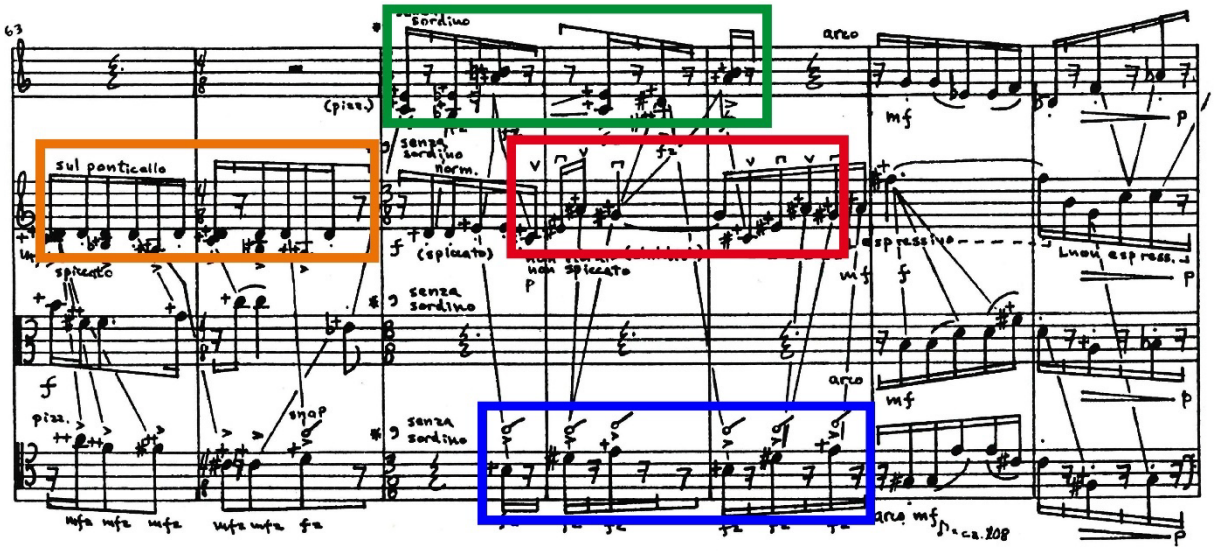
Auf diesen kontrapunktisch dichten Satz aus mehreren Zwölftonreihen folgen zwar weitere Reihen, diese erscheinen aber seltener und werden nicht mehr überlagert, sondern stattdessen mit kurzen wiederholten Mustern begleitet (siehe Notenbeispiel 18).

---

[331] Vorher sind folgende Reihenfragmente anzutreffen: T 15–16: Vc: d#″ a#+′ c#+′ a+ d G C F Hb-; T. 21: Vla.: c#′ e′ h d′ hb′.

[332] Johnston, «On Crossings [o. J.a]», S. 200.

[333] Johnston, *String Quartet No. 3* [Partitur, 1966;73], S. 4: T. 57–62; die farbigen Eintragungen stammen vom Verfasser; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 2, 3, 4 & 9* [CD, 2006], Teil 5, 2:04–2:16.



Notenbeispiel 18: *String Quartet No. 3*: Minipatterns[334]
© Baltimore: Smith Publications 1995

Fortlaufend nimmt die satztechnische Komplexität ab, ein Prozess, der im Takt 75 in einem Unisono aller vier Instrumente gipfelt. In der grossen Tendenz wird das Stück immer leiser, verstummt. Zum einen nehmen die Generalpausen deutlich zu, zum anderen wird der Satz weitgehend auf eine Zweistimmigkeit reduziert (siehe Abbildung 15).

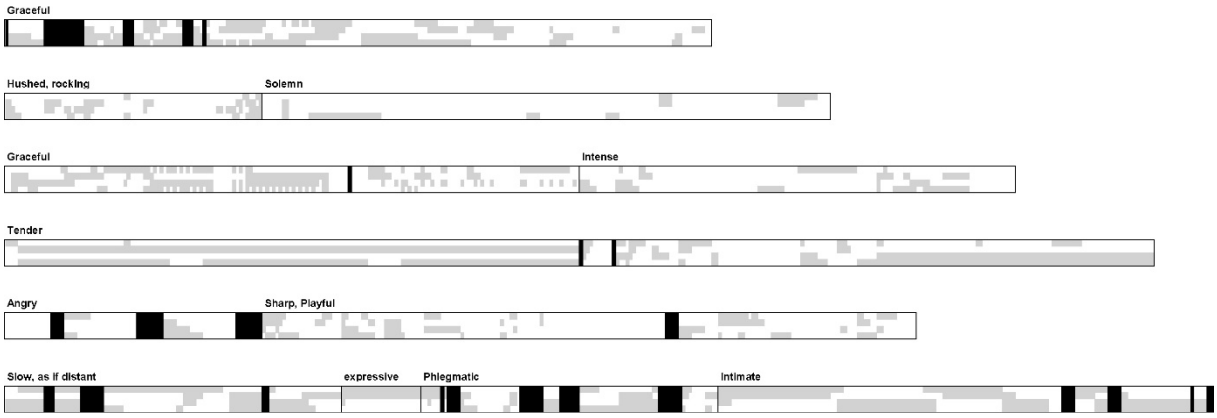


Abbildung 15: *String Quartet No. 3*: Synoptische Darstellung der Pausen[335]

Im ersten Teil gleicht das Stück einer Rede, die beständig neue Ideen präsentiert, nur um diese sogleich wieder zu relativieren. Mit diesem wiederholten Abbrechen eines jeden neuen Anfangs

---

[334] Johnston, *String Quartet No. 3* [Partitur, 1966;73], S. 4: T. 63–69; die farbigen Eintragungen stammen vom Verfasser; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 2, 3, 4 & 9* [CD, 2006], Teil 5, 2:16–2:25.

[335] Pausen sind grau eingetragen, Generalpausen schwarz.

erzeugt Johnston einen resignativen Grundcharakter. Ab «Tender»[336] entfallen nun diese immer neuen Aufbruchsversuche. Dadurch wird die Musik zwar flüssiger, doch Johnston erzeugt die resignative Grundstimmung jetzt nicht mehr mit formalen Mitteln, sondern mit der Musik selbst. Nachdem Johnston das zweite Streichquartett mit Gesualdo in Verbindung gebracht hat (siehe Anmerkung 245), erscheint der Mittelteil wie eine flüchtige Referenz an Josquin des Prez und dessen Verwendung von zweistimmigen Abschnitten, sogenannten Bicinien, als strukturierendes Mittel des vollstimmigen Satzes.[337] Allerdings sind die Verhältnisse umgedreht und die vierstimmigen Passagen strukturieren eher die langen Soli der ersten Violine.

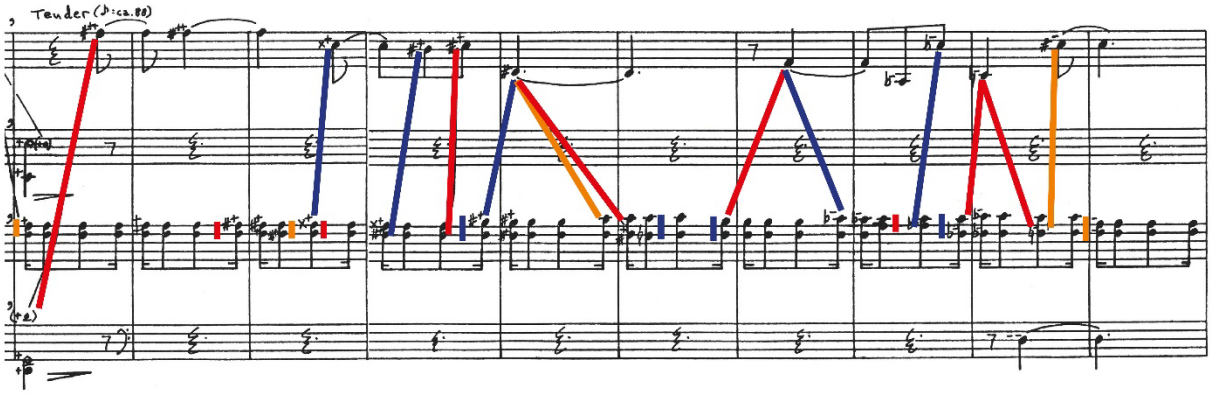
Begleitet werden die beiden Soli mit repetierten Zweiklängen, die mit den kleinstmöglichen Tonschritten verbunden werden und stets denselben synkopierten Rhythmus verwenden. Die erste Violine spielt darüber eine langsame Melodie, die nur gelegentlich mit der Begleitung zusammentrifft, wodurch ein schwebender Charakter erzeugt wird. Zwar werden die Tonhöhen gegenseitig aufeinander bezogen, und doch scheinen die beiden Strukturen nicht zusammenzugehören. In der Melodie verzichtet Johnston weitgehend auf die Verwendung familiärer Intervalle und umgeht dadurch eine tonale* Fixierung. Durch diese Melodiebehandlung, verbunden mit häufigen Lagenwechseln, entsteht eine weltentrückte Wirkung, die an eine frühe Atonalität erinnert (siehe Notenbeispiel 19).[338]

---

[336] Johnston, *String Quartet No. 3* [Partitur, 1966;73], S. 6: T. 109.

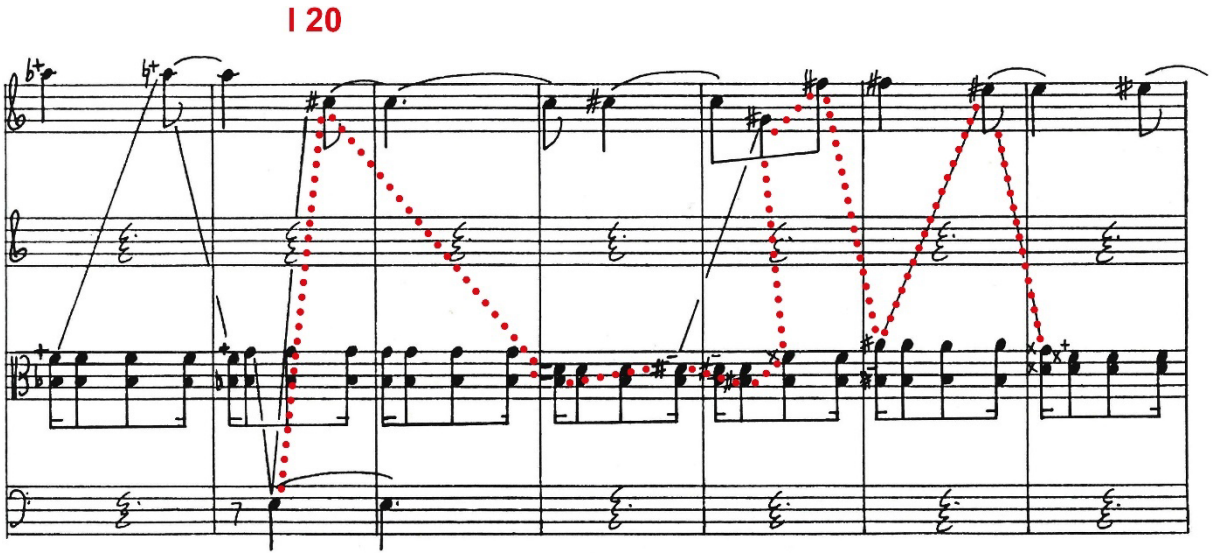
[337] Ludwig Finscher, Art. «Josquin des Prez», in: *Die Musik in Geschichte und Gegenwart. Allgemeine Enzyklopädie der Musik*, 29 Bde., hrsg. v. Ludwig Finscher, Kassel, Stuttgart, New York: Bärenreiter, Metzler 2003, Personenteil 9, Sp. 1210–1282, hier Sp. 1258–1259.

[338] Der Melodieverlauf ab T. 109: f#+″ [25⁄32] cx+″ [9⁄10] h#+′ [16⁄15] c#+″ [5⁄9] d#′ [256⁄225] f′ [16⁄27] ab- [12⁄5] cb-″ [25⁄48] c-′ [25⁄12] c#-″ [320⁄243] f#″ [6⁄5] a″ [24⁄25] ab″ [2⁄3] db-″ [135⁄128] d″ [8⁄5] hb″ [2⁄3] eb″ [400⁄243] c-‴ [2187⁄2000] db‴ [3⁄4] ab+″ [25⁄24] a+″ [50⁄81] c#″ [3⁄4] g#′ [16⁄9] f#″ [15⁄16] e#″ [135⁄128] ex+″ [6⁄5] gx+″ [24⁄25] g#+″ [9⁄8] a#++″ [32⁄27] c#+‴.



Notenbeispiel 19: *String Quartet No. 3*: Solo der ersten Violine [339]
© Baltimore: Smith Publications 1995

Ab Takt 118 werden die Lagenwechsel immer seltener. Dadurch klingt der Satz vertrauter und Johnston verabschiedet sich langsam von der atonalen Klangwelt. Überraschenderweise gestaltet er dies mit den Mitteln der Dodekaphonie, denn ausgerechnet hier sind zwei Zwölftonreihen auszumachen, in denen die grösseren Intervalle auf ein Minimum reduziert werden (siehe Notenbeispiel 20).

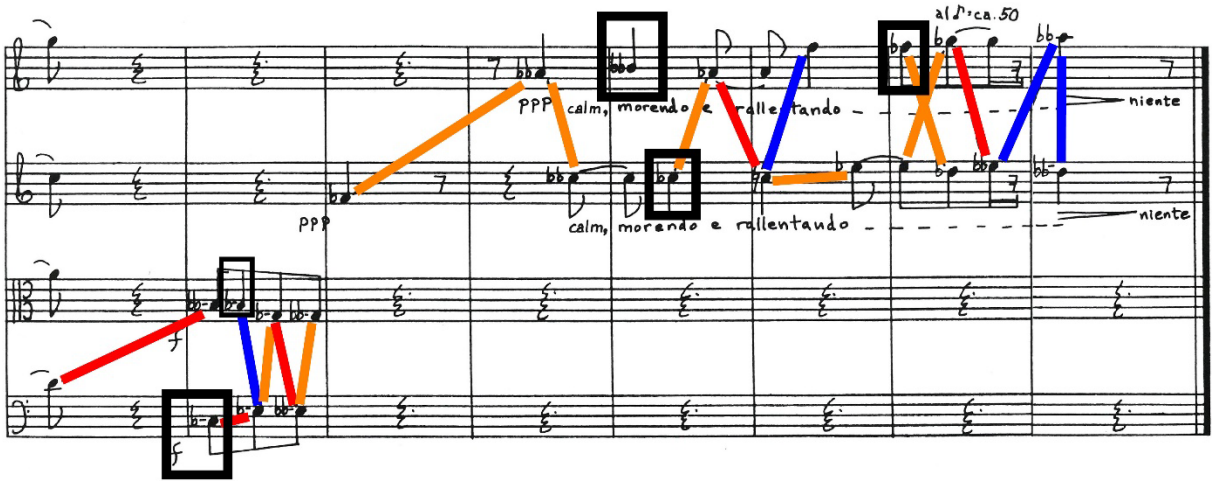


Notenbeispiel 20: *String Quartet No. 3:* Vollständige Zwölftonreihe[340]
© Baltimore: Smith Publications 1995

[339] Johnston, *String Quartet No. 3* [Partitur, 1966;73], S. 6: T. 109–118; die farbigen Eintragungen stammen vom Verfasser; die Instrumente stehen in den üblichen Schlüsseln; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 2, 3, 4 & 9* [CD, 2006], Teil 5, 3:39–4:07.

[340] Johnston, *String Quartet No. 3* [Partitur, 1966;73], S. 7: T. 126–132; die farbigen Eintragungen stammen vom Verfasser; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 2, 3, 4 & 9* [CD, 2006], Teil 5, 4:27–4:47.

Damit nimmt Johnston den Schluss des Stücks quasi vorweg. Im äusserst reduzierten Schlussteil, ab «slow, as if distant»[341] folgen sich die Zwölftonreihen des Skizzenmaterials (siehe https://zenodo.org/records/15052483), doch das Stück wird immer tonaler. Dieser vermeintliche Widerspruch ist der Reihenform geschuldet, die beinahe ausschliesslich aus Bestandteilen triadischer* Musik besteht. Passend zur Reihenform, bei der sich Johnston nur «de jure» an die Regeln der dogmatischen Zwölftonmusik hielt, verabschiedet er sich nun «de facto» vom Klangideal und vom polyphonen Grundprinzip der Dodekaphonie. Schlicht, beinahe banal lässt er den Schluss ablaufen und die zickzackartige Stimmführung erinnert an ein Lehrbuch des Kontrapunkts (siehe Notenbeispiel 21).



Notenbeispiel 21: *String Quartet No. 3*: Schulbuchartige Kontrapunktik[342]
© Baltimore: Smith Publications 1995

Zwar erlaubt die Einfachheit dieser Struktur die mikrointervallischen Verschiebungen nachzuverfolgen, doch bei der von Johnston sonst erreichten Komplexität hat dies etwas Ausleierndes, als würde die Dodekaphonie dem Komponisten nur noch als eine leere Hülle erscheinen. Dieses Ende markiert den Schluss des dritten Streichquartetts, zugleich verabschiedet sich Johnston mit dodekaphonen Mitteln zumindest vorübergehend auch von der Dodekaphonie selbst. Johnston tut dies mit einem wiederholten Regelbruch. War das Stück bisher aus den

[341] Johnston, *String Quartet No. 3* [Partitur, 1966;73], S. 11: T. 213.

[342] Ebd., S. 14: T. 366–373; die farbigen Eintragungen und die Rahmen um bezugsfreie Töne stammen vom Verfasser; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 2, 3, 4 & 9* [CD, 2006], Teil 5, 10:33–11:09.

Kombinationen reiner Terzen, Quarten und Quinten gebaut, finden sich ab Takt 267 mehrere Töne, die nicht mit diesen Intervallen hergeleitet werden können (siehe Tabelle 11).

Takt	Instrument	Tonhöhe	Bezug und Grösse
267	Vc.	cb-	{db-';cb-} = $^{4}/_{9}$
268	Vl. 2	fb'	{gbb-;fb-'} = $^{50}/_{27}$
270	Vl. 1	hbb'	{cbb'';hbb'} = $^{15}/_{16}$
270,2	Vl. 2	cb''	{hbb';cb''} = $^{10}/_{9}$
272	Vl. 1	fb''	{eb'';fb''} = $^{16}/_{15}$

Tabelle 11: *String Quartet No. 3*: Tonhöhen mit abweichenden Bezügen

In einem Interview wird Johnston später bemerken, dass die mikrotonale Kontrolle harmonischer Modulationen nur als Bruch mit der Zwölftonorganisation zu beschreiben sei: «[…] to achieve control of microtonal harmonic modulation could only be described as leaving twelve-tone organization thoroughly behind. Subversive.»[343] Ob er dieses Diktum hier vorwegnimmt oder ob es sich um Fehler handelt, ist nicht zu eruieren, aber an dieser Stelle kann die Intonation der zu spielenden Intervalle nicht mehr mit der sonstigen Genauigkeit kontrolliert werden. Johnston verlässt die «alte Welt» mit ihrer Betonung des reihenbasierten Komponierens, womit eine für ihn speziell fruchtbare Phase langsam ein Ende findet.

[343] Johnston, *Who Am I? Why Am I Here?* [2006b], S. 10.

4.1.2 «The Silence»

> One may equally well consider *Crossings* a triptych, since The Silence, the middle movement, is a more than merely pregnant pause, but constitutes a tenuous and breathless traverse of a ridge or bridge between two opposite canyon walls.[344]

Vorerst ist vom Eintreten der Stille wenig zu merken. Während der Europatournee hatte Johnston seinen Studienfreund Ward Swingle besucht, der sich in der Zwischenzeit einen internationalen Ruf als Leiter der Swingle Singers erworben hatte. Für diese schreibt Johnston in kurzer Zeit *Ci-Gît Satie* (1966)[345], ein Pastiche aus Zitaten, Satire und verschiedenen Jazzstilen.[346]
Im Jahr 1967 «some winds of change blow into his life in the person of John Cage».[347] Dieser wurde für zwei Jahre als Composer in Residence an die University of Illinois berufen,[348] und die beiden verbrachten viel gemeinsame Zeit: «Cage arranged to have his suppers with the Johnstons, and then the family and Cage would spend the evening playing games, such as Scrabble, bridge, and solitaire.»[349] Es ist anzunehmen, dass die beiden zudem intensiv über kompositorische Fragen diskutiert haben, denn die neuerliche Begegnung mit Cage ist an der nächsten Komposition direkt ablesbar. 1967 komponiert Johnston *One Man for trombonist and percussion* (1967;72)[350], für dessen Grundlage er mittels des I Ging generierte Hexagramme verwendet. Zudem ist *One Man* die erste Komposition Johnstons, in der er den siebten Teilton* zur Bildung des Tonsystems einsetzt.
Zur selben Zeit äussert Johnston bereit zu sein, den Rest seines kreativen Lebens der Just Intonation zu widmen.[351] Im auffallenden Widerspruch zu dieser Formulierung wird er aber erst

---

[344] Johnston, «On Crossings [o. J.a]», S. 200.

[345] Vgl. Ben Johnston, *Ci-Gît Satie* [1966a] *for SATB voices, string bass and drum set*, [Partitur], [Baltimore]: Smith Publications 1988.

[346] Von Gunden, *The Music of Ben Johnston* [1986], S. 110.

[347] Gilmore, «A Chronology [2006b]», S. 32.

[348] Ebd.

[349] Von Gunden, *The Music of Ben Johnston* [1986], S. 112.

[350] Vgl. Ben Johnston, *One Man for trombonist and percussion* [1967;72], [Partitur], [Baltimore]: Smith Publications 1988.

[351] Johnston, «Three Attacks [1967]», S. 115.

1972 wieder ein Stück mit Just Intonation beenden. Stattdessen beginnt eine lange Phase des Suchens. Unter anderem widmet er sich der elektronischen Musik und schreibt in Zusammenarbeit mit Jaap Spek sechs Stücke für Tonband[352]. Zudem entstehen eine Sammlung von Konzeptstücken, die als Verbalpartituren notiert sind, sowie die Rockoper *Carmilla, A Vampire Tale* (1970)[353]. Wie seine früheren Bühnenwerke geht diese auf eine Initiative Wilford Leachs zurück. Anfänglich soll Johnston gezögert haben, denn er hatte keine Erfahrung mit Rockmusik, nahm den Auftrag aber letztlich an und feierte seinen kommerziell wahrscheinlich grössten Erfolg. Das Stück wurde von der Company ETC of La Mama in New York, Los Angeles, Berkeley, Santa Barbara, Detroit und später in Deutschland, Frankreich, Holland und Italien aufgeführt.[354]

Johnston ringt zu der Zeit nicht nur um seine ästhetische Position, sondern gleichermassen um seinen Platz als Künstler in der Gesellschaft. Bereits 1963 hatte er in «Musical Intelligibility: Where are we?» die Entfremdung des Künstlers von seinem Publikum beklagt und sieht eine der Ursachen darin begründet, dass nicht mehr das Hören im Zentrum des aktuellen Komponierens stehe. «Without alert reception by ear, music can mean nothing. Attention must be engaged. A failure on this level is catastrophic but all too common.»[355] Nun konkretisiert er in mehreren Schriften diese Position und beschreibt zusätzlich die Kommerzialisierung des Musikbetriebs als Ursprung dieser Entfremdung. «We are now in the midst of learning the hard lesson that glamorous, neoaristocratic temples of art like Lincoln Center in New York […] are alarmingly apt to tend in our culture to officialize the art of the past (as in the USSR) or else to deteriorate into centers for commercial mass entertainment.»[356] Als Gegenmodell dazu beschreibt er die Universität als einen Ort der Begegnung, an dem ein neues Konzertmodell bereits erprobt werde. «The university is *not* an ivory tower. It is very much a part of the ‹real

---

[352] Laut Roy (2015) handelt es sich um folgende Werke: *Museum Piece* (1967/68); *Auto Mobile* (1968/69); *Clickety Clack* (ca. 1969); *Kindergartenlieder* (1969); *Knocking Piece Collage* (1969) und *Casta Bertram* (1969); vgl. Roy, «Werkverzeichnis Ben Johnston [2015]».

[353] Vgl. Ben Johnston, *Carmilla. A Vampire tale* [1970a], [Partitur], Baltimore: Smith Publications 1995.

[354] Von Gunden, *The Music of Ben Johnston* [1986], S. 121–122.

[355] Ben Johnston, «Musical Intelligibility. Where Are We? [1963b]», in: *‹Maximum Clarity› and other writings on Music*, Urbana u. Chicago: University of Illinois Press 2006, S. 91–102, hier S. 92.

[356] Ben Johnston, «How to Cook an Albatross [1970b]», in: *‹Maximum Clarity› and other writings on Music*, Urbana u. Chicago: University of Illinois Press 2006, S. 126–133, hier S. 132.

world›, very much a *central* social phenomenon. As such it tends to generate its own musical life, complete with composers, performers, audiences. The music it produces is frequently less academic than most typical contemporary concert fare in metropolitan centers.»[357] Selbst sieht er sich in aller Deutlichkeit als Aussenseiter: «A great artist cannot lack courage or clarity of purpose. So he is set against conformity; and a time like the present, which makes large demands for conformity, renders every artist to some degree an outsider.»[358] Später wird Johnston davon abweichend berichten, er sei es müde gewesen, Musik vor allem für Komponisten zu schreiben.[359] Stahnke beschreibt Johnston als einen Suchenden und sieht dessen Werke der 1960er-Jahre als tiefe Auseinandersetzung «nicht nur mit Teilen der populären amerikanischen Musik, sondern wesentlich auch mit der europäischen kompositorischen Situation: Der Serialismus hatte sich bereits überlebt, der Pluralismus eines B. A. Zimmermann oder Luciano Berio wurde immer wichtiger. ‹Tonalität› strömte von vielen Ecken wieder in das aktuelle Komponieren hinein.»[360]

So klar sich Johnston in diesen Texten positioniert, so schwierig muss diese Lebensphase für ihn gewesen sein. Er, der immer wieder mit psychischen Problemen zu kämpfen hatte, stürzt erneut in eine künstlerische und persönliche Krise, die er in fast den identischen Worten beschreibt wie später das vorliegende Diptychon: «There is, so to speak, an abyss facing us, over which we have somehow to cross. I believe that not only the bridge which will bear our weight but also the bridgehead on the opposite rim of the canyon *cannot* be built without the contributions of artists.»[361] Johnston wird später auf die Metapher des Abgrunds zurückkommen und dieser Rückblick lässt erahnen, wie fundamental die Krise gewesen sein muss. «Whether the ‹abyss› be understood to be atomic holocaust, ecological disaster, world revolution, apocalypse,

---

[357] Ben Johnston, «Contribution to IMC Panel [1968a]», in: *‹Maximum Clarity› and other writings on Music*, Urbana u. Chicago: University of Illinois Press 2006, S. 122–125, hier S. 124.

[358] Ben Johnston, «Art and Survival [1971a]», in: *‹Maximum Clarity› and other writings on Music*, Urbana u. Chicago: University of Illinois Press 2006, S. 134–142, hier S. 138.

[359] Johnston, *Who Am I? Why Am I Here?* [2006b], S. 7.

[360] Stahnke, «Klavierstimmung als Fessel und Freiheit [2015]», S. 88.

[361] Johnston, «Art and Survival [1971a]», S. 142.

or simply a private season in hell, it is very much a phenomenon of our lives today.»[362] Als Ausdruck dieses mentalen Canyons ist auch die religiöse Neuorientierung zu werten. An Fronleichnam 1970 hatte sich Johnston zur katholischen Kirche bekannt; ein entscheidender Lebensschritt für jemanden, der sich zeitlebens auf der spirituellen Suche befand. Shinn (1977) geht gar so weit, die Koppelung der Streichquartette Nr. 3 und 4 als Beweis für Johnstons Katholizismus zu werten. Die den beiden Stücken zugrunde liegende proportionale Ordnung der Intervalle entziehe sich der menschlichen Macht und sei damit gewichtiger als die menschgemachten stilistischen Unterschiede zwischen den beiden Quartetten.[363] Stahnke beschreibt Johnston als einen «Mann von starkem Glauben»[364], der über religiöse Fragen aber selten anders gesprochen habe als durch Musik.[365] Ob Shinns «Gottesbeweis» der Intention Johnstons entspricht, lässt sich deshalb nicht abschliessend beurteilen. Religiös motiviert scheint auch die Pause, die beide Streichquartette trennt. Zumindest «klingt» die Stille hier anders als bei John Cage. Dieser erklärt in 4'33" die Umgebungsklänge zur Musik und richtet damit das Hören nach aussen. Johnston dagegen scheint nach innen zu horchen, wodurch «The Silence» die Funktion eines stillen Gebets einnimmt.

1971 beginnt Johnston zögerlich wieder mit Just Intonation zu komponieren – seine «Silence» geht langsam dem Ende entgegen. Im Chorstück *Rose* (1971/72)[366] verwendet Johnston einen Text seiner damals 17-jährigen Tochter Sibyl. Das Stück steht im 7-Limit* und erinnert optisch an die Barockrezeption in Saties frühen Rosenkreuzer-Stücken. Durch diese Schlichtheit wirkt der Choral wie eine Höretüde zur Verinnerlichung der neuen septimalen* Intervalle (siehe Notenbeispiel 22).[367]

---

[362] Ben Johnston, «On Bridge-Building [1977]», in: *‹Maximum Clarity› and other writings on Music*, Urbana u. Chicago: University of Illinois Press 2006, S. 143–148, hier S. 143.

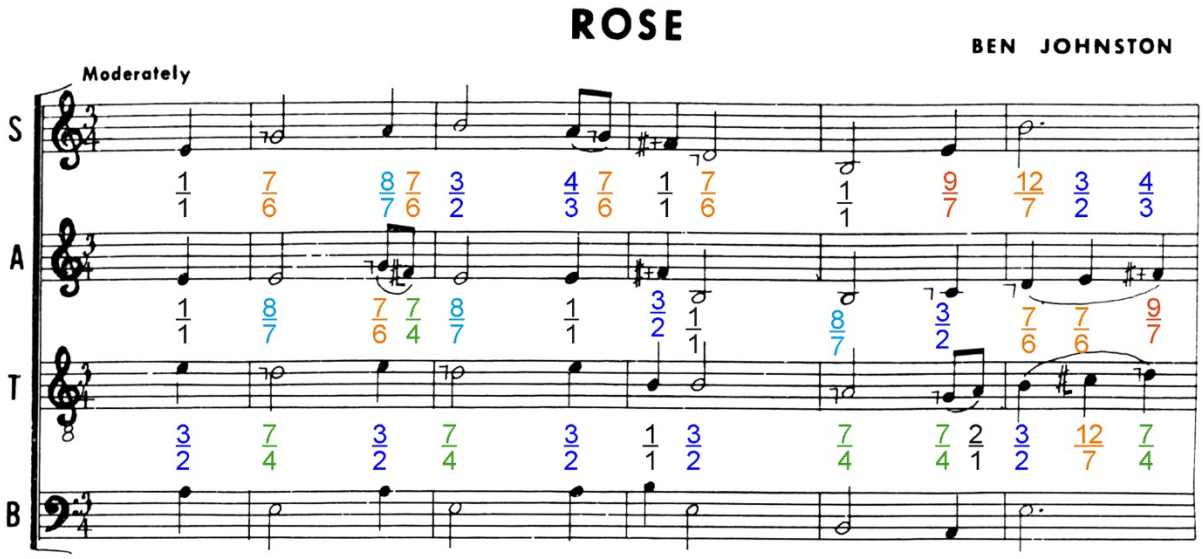
[363] Shinn, «Johnston's Fourth String Quartet [1977]», S. 148.

[364] Stahnke, «Klavierstimmung als Fessel und Freiheit [2015]», S. 87.

[365] Ebd.

[366] Vgl. Ben Johnston, *Rose* [1971/72] *for Mixed Chorus (SATB)*, [Partitur], [Baltimore]: Smith Publications 1976.

[367] Vgl. ebd.



Notenbeispiel 22: Anfang von *Rose*[368]
© Baltimore: Smith Publications 1976

Passend zu seiner religiösen Neuausrichtung schreibt Johnston eine *Mass* (1972)[369], in der er ebenfalls das 7-Limit verwendet. Die Textur ist etwas kontrapunktischer als noch in *Rose*, doch harmonisch handelt es sich in allen Sätzen um einfache melodische Linien über gehaltenen Liegeklängen, zu deren intonatorischer Stützung ein Begleitensemble verwendet wird. Dieses besteht aus acht Posaunen, Kontrabass und Schlagzeug, wobei die Posaunen wahlweise mit Scalatron* ersetzt werden können.

[368] Ebd.; die farbigen Eintragungen stammen vom Verfasser. Zur besseren Lesbarkeit wurden der Liedtext und die dynamischen Angaben entfernt.

[369] Vgl. Ben Johnston, *Mass* [1972] *for SATB,with organ or trombones, bass and drums*, [Partitur], Champaign: Fostco Music 1974.

4.1.3 «The Ascent»

> One is invited to try which pairings the work-as-perceived will accept: old world / new world? international style / world music? serial emphasis / proportional emphasis? personal/transpersonal?[370]

Die Phase des Suchens beendet Johnston mit seinem bis heute vermutlich meistgespielten Stück, dem *String Quartet No. 4*. So leise und zweifelnd sich Johnston mit dem dritten Quartett von der einen Welt verabschiedet hat, so laut und selbstsicher betritt er nun die neue. Und so komplex das dritte Streichquartett, so einfach gebaut ist nun das vierte, ein Variationssatz über die Hymne *Amazing Grace*. Die Form ist so einfach gehalten, dass Johnston auf die Nummerierung der Variationen verzichtete, wohl weil ihm dies als unnötige Redundanz erschienen war. Shinn spricht gar von einem Stück, welches sich an einem Beethovenschen Formideal orientiere, und vermutet über dies hinaus, Johnston habe damit erreichen wollen, dass die Ausführenden Pausen zwischen den Variationen gar nicht erst in Betracht ziehen würden.[371] So einfach die Form des Stücks gehalten ist, so komplex ist der harmonische und motivische Verlauf. Das Stück hat neun Variationen, wobei fast jede ein anderes Tonsystem benutzt. Dabei durchläuft das Stück einen Prozess von einer äusserst einfachen pythagoreischen Stimmung zu Beginn bis hin zu einer komplexen 22-fachen Unterteilung der Oktave mit allen erdenklichen Bezügen zum siebten Teilton. Während Johnston sich satztechnisch von der Traufe in den Regen begab, unternahm er harmonisch und rhythmisch den exakt umgekehrten Weg, denn genauso, wie das dritte Streichquartett nur teilweise eine reihenbasierte Komposition ist, genauso wenig ist das vierte einfach gebaut. Die Komplexität richtet sich nun aber ganz nach innen, weg von der Form, hin zur Rhythmik und Harmonik.

In seinem zeitgleich zum vierten Streichquartett verfassten Artikel «Music Theory» (1973)[372] beschäftigt sich Johnston intensiv mit akustischen, ästhetischen und stilistischen Fragen. «The musical theories of a culture reflect not only its attitude to the arts but also its religious,

---

[370] Johnston, «On Crossings [o. J.a]», S. 199–200.

[371] Shinn, «Johnston's Fourth String Quartet [1977]», S. 151.

[372] Vgl. Ben Johnston, «Music Theory [1973b]», in: *‹Maximum Clarity› and other writings on Music*, Urbana u. Chicago: University of Illinois Press 2006, S. 53–61.

philosophic, and scientific biases.»[373] Dabei vergleicht er verschiedenste musikalische Traditionen und beschreibt die Ableitung von Tonleitern und rhythmischen Proportionen als die weitaus älteste und am weitesten verbreitete Anwendung der Mathematik in der Musik.[374] «The Chinese, the Indian, the Islamic, and the ancient Greek pitch systems were derived in this way.»[375]

Im selben Artikel rekurriert Johnston auf den Musiktheoretiker Heinrich Schenker und dessen Konzept der «Ursatzes»[376]. Die Musiktheorie Schenkers ist bis heute in den USA fester Bestandteil der amerikanischen Musikausbildung. In seiner Theorie bildet die Tonhöhe – ob melodisch oder harmonisch – den bestimmenden Faktor tonaler Musik, während Rhythmus und Dynamik als sekundäre Ebenen dazu dienen, die durch die Tonhöhengestaltung geschaffenen Strukturen zu artikulieren.[377] Davon ausgehend entwickelt Schenker seine «‹Schichtenlehre›, die die unterschiedlichen ‹Seinsebenen› eines Werks zur Anschauung bringt»[378]. «In Schenker's view, all modulation should be regarded as ‹tonicization› of various subordinate progressions within one overall key.»[379]

Kompositorisch bedeutet das für Johnston eine Abkehr vom reihentechnischen Proliferationsverfahren des dritten Streichquartetts. An dessen Stelle treten im *String Quartet No. 4* die Proportionalität als oberstes kompositorisches Prinzip und die Baumstruktur als neues Ordnungssystem.[380] Aufgrund der nun vorherrschenden Zentraltonbezogenheit* kann das Werk zu Recht als «neotonal» bezeichnet werden.[381]

---

[373] Ebd., S. 53.

[374] Ebd., S. 57.

[375] Ebd.

[376] Richard Cohn, «The Autonomy of Motives in Schenkerian Accounts of Tonal Music», in: *Oxford University Press* 14 (1992), H. 2 (= Music Theory Spectrum), S. 150–170.

[377] Vgl. Johnston, «Music Theory [1973b]», S. 56.

[378] Ludwig Holtmeier, Art. «Schenker, Heinrich», in: *Die Musik in Geschichte und Gegenwart. Allgemeine Enzyklopädie der Musik*, 29 Bde., hrsg. v. Ludwig Finscher, Kassel, Stuttgart, New York: Bärenreiter, Metzler 2005, Personenteil 14, Sp. 1288–1300, hier S. 1294.

[379] Johnston, «Music Theory [1973b]», S. 56.

[380] Shinn, «Johnston's Fourth String Quartet [1977]», S. 147–148.

[381] Johnson, *13-Limit Extended Just Intonation* [2008], S. 37.

Die Hymne *Amazing Grace* geht zurück auf John Henry Newton Jr. (1725–1807), der sich vom Sklavenhändler zum Kämpfer gegen die Sklaverei gewandelt hatte. Auslöser dafür soll ein religiöses Erweckungserlebnis gewesen sein. 1748 geriet Newton bei einer Schiffspassage in schwere Seenot und wurde nach eigenen Aussagen dadurch zum Christentum bekehrt. Allerdings verdiente er noch weitere drei Jahrzehnte viel Geld als Sklavenhändler, bis er sich vom Saulus zum Paulus gewandelt hatte. Johnstons Wahl von *Amazing Grace* ist kaum zufällig, denn wahrscheinlich erkannte er bedeutsame biographische Parallelen mit sich selbst und der eben überstandenen Lebenskrise. «The author of the text of this world-famous hymn discovered, to his disillusion, that it is one thing to have one's life totally changed by a major crisis, but quite something else to follow through by redesigning one's life on this new footing.»[382]

So einfach gebaut das vierte Streichquartett auch ist, so komplex ist seine Sprache. Das Stück beginnt in einer einfachen pythagoreischen Stimmung, verwendet im Mittelteil die triadischen Beziehungen des 5-Limits und endet in einem elaborierten 7-Limit. Dabei ist die Hymne allgegenwärtig und wird durch die verschiedenen Tonsysteme immer neu beleuchtet. Diese Verbindung US-amerikanischer Volksmusik mit einer zunehmend komplexer werdenden Umgebung erinnert in einem doppelten Sinne überaus deutlich an Charles Ives. Formal gleicht das vierte Streichquartett dessen frühen *Variations on ‹America›* (1891)[383], klanglich eher den polystilistischen Kompositionen des Spätwerks. Ähnlich wie Ives leitet Johnston die Textur seines Quartetts von «geborgter» Musik ab, um diese gleichzeitig zu transzendieren.[384] Dabei gelingt es ihm in hinreissender Manier, die Hymne trotz ihrer Allgegenwart immer mehr vergessen zu machen und den Fokus der Zuhörenden stattdessen auf die unendlichen Möglichkeiten der Just Intonation zu richten.

---

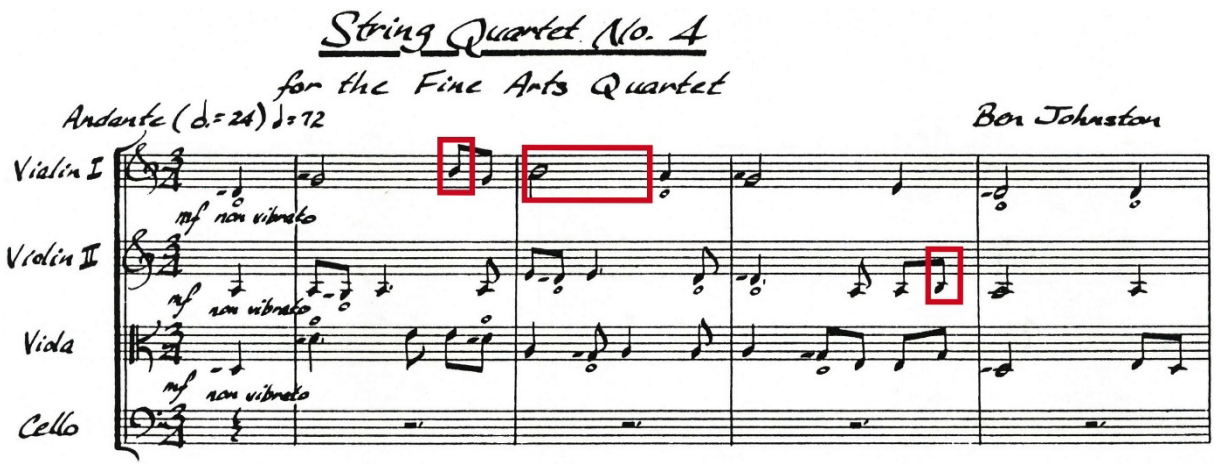
[382] Johnston, *Who Am I? Why Am I Here?* [2006b], S. 11.

[383] Vgl. Charles Ives, *Variations on ‹America›* [1891] *for organ*, [Partitur], Bryn Mawr, Pennsylvania: Mercury Music 1949.

[384] Shinn, «Johnston's Fourth String Quartet [1977]», S. 149.

4.1.3.1 Das Thema

Das Stück beginnt mit einem vollständigen Zitat der pentatonischen Hymne, wobei der Aufbau mit jeweils acht Takten Vorder- und Nachsatz streng dem klassischen Modell folgt. Gespielt wird die Hymne von der ersten Violine, die Begleitung von den beiden Mittelstimmen. Letztere spielen meist homophon, ohne jede kontrapunktische Komplexität, und unterstreichen dadurch den schlichten, in sich ruhenden Charakter der Melodie. Einzig die Harmonik ist etwas ungewöhnlich. Vermeintlich beginnt das Stück in einem strahlenden G-Dur, das Thema steht allerdings in pythagoreischer Stimmung,[385] mit dem H als Ditonus. Dieser ist 22 Cent grösser als die reine grosse Terz und klingt dem ungeübten Ohr nur deshalb konsonant, weil er nur wenig grösser ist als die temperierte grosse Terz (siehe Notenbeispiel 23).[386]



Notenbeispiel 23: Anfang des *String Quartet No. 4*[387]
© Baltimore: Smith Publications 1990

Im Kosmos von Johnston stellt der Ditonus eine milde Dissonanz dar: «Pythagorean thirds and sixths (all form triads in a distorted imitation of true triadic harmony, but normally these intervals are considered dissonances, since they are actually distant tonal notes rather than bona fide

[385] Johnston verwendet folgendes Tonsystem: G- [9/8] A [9/8] H [32/27] D- [9/8] E [32/27] G-.

[386] Der Ditonus hat die Ratio 81/64 (=407.8¢), die temperierte grosse Terz dagegen hat eine Grösse von 400¢.

[387] Johnston, *String Quartet No. 4* [Partitur, 1973c], S. 1: T. 0,4–4, die rote Umrandung des Ditonus stammt vom Verfasser; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 2, 3, 4 & 9* [CD, 2006], Teil 7, 0:00–0:11.

modal intervals.»[388] Johnston legt damit einen ersten kleinen harmonischen Stolperstein und lenkt damit das Hören unmerklich weg von der Melodie hin zur Harmonik

4.1.3.2 Variation I

Die erste Variation ist ebenfalls in pythagoreischer Stimmung gehalten, wobei das Thema erneut von der ersten Violine gespielt wird, diesmal eine Oktave höher gesetzt und minimal umspielt. In Verbindung mit der gesteigerten Dynamik vermittelt Johnston den Eindruck eines hoffnungsvollen, beinahe naiven Optimismus, wobei der Ditonus wiederum den einzigen Störfaktor in dieser heilen Welt darstellt. Die nun dreistimmige Begleitung ist in durchgehenden Achteln komponiert, vereinzelt mit unterteilenden Sechzehnteln. Auffallend ist die Überlagerung mit der rhythmischen Figur 3:2, ein erster Verweis auf das dem Werk zu Grunde liegende proportionale Ordnungsprinzip (siehe Notenbeispiel 24).



Notenbeispiel 24: *String Quartet No. 4*: Beginn der ersten Variation[389]
© Baltimore: Smith Publications 1990

4.1.3.3 Variation II

Auch die zweite Variation ist in pythagoreischer Pentatonik gehalten, und die gelegentlichen triolischen Überlagerungen der ersten Variation werden nun zum Konstruktionsprinzip.

---

[388] Ben Johnston, «Tonality Regained [1971b]», in: *‹Maximum Clarity› and other writings on Music*, Urbana u. Chicago: University of Illinois Press 2006, S. 46–52, hier S. 47.

[389] Johnston, *String Quartet No. 4* [Partitur, 1973c], S. 1–2: T. 16,4–20; die Instrumente stehen in den üblichen Schlüsseln; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 2, 3, 4 & 9* [CD, 2006], Teil 7, 0:42–0:53.

Johnston schreibt eine durchgehende Tempopolyphonie mit der vierfachen Überlagerung im Verhältnis 3:2 (siehe Abbildung 16).

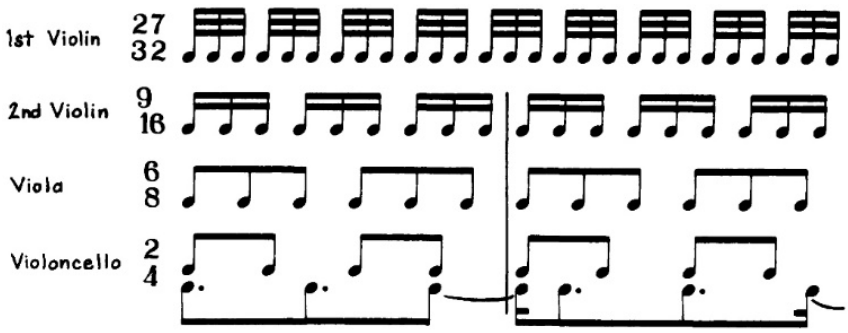


Abbildung 16: *String Quartet No. 4*: Tempopolyphonie in der zweiten Variation[390]
© Randall Shinn: Ben Johnston's Fourth String Quartet

Als Grundtempo werden anfänglich am ehesten die gezupften Achtel in der Oberstimme des Violoncellos wahrgenommen. Harmonische Basis dagegen ist der ebenfalls vom Violoncello gespielte schweifende Quintbordun in punktierten Achteln. Die beiden Mittelstimmen vervollständigen das Geflecht mit Umspielungen des Themas. Da nebst dem Violoncello auch die zweite Violine pizzicato spielt, wird die Textur trotz der grossen Dichte jederzeit mit grosser Transparenz wahrgenommen. Es gilt zu beachten, dass die in Abbildung 16 angegebenen 32stel der ersten Violine nicht Teil des Geflechts sind, sondern nur als Gerüst des Themas dienen. Mit dem Thema setzt die erste Violine nach einer Fünftel der Gesamtdauer der Variation ein und pausiert während des letzten Fünftels wieder, sodass das Verhältnis der Gesamtdauer der Variation zum zeitlich eingemitteten Thema genau 5:3 beträgt. Das Thema ist unverziert, wird im Vergleich zur ersten Variation aber deutlich schneller gespielt. Die Temporelation beträgt dabei approximativ ebenfalls 5:3 und widerspiegelt damit die formale Proportion der Variation.[391] Die rhythmisch unübersichtliche Darstellung der Melodie erklärt sich daraus, dass die 32stel in Dreiergruppen notiert sind, aber jeder vierte den Grundpuls angibt.[392] Diese rhythmische

[390] Shinn, «Johnston's Fourth String Quartet [1977]», S. 151.

[391] Johnston eröffnet die Möglichkeit, anstelle der nicht verzierten Melodie eine Improvisation mit den Tönen der pentatonischen Skala zu realisieren.

[392] Bei Shinn wird fälschlicherweise eine Gruppierung von fünf 32igsteln als Pulsation angegeben: Shinn, «Johnston's Fourth String Quartet [1977]», S. 151.

Doppeldeutigkeit beschreibt auch den Charakter der Variation. Dieser bleibt zwar ungebrochen fröhlich und wirkt durch das Pizzicato gar etwas übermütig. Durch die Tempoüberlagerungen klingt die Melodie allerdings nicht mehr entspannt wie zuvor, sondern leicht gehetzt und scheint gar etwas zu wackeln. Die heile Welt kriegt kleine Risse, als würden erste Zweifel die naive Selbstsicherheit trüben (siehe Notenbeispiel 25).[393]



Notenbeispiel 25: *String Quartet No. 4*: Beginn des Solos in der zweiten Variation[394]
© Baltimore: Smith Publications 1990

4.1.3.4 Variation III

In dieser Variation erweitert Johnston das Tonsystem um die Terzen, verzichtet auf den Ditonus und erhält so eine reine Durtonleiter mit dem Grundton G-. Zusätzlich sind in der Begleitung das C# und das F zu finden.[395] Die Melodie wird in dieser Variation zweimal gespielt, wobei die beiden Varianten in erster Linie durch die Takteinteilung unterschieden werden. Diese entspricht einer komplexen Ableitung der verwendeten Tonhöhen.

1. Als Grundlage dienen die durch 2 geteilten Ratios* der Durtonleiter:

   ½ 9/16 5/8 2/3 3/4 5/6 15/16 1/1

[393] Die Temporelation entspricht approximativ 5:3, und damit der formalen Proportion der Variation.

[394] Johnston, *String Quartet No. 4* [Partitur, 1973c], S. 3: T. 37–40 (die Taktnummerierung folgt der Violoncellostimme); vgl. Johnston, *Quartets Nos. 2, 3, 4 & 9* [CD, 2006], Teil 7, 1:31–1:37.

[395] C#: T. 2,2 (Vla.); T. 3,2 (Vla.); T. 4,2 (Vl. 2); T. 9,2 (Vc.); T. 10,1 (Vc.); T. 11,1 (Vc.); T. 11,3 (Vla.); T. 12,1 (Vla); T. 15,2 (Vc); F: T. 3,1 (Vc.); T. 5,1 (Vl. 2), T. 7,1 (Vl. 2); T. 8,3 (Vla.).

2. Diesen Werten wird deren Entsprechung auf 1 symmetrisch vorangestellt:

   1/16 1/6 1/4 1/3 3/8 7/16 1/2 9/16 5/8 2/3 3/4 5/6 15/16 1/1

3. Um natürliche Zahlen zu erhalten, multipliziert Johnston diese Werte mit 48 – dem kleinsten gemeinsamen Vielfachen:

   3 8 12 16 18 21 24 27 30 32 36 40 45 48

4. Die Differenz dieser natürlichen Zahlen ergibt die Zähler der Takte, die durchgehend mit Vierteln als Grundschlag organisiert sind.[396]

Anders als in der zweiten Variation ist nun wieder ein gemeinsamer Grundpuls anzutreffen, der durch die divergierende Takteinteilung von Melodie und Begleitung aber wirkungsvoll verschleiert wird. Das Aufeinandertreffen mehrerer Stimmen wird zusätzlich mit Überbindungen und verschiedenen rhythmischen Unterteilungen auf ein Minimum reduziert. Das Thema wird erneut imitatorisch begleitet, wobei die Takte 59–61 respektive 60–68 ebenfalls symmetrisch angeordnet sind.[397] Im Gegensatz zur Melodie scheint es sich aber nicht um ein Muster der Taktarten zu handeln, sondern der Vermeidung des Zusammentreffens mit den Taktanfängen der Melodie geschuldet zu sein (siehe Notenbeispiel 26).



Notenbeispiel 26: *String Quartet No. 4*: Beginn der dritten Variation[398]
© Baltimore: Smith Publications 1990

[396] Shinn, «Johnston's Fourth String Quartet [1977]», S. 152.

[397] Die Begleitstimmen sind ebenfalls ausschliesslich in Vierteltakten organisiert. Die Abfolge der Zähler lautet: 2; 2; 3; 4; 3; 3; 2; 4; 2; 3; 3; 4; 6; 2; 4.

[398] Johnston, *String Quartet No. 4* [Partitur, 1973c], S. 5: T. 57–61,1 (die Taktnummerierung folgt der Violoncellostimme); vgl. Johnston, *Quartets Nos. 2, 3, 4 & 9* [CD, 2006], Teil 7, 2:04–2:14.

Der Charakter ist ungebrochen heiter, doch während in der vorhergehenden Variation die Melodie noch organisch in die gemeinsame Struktur eingebettet war, klingen die einzelnen Stimmen nun losgelöst von den anderen. Mit den verschiedenen Metren scheint Johnston das Nebeneinander zu betonen und erweckt dadurch den Eindruck, der Optimismus sei blosse Fassade. Verstärkt wird dies durch die Verwendung imitatorischer Techniken, welche nicht mehr fähig sind, den Eindruck von Einigkeit zu vermitteln. Stattdessen evoziert Johnston das Bild eines einsamen Menschen umgeben von vermeintlich Gleichen.

4.1.3.5 Variation IV

Nach den rhythmisch komplexen Variationen II und III erscheint die Variation IV äusserst schlicht. Das Thema wird bloss umspielt, und die Begleitung ist wieder in durchgehenden Achteln komponiert, im Gegensatz zur Variation I diesmal ohne triolische Überlagerung (siehe Notenbeispiel 27).



Notenbeispiel 27: *String Quartet No. 4*: Beginn der vierten Variation[399]
© Baltimore: Smith Publications 1990

Das Tonmaterial wird um die mit dem siebten Teilton gebildeten Intervalle zum Grundton G erweitert. Für diese Intervallkombinationen benutzt Johnston ein zusätzliches, an die Zahl 7 erinnerndes Versetzungszeichen (siehe Abbildung 25) und erhält dadurch eine zwölfstufige

[399] Johnston, *String Quartet No. 4* [Partitur, 1973c], S. 6: T. 73–76 (die Taktnummerierung folgt der Violoncellostimme); vgl. Johnston, *Quartets Nos. 2, 3, 4 & 9* [CD, 2006], Teil 7, 2:45–2:55.

Tonleiter, die sich deutlich von der reinen chromatischen* Tonleiter unterscheidet. Stattdessen erinnert sie an die Blues-Tonleiter mit Hb^7- und F^7 als Blue Notes (siehe Abbildung 17).



Abbildung 17: *String Quartet No. 4*: Chromatik der Variation IV[400]
© Randall Shinn: Ben Johnston's Fourth String Quartet

Mit der Verwendung dieser Tonleiter rekurriert Johnston offensichtlich auf die mit dem Blues assoziierten Charakteristika wie Traurigkeit und Melancholie.[401] Johnston übernimmt damit den Charakter der vorhergehenden Variation, wobei das Gefühl der Einsamkeit nun durch die schlichte Struktur zusätzlich unterstrichen wird. Analog zum Blues-Schema ist die Variation nur zwölf Takte lang, Johnston verzichtet aber auf eine diesem Schema entsprechende Harmonisierung.

4.1.3.6 Variation V

Nach der Einfachheit der Variation IV setzt auf mehreren Ebenen wiederum eine grosse rhythmische Komplexität ein. Die Melodie wird stark variiert erneut von der ersten Violine gespielt. Die Basistaktart 7/8 ist nicht als Grundrhythmus im Sinne bulgarischer Rhythmen wahrnehmbar, sondern als organisatorischer Rahmen zu betrachten. Die drei übrigen Instrumente etablieren jeweils eine eigene, fast durchgängige Pulsation:

- Vl. 2 3 Sechzehntel
- Vla. 5 Viertel zu 9 Achteln der Vl. 1[402]
- Vc. doppelt punktierte Achtel

---

[400] Shinn, «Johnston's Fourth String Quartet [1977]», S. 153.

[401] Vgl. Elijah Wald, Art. «Blues», in: *Grove Music Online*, Oxford: Oxford University Press 1980, S. 812–819, <https://www.oxfordmusiconline.com/grovemusic/view/10.1093/gmo/9781561592630.001.0001/omo-9781561592630-e-1002223858.> [29.5.2022].

[402] Diese werden anfänglich mit 32tel-Quintolen notiert.

Die beiden Violinen werden rhythmisch meistens aneinandergekoppelt, allerdings oft mit unterschiedlicher Setzung der Schwerpunkte. Im Gegensatz dazu spielen die beiden anderen Instrumente in zwei leicht verschiedenen Tempi im Verhältnis 36:35, was der Ratio des siebten Teiltons entspricht (siehe Notenbeispiel 28).



Notenbeispiel 28: *String Quartet No. 4*: Beginn der fünften Variation[403]
© Baltimore: Smith Publications 1990

Diese unruhige, ja unübersichtliche rhythmische Struktur konterkariert auf eigentümliche Art mit der Einfachheit des Lamentobasses im Violoncello.[404] Gegliedert wird das Gebilde durch gelegentliche Treffpunkte aller vier Instrumente, welche analog zu den Taktarten in Variation III hergeleitet werden. (siehe https://zenodo.org/records/15090719). Zeitlich entsprechen diese den proportionalen Verhältnissen der Zwölftonleiter und ihren Ergänzungen zu 1/1 in der vorhergehenden Variation. Die symmetrische Anlage verschleiert Johnston allerdings mit verschiedensten Mitteln. Die Symmetrieachse im Takt 19 markiert einen einschneidenden dynamischen Wechsel. War die erste Hälfte der Variation ein einziges Crescendo vom *mf* ins *fff*, wird der zweite Teil durchwegs im Pianissimo gespielt, und lauteten die Spielanweisungen bis hier «detached, slightly accented, at the frog»[405], ist nun sul ponticello zu spielen. Mit der

[403] Johnston, *String Quartet No. 4* [Partitur, 1973c], S. 7: T. 85–88; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 2, 3, 4 & 9* [CD, 2006], Teil 7, 3:15–3:29.

[404] Vgl. Massimo Ossi, Art. «Lamento», in: *Die Musik in Geschichte und Gegenwart. Allgemeine Enzyklopädie der Musik*, 29 Bde., hrsg. v. Ludwig Finscher, übers. von Caroline Schneider-Kliemt, Kassel, Stuttgart, New York: Bärenreiter, Metzler 1996, Sachteil 5, Sp. 904–911.

[405] Johnston, *String Quartet No. 4* [Partitur, 1973c], S. 7.

Überlagerung verschiedener Tempi erzeugt Johnston in der ersten Hälfte der Variation den Eindruck der Orientierungslosigkeit. Der Lamentobass verleiht der Stelle zwar eine gewisse rhythmische Verankerung, doch steht ein solcher mit seiner ostinaten Abwärtsbewegung seit dem Barock für eine Nähe zum Tod. Damit erinnert die Musik an die von Newton in der dritten Strophe beschriebenen Gefahren (siehe Anhang i.vii.v.iii). In Kombination mit einer raumgreifenden Melodik und der stetigen dynamischen Steigerung vermittelt der erste Abschnitt eine tiefe Verzweiflung, nun weicht diese einem statischen Trauergesang der zweiten Violine von berückender Schönheit. Für vier Takte zitiert Johnston die «First Greek Study» aus Partchs *Eleven Intrusions* (siehe Notenbeispiel 29), wobei er sich grosse Freiheiten nimmt.[406]



Notenbeispiel 29: Harry Partch: «Study on Olympos' Pentatonic»[407]

Johnston vereinfacht die Melodie und ersetzt die gesamte Begleitung. Bei Partch besteht diese aus einer einfachen Gegenstimme der Bassmarimba, Johnston dagegen hält die komplexen rhythmischen Überlagerungen bei. Das Violoncello spielt anstelle des Lamentobasses nun ein aufwärtsgerichtetes Triolen-Ostinato. Dieses wird zwar weiterhin gezupft, aber in einer völlig anderen klanglichen Intensität. Die beiden übrigen Stimmen spielen durchgehend Sekunden, wobei durch einen beständigen Wechsel zwischen Hb- und Hb^{7}- in der ersten Violine, respektive Eb- und Eb^{7}- in der Viola ein flimmernder Charakter erzeugt wird (siehe Notenbeispiel 30).

---

[406] Vgl. Shinn, «Johnston's Fourth String Quartet [1977]», S. 155.

[407] Die «Study on Olympos Pentatonic» ist die erste der beiden Greek Studies (1950) und wird hier als Nr. 1 der *Eleven Intrusions* zitiert. Die Umschrift stammt vom Verfasser; vgl. McGeary, *The Music of Harry Partch* [1991], S. 52–61.



Notenbeispiel 30: *String Quartet No. 4*, Variation V: Partch-Zitat[408]
© Baltimore: Smith Publications 1990

Ab der Symmetrieachse entfällt zudem mit einer Ausnahme das deutliche Akzentuieren der Proportionspunkte. Fielen bis anhin jeweils alle Instrumente rhythmisch zusammen, werden diese zwar weiterhin akzentuiert, aber jeweils nur noch in einer Stimme. Die Ausnahme betrifft den der Quinte entsprechenden Proportionspunkt auf den ersten Schlag von Takt 25. Gekoppelt an die rhythmischen Markierungen hatte Johnston in der ersten Hälfte schrittweise das Tonmaterial verändert (siehe https://zenodo.org/records/15090719). Nun etabliert er für die ganze zweite Hälfte ein äolisches Moll mit der Tonika auf G-.

4.1.3.7 Variation VI

Auf die rhythmische Komplexität folgt erneut eine äusserst einfach gehaltene Variation in durchgehenden Achteln. Das Thema wird nun in der Umkehrung gespielt, allerdings in stark verzierter Form. Auf rhythmische Überlagerungen verzichtet Johnston vollständig und einzig im letzten Takt wird der erste Schlag in Sechzehntel unterteilt (siehe Notenbeispiel 31).

[408] Johnston, *String Quartet No. 4* [Partitur, 1973c], S. 8: T. 103–107; die Instrumente stehen in den üblichen Schlüsseln; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 2, 3, 4 & 9* [CD, 2006], Teil 7, 4:16–4:32.



Notenbeispiel 31: *String Quartet No. 4*: Beginn der sechsten Variation[409]
© Baltimore: Smith Publications 1990

Wie in Variation IV geht die Reduktion des rhythmischen Schwierigkeitsgrads mit einer Erweiterung des Tonhöhenmaterials einher. An die Stelle der vorhergehenden Zwölftonleiter tritt korrespondierend zur Melodie deren Umkehrung, welche Shinn als Moll-Variante bezeichnet. Wie das Zitat in Variation V verweist Johnston damit auf Partch und dessen Konzept der O-respektive Utonalität* (siehe Abbildung 18).[410]

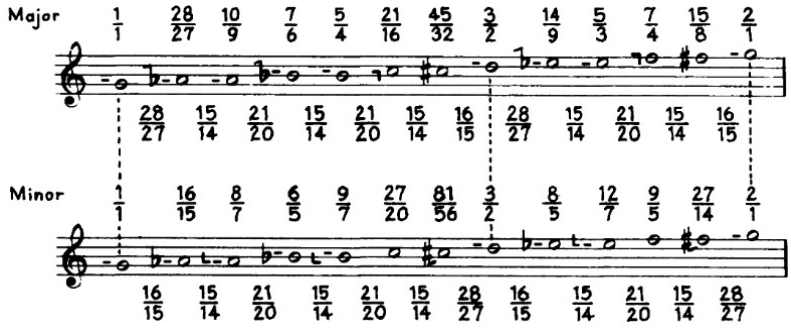


Abbildung 18: *String Quartet No. 4*: Moll-Variante der Chromatik[411]
© Randall Shinn: Ben Johnston's Fourth String Quartet

[409] Johnston, *String Quartet No. 4* [Partitur, 1973c], S. 9: T. 121–124; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 2, 3, 4 & 9* [CD, 2006], Teil 7, 5:16–5:28.

[410] Vgl. Partch, *Genesis of a Music: Second Edition* [1974], S. 110–113.

[411] Shinn, «Johnston's Fourth String Quartet [1977]», S. 155.

4.1.3.8 Variation VII

In Variation VII werden die beiden Tonleitern der vorhergehenden Variation kombiniert, wodurch Johnston eine ultrachromatische* Tonleiter mit 22 Stufen in der Oktave erhält (siehe Abbildung 19).



Abbildung 19: *String Quartet No. 4*: 22-stufige Tonleiter der Variation VII[412]
© Randall Shinn: Ben Johnston's Fourth String Quartet

Laut Shinn hatte Johnston die Absicht, dasselbe Formschema zu benutzen wie in Variation V. Doch der gemeinsame Nenner der Reihe und der jeweiligen Ergänzungen zu 1/1 ist mit 45360 so gross, dass entweder die Länge des Stücks jeden Rahmen sprengen würde oder Johnston die rhythmischen Unterteilungen unlesbar klein hätte schreiben müssen. Auch ein Verfahren wie dasjenige, welches Johnston in Variation III zur Bestimmung der Taktarten benutzt hatte, wäre hier nicht zielführend. Deshalb entschied sich Johnston für eine geringere Genauigkeit zur Abbildung der zeitlichen Proportionen und übersetzte die verwendeten Intervalle in Cent und damit ironischerweise in die Einheit der gleichschwebenden Stimmung (siehe Abbildung 20).

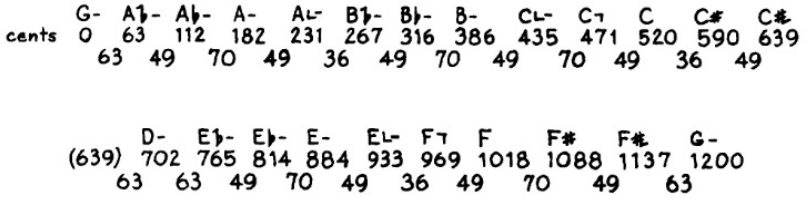


Abbildung 20: *String Quartet No. 4*: Übertragung der Centwerte in Variation VII[413]
© Randall Shinn: Ben Johnston's Fourth String Quartet

[412] Ebd., S. 156.

[413] Ebd., S. 157.

Die aus dieser vereinfachten Darstellung generierten Werte teilt Johnston anschliessend durch 6, respektive 7 und erhält so wiederum die Struktur der Taktarten.[414] In der ersten Violine entsteht dadurch ein Kontinuum durchgehender 64stel im Tempo 648. Die anderen Instrumente spielen in der absteigenden Reihenfolge der Partitur pro Takt jeweils eine Note weniger[415], wobei Johnston einzig zum Schluss der Variation mit einem auskomponierten Rallentando von dieser Anlage abweicht (siehe Notenbeispiel 32).



Notenbeispiel 32: *String Quartet No. 4*: Beginn der siebten Variation[416]
© Baltimore: Smith Publications 1990

Alle vier Instrumente bewegen sich jeweils innerhalb desselben Tonraums im Umfang einer Quarte, deren Zentralton sich zweimal nach der einfachen Kadenzformel I–IV–V–I–V verschiebt (siehe https://zenodo.org/records/15090758). Melodisch unterteilt wird dieses Tetrachord nach drei Grundmodellen und deren Kombinationen:

- Diatonische Unterteilung: $^{9}/_{8}+^{10}/_{9}+^{16}/_{15}$
- Chromatische Unterteilung: $^{6}/_{5}+^{16}/_{15}+^{25}/_{24}$
- Enharmonische Unterteilung: $^{7}/_{6}+^{54}/_{49}+^{28}/_{27}$[417]

Johnston verzichtet dabei weitgehend auf Wiederholungen und erneuert stetig die Kontur der flirrenden Fläche. Erst nach einem Drittel der Gesamtdauer erscheint im Violoncello die

[414] Lesebsp.: Die Differenz zwischen G- und Ab^{7}- beträgt 63 ¢. Daraus bildet Johnston 7 Takte mit jeweils neun 64teln.

[415] Lesebsp.: In Takt 1 spielt die Vl. 1 neun 64tel, die Vl. 2 acht, Vla sieben, Vc. sechs.

[416] Johnston, *String Quartet No. 4* [Partitur, 1973c], S. 10: T. 133–139; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 2, 3, 4 & 9* [CD, 2006], Teil 7, 5:52–5:58.

[417] Johnston, «Rational Structure [1976a]».

Melodie, welche analog zur Variation II zeitlich zentriert wird. Die Melodie ist deutlich höher gesetzt als das begleitende Geflecht und erklingt in einer Dur-Pentatonik mit dem h-″ als grosser Terz gegenüber dem Grundton. Als einzige Variierung erscheint das septimale f⁷″, welches in Abwärtsbewegungen das e-″ ersetzt. So gering diese Anpassung erscheinen mag, so gross ist die dadurch erzeugte Ambivalenz (siehe Notenbeispiel 33).



Notenbeispiel 33: *String Quartet No. 4*, Variation VII: Einsatz des Themas[418]
© Baltimore: Smith Publications 1990

4.1.3.9 Variation VIII

Vermittelte die Variation VII den Eindruck einer über den Dingen schwebenden Verzücktheit, vergleicht Shinn den Gesamteindruck der achten Variation mit demjenigen einer fieberhaften Rhapsodie.[419] Dies zeigt sich vor allem darin, dass die Melodie nur noch in Fetzen erscheint, welche kaum noch zu erkennen sind. Die vier Stimmen sind nicht nur äusserst kontrapunktisch gesetzt, sondern verwenden auch unterschiedliche Dynamikverläufe und setzen verschieden Taktschwerpunkte (siehe Notenbeispiel 34).

---

[418] Johnston, *String Quartet No. 4* [Partitur, 1973c], S. 11: T. 183–196; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 2, 3, 4 & 9* [CD, 2006], Teil 7, 6:30–6:38.

[419] Shinn, «Johnston's Fourth String Quartet [1977]», S. 158.



Notenbeispiel 34: *String Quartet No. 4*: Beginn der Variation VIII[420]
© Baltimore: Smith Publications 1990

Die Dreiteilung der Variation VII ist erneut zu beobachten, wobei durch die vermeintlich unmotivierten Taktwechsel in den Takten 253 respektive 262 die formalen Proportionen von 6:4:7 ermöglicht werden (siehe Tabelle 12).

Teil	Bereich	Länge	Anzahl Takte
A	242–255,2	42 ♩.	6
A'	255,3–264,2	28 ♩.	4
B	264,3–280	49 ♩.	7

Tabelle 12: *String Quartet No. 4*: Formale Ordnung der Variation VIII

Die drei Abschnitte werden aber in einem Ausmass aufeinander bezogen, dass die Grenzen kaum wahrnehmbar sind. Einerseits sind die ersten 19 Viertel der Abschnitte A und A′ bis auf kleine Details identisch, andererseits wird der Anfang von Abschnitt B ab dem dritten Schlag von Takt 250 vorweggenommen. Trotz dieser formalen Verschränkung ist der Wiedererkennungswert gering, denn Johnston verwischt mit schnellen Skalen, Akkordbrechungen und Verzierungen wie Prallern, Mordenten und Trillern die Konturen, und einzig eine abwärtsgeführte Chromatik ist exponiert genug, um motivischen Charakter zu erlangen.[421] Das Tonmaterial generiert Johnston wiederum aus der 22-stufigen Tonleiter der Variation VII, übersetzt nun aber nicht die verwendeten Tonhöhen in zeitliche Proportionen, sondern begleitet die Melodie

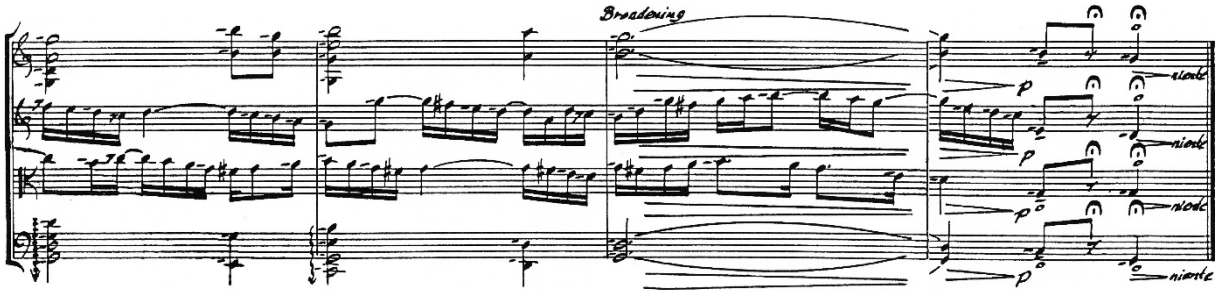
[420] Johnston, *String Quartet No. 4* [Partitur, 1973c], S. 14: T. 284–287; die Instrumente stehen in den üblichen Schlüsseln; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 2, 3, 4 & 9* [CD, 2006], Teil 7, 7:43–7:53.

[421] Vgl. Johnston, *String Quartet No. 4* [Partitur, 1973c], S. 14: T. 250,3 u. S. 16: T. 264,3.

rhythmisch komplex mit Ableitungen des Septakkords über G- und des Dreiklangs über der Dominante. Letztere tritt im Abschnitt C immer stärker hervor und wirkt deshalb als Vorbereitung der abschliessenden Variation.

4.1.3.10 Variation IX

Auch formal fasst Johnston in Variation IX die beiden vorangehenden Variationen zusammen. Beginnend mit dem ersten Akkord der Variation VIII werden die rhythmischen Proportionen der Variation VII und deren Zweiteilung in Variation VII widerspiegelt.[422] Nach dem grossen Chaos folgt nun eine nicht minder grosse Apotheose. Das kaum verzierte Thema wird dabei wieder in der ersten Violine gespielt, meist mit weiten Doppelgriffen. Das Violoncello begleitet ebenfalls mit Doppelgriffen und effektvoll nach unten gebrochenen Akkorden und ist mit wenigen Ausnahmen meist homorhythmisch zur Melodie gesetzt. Mit fliessenden Bewegungen vervollständigen die beiden Mittelstimmen einen Satz, der direkt aus einem pompösen Hollywoodfilm stammen könnte. Dazu trägt bei, dass die ganze Variation durchgehend im Fortefortissimo gespielt wird. Mit der Ausdünnung des Tonmaterials gelingt es Johnston jedoch trotzdem, ein Gefühl der Beruhigung zu erzeugen. Ist zu Beginn die Zwölftonskala dominant, rückt zunehmend die Durskala in den Mittelpunkt und das Stück endet in einer plagalen Kadenz «of ethereal simplicity» (siehe Notenbeispiel 35).[423]



Notenbeispiel 35: *String Quartet No. 4*: Schluss des Stücks[424]
© Baltimore: Smith Publications 1990

[422] Shinn, «Johnston's Fourth String Quartet [1977]», S. 158–159.

[423] Ebd., S. 158.

[424] Johnston, *String Quartet No. 4* [Partitur, 1973c], S. 18: T. 293–296; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 2, 3, 4 & 9* [CD, 2006], Teil 7, 10:07–10:35.

Harmonisch durchläuft die letzte Variation den Aufbau des ganzen Stücks in umgekehrter Reihenfolge, wodurch Johnston den Satz beinahe beiläufig zu einem einzigen grossen Ganzen zusammenfasst. Er ritzt dabei deutlich die Grenze zum Kitsch, ohne diese zu übertreten. Geschuldet ist dies alleine den letzten zwei Takten, denn bis zum Schlussakkord erinnerte alles an eine Filmmusik aus der Massenproduktion. Doch Johnston relativiert das billige Happy End, indem er nach dem auftrumpfenden Finale ein Diminuendo vom Fortefortissimo ins Nichts ans Ende setzt.

Laut Shinn scheint die Textur des Quartetts direkt aus der Hymne entnommen zu sein und diese gleichzeitig zu transzendieren. Zudem seien Stil, Tonsystem und Charakter der einzelnen Variationen inhaltlich den Strophen der Hymne zugeordnet.[425] Diesem Befund steht die Struktur des Liedtextes gegenüber, denn während diese aus sechs Strophen besteht (siehe Anhang i.vii.v.iii), zählt Johnstons Umsetzung nebst dem Thema neun Variationen. Auch unter Berücksichtigung der möglichen Zweiteilung von Variation V wird nicht ersichtlich, dass der Text von Johnston direkt in die Komposition übertragen worden wäre. Es scheint deshalb, dass er die zahlreichen Gegensatzpaare aus Newtons Text in allgemeiner Form übernommen hat. So wechselt er mehrfach zwischen einfachen und hochvirtuosen Variationen, wodurch das Ringen um Seelenfrieden in Newtons Text nachvollziehbar wird. Plausibel erscheint auch eine Deutung, die sich an den Biografien Newtons und Johnstons orientiert, wobei die unterschiedlichen Beleuchtungen des Themas mit der Wandlung der Person assoziiert würden. Kulminationspunkt dieser alternativen Interpretation wäre die fünfte Variation, welche als Schilderung der Seenot wie auch als die von Johnston angesprochene schwere Lebenskrise verstanden werden kann. In ihrer Zweiteiligkeit steht sie dabei für das Leben vor der Krise und die darauffolgende Umkehr. Der Beginn des Stücks wird mit Attributen wie «naiv», «unkritisch» oder «selbstbezogen» recht treffend beschrieben. Ab Variation II gerät diese quasi «bürgerliche Idylle» immer deutlicher in Schieflage, bis hin zur puren Verzweiflung. Nach der schweren Prüfung erscheint die Welt auf den Kopf gestellt, und es folgt der beschwerliche Weg zu einem neuen Ich. Bei Johnston gestaltet sich dieser als grosse Steigerung. Die Variation VI gleicht in ihrer Einfachheit zwar der

[425] Shinn, «Johnston's Fourth String Quartet [1977]», S. 149.

Variation I, doch sie klingt sie nicht mehr naiv oder unkritisch, sondern suchend. Die Musik drückt aus, dass diese Suche erfolgreich verläuft und in einer auf Gott gestellten Sicherheit endet. Damit vollzieht Johnston einen weiteren Perspektivenwechsel. Das dritte Streichquartett war reihenbasiert und steht damit stellvertretend für den mit der «alten Welt»[426] verbundenen Fortschrittsglauben. Die religiöse Emphase des vierten Streichquartetts hingegen gehört eher der «neuen Welt»[427] an. Die Intensität des Bekenntnisses mag aus europäischer Sicht zwar erstaunen, technisch stellt Johnston mit seinem vierten Streichquartett aber eindrücklich einen neuen Grad an technischer Reife unter Beweis.

[426] Johnston, «On Crossings [o. J.a]», S. 200.

[427] Ebd.

5 Neue Tonräume

Der Erfolg des vierten Streichquartetts verbesserte Johnstons berufliche Reputation. Einerseits werden seit 1974 beinahe alle seiner Partituren von Smith Publications verlegt, andererseits wurde er von mehreren Universitäten als Komponist respektive Partch-Experte eingeladen[428]. Die Würde scheint gleichzeitig eine Bürde gewesen zu sein, denn 1974 entsteht weder ein neues Werk, noch wird ein Artikel publiziert. Erst 1975 nimmt Johnston das Komponieren wieder auf und es folgen in relativ kurzer Zeit über zehn unterschiedlichste Werke.[429] Zwar komponiert Johnston mit *Vigil* (1976)[430] und *The Age of Surveillance* (1978/79)[431] zwei letzte als Verbalpartituren notierte Konzeptstücke und mit *Strata* (1978)[432] ein letztes Tonbandstück, aber im Gegensatz zu den früheren diesbezüglichen Gattungsbeiträgen stehen die neuen Werke nicht mehr für eine kompositorische Suche, sondern haben eher anekdotischen Charakter. Das Hauptaugenmerk Johnstons gilt nun ganz der Weiterentwicklung der Just Intonation. In den

[428] Es handelt sich um folgende Einladungen: 1973: Gastkomponist an der State University of New York (Buffalo); 1974: Composer in Residence an der American University (Washington) und der University of Wisconsin (Milwaukee); 1975: Forschungsauftrag zu Harry Partch der University of Illinois (Urbana-Champaign), Forschungsauftrag des Center for Music Experiment der University of California (San Diego); 1977: Gast-Dozent als Komponist an der Yale University (New Haven) und der Connecticut and Dartmouth University (Hanover); Vorlesungen über Harry Partch in Jugoslawien, Westdeutschland, Schottland und England; 1978: Gastkomponist am Warschauer Herbst (Polen); vgl. Von Gunden, *The Music of Ben Johnston* [1986], S. 185–186, u. Gilmore, «A Chronology [2006b]», S. xxxiii–xxxv.

[429] Vgl. Roy, «Werkverzeichnis Ben Johnston [2015]», S. 104.

[430] Vgl. Ben Johnston, *Vigil* [1976b] *for improvising speaking group*, [Partitur], [Baltimore]: Smith Publications 1977.

[431] Vgl. Ben Johnston, «The age of surveillance [1978/79]», <https://findingaids.library.northwestern.edu/repositories/3/archival_objects/238238> [21.4.2022], Northwestern University Music Library: Ben Johnston Papers Folder 1, Box: 3, Folder: 1. Music Library.

[432] Vgl. Roy, «Werkverzeichnis Ben Johnston [2015]», S. 104.

Songs of Innocence and Experience (1975)[433] verwendet er ein um eine undezimale Diesis[434] nach unten versetztes 5-Limit* (siehe S. 133), in den *Two Sonnets of Shakespeare* (1978)[435] und in *Diversion* (1979)[436] ein 11-Limit, im *Duo for two Violins* (1978)[437] ein 13-Limit und in der *Suite for Microtonal Piano* (1978)[438] gar ein 19-Limit.[439] Satztechnisch sind diese Stücke wieder deutlich einfacher gehalten als das vierte Streichquartett. *The Divine Image* (1975)[440] – der zweite Teil aus den *Songs of Innocence and Experience* – ist eine einfache Melodie im 3/8-Takt, deren Ambitus stark eingeschränkt ist, was an den Sprechgesang Partchs erinnert. Kontrastiert wird diese Einfachheit durch den gelegentlichen Einsatz grosser Intervalle. Eine ähnliche Behandlung der Singstimme kennen wir aus den *Three Chinese Lyrics* (1955).[441] Auch in den *Two Sonnets of Shakespeare* für Bassbariton und Ensemble legt Johnston das Hauptaugenmerk auf die komplexe Harmonik, baut aber seine Akkorde meist regelmässig im Viertelabstand auf. In der *Suite for Microtonal Piano* und im *Duo for two Violins* schliesslich greift Johnston noch deutlicher als im vierten Streichquartett auf präexistente Formen wie den Blues oder die

---

[433] Vgl. Ben Johnston, «Songs of [innocence and experience]», 1975a, <https://findingaids.library.northwestern.edu/repositories/3/archival_objects/237944> [22.4.2022], Northwestern University Music Library: Ben Johnston Papers Folder 28, Box: 4, Folder: 28. Music Library; Die Handschrift der *Songs of Innocence and Experience* besteht aus den Teilen «Night», «The Divine Image» und «A Cradle Song». Vom Verlag wurden die drei Teile allerdings als eigenständige Publikationen veröffentlicht und werden deshalb in der Folge auch als solche behandelt.

[434] Zur Bezeichnung spezifischer Intervalle siehe Anhang i.iv.iv.

[435] Vgl. Ben Johnston, *Two Sonnets of Shakespeare* [1978c] *for bass voice, flute, oboe, clarinet, trumpet, trombone, tuba, viola and double bass* [text from Shakespeare Sonnets CXIX and LVI], [Partitur], [Baltimore]: Smith Publications 1979.

[436] Vgl. Ben Johnston, *Diversion* [1979a] *for eleven instruments*, [Partitur], [Baltimore]: Smith Publications 1990.

[437] Vgl. Ben Johnston, *Duo for two violins* [1978a], [Partitur], [Baltimore]: Smith Publications 1979.

[438] Vgl. Ben Johnston, *Suite for Microtonal Piano* [1978b], [Partitur], [Baltimore]: Smith Publications 1978.

[439] Roy (2015) erwähnt in seinem Werkverzeichnis zwei weitere Werke: *In Memory* (1975) für Streicher, acht Schlagzeuger, Tonband und Dias (in Memoriam Margaret Erlanger und Harry Partch) und *Twelve Psalms* (1977) für Sopran, Alt und Bass: Roy, «Werkverzeichnis Ben Johnston [2015]», S. 104. Beide Partituren sind weder im Archiv noch beim Verlag erhältlich. Auch in worldcat sind diese nicht zu finden.

[440] Vgl. Ben Johnston, *The Divine Imagine* [1975c] *for voice and string bass* [auf einen Text von William Blake], [Partitur], Baltimore: Smith Publications 2006.

[441] Vgl. Kilchenmann, «Ben Johnstons Verhältnis zu Harry Partch [2021]».

Toccata zurück.[442] Als neuen Standard etabliert Johnston nun das 13-Limit und geht mit Ausnahme einiger kleinerer Arbeiten im Spätwerk nicht mehr hinter das 11-Limit zurück.[443] Der Hauptgrund für diese neu gesetzte Grenze liegt darin, dass ihm jede Primzahl bis zum 13. Teilton* eine klanglich neue Dimension eröffnet, deren affektiver Gehalt sich deutlich unterscheidet. «Each overtone is a unique *rasa.* The third partial […] contributes stability and strength. The fifth partial […] contributes warmth of emotion, ordinary human warmth. The seventh partial creates a sensuality, for example in vernacular music like the blues. The eleventh partial introduces ambiguity, because the intervals of $^{12}/_{11}$ and $^{11}/_{10}$, which are the overtone intervals surrounding the eleventh partial, are neutral seconds, squarely in between major and minor. […] The thirteenth partial has a melancholy, dark quality. Nearly every time I've used it, it has something to do with death, which would square with the meaning of thirteen in numerology.»[444] Zwar verwendet Johnston vereinzelt auch Teiltöne über dem dreizehnten,

---

[442] Vgl. Johnston, *Suite for Microtonal Piano* [Partitur, 1978b], S. 4, 20 u. Johnston, *Duo for two violins* [Partitur, 1978a], S. 7.

[443] Folgende Ausnahmen sind auszumachen:

- *Fugue for four Viols* (1991) im 7-Limit; vgl. Ben Johnston, *Fugue for viols* [1991a], [Partitur], Baltimore: Smith Publications 2006;
- *Leaf and Vine* (1993) für Chor im 5-Limit: vgl. Ben Johnston, «Leaf, vine», 1993c, <https://findingaids.library.northwestern.edu/repositories/3/archival_objects/237948> [14.3.2022], Northwestern University Music Library: Ben Johnston Papers Folder 13, Box: 4, Folder: 13. Music Library;
- *Easter Program* (1993) für Chor im 5-Limit: vgl. Ben Johnston, «Easter program», 1993b, <https://findingaids.library.northwestern.edu/repositories/3/archival_objects/237898> [14.3.2022], Northwestern University Music Library: Ben Johnston Papers Folder 12, Box: 4, Folder: 12. Music Library;
- *Trio Variations* (1994) für Flöte, Klarinette und Kontrabass im 7-Limit: vgl. Ben Johnston, «Trio variations for flute, clarinet, and double bass», 1994, <https://findingaids.library.northwestern.edu/repositories/3/archival_objects/238201> [2.5.2022], Northwestern University Music Library: Ben Johnston Papers Folder 18, Box: 7, Folder: 18. Music Library;
- *Two Studies on Ancient Greek Scales* (1994), eine Partch-Bearbeitung für Streichquartett im 5-Limit: vgl. Harry Partch / Ben Johnston, *Two Studies on Ancient Greek Scales* [1994] *for string quartet*, [Partitur], [Baltimore]: Smith Publications 1997;
- *O Waly, Waly* (1999) für Saxophonquartett im 5-Limit: vgl. Ben Johnston, *O Waly Waly Variations* [1999] *for saxophone quartet*, [Partitur], [Baltimore]: Smith Publications 1999.

[444] Keislar / Blackwood / Eaton / Harrison / Johnston / Mandelbaum / Schottstaedt, «Six American Composers on Nonstandard Tunings [1991]», S. 198.

doch da der siebzehnte beinahe einem temperierten Halbtonschritt entspricht und der neunzehnte einer temperierten kleinen Terz,[445] ist der Gewinn neuer Klangqualitäten für ihn nur gering.[446] Durch die Verwendung höherer Teiltöne erhöht sich der Tonvorrat nochmals stark, weshalb Johnston nach neuen Mitteln suchen musste, um seine erweiterten Tonsysteme in einer logischen, von Menschen wahrnehmbaren und reproduzierbaren Weise zu entfalten.[447]

5.1 «Rational Structure in Music»

Das theoretische Fundament zu einer Just Intonation mit mehr als zwei Primzahlen als Basis legt Johnston in «Rational Structure in Music»[448] (1976). Während er in den früheren Schriften von einem allumfassenden Prinzip ausging, mit dem sämtliche musikalischen Vorgänge beschrieben werden können (siehe Kapitel 2.2 und 2.4), sieht er nun das melodische und das harmonische Hören als Gegensätze. «All musical pitch scales are compromises between these two perceptual modes of processing sound, the melodic and the harmonic.»[449] Während melodische Intervalle als Addition wahrgenommen werden, ist beim harmonischen Hören eher von einer Multiplikation auszugehen. Ein Dominantseptakkord z. B. wird nicht als Addition dreier Terzen wahrgenommen, sondern im harmonischen Verhältnis 7:6:5:4. Johnston unterstreicht dabei die Natürlichkeit des harmonischen Hörens und verweist darauf, dass Interpret:innen von Streich- und Blasinstrumenten nie aufgehört hätten, Intervalle je nach harmonischem Kontext unterschiedlich zu stimmen.[450]

Zur Verdeutlichung der beiden unterschiedlichen Hörzugänge verwendet Johnston zwei verschiedene Darstellungsformen. Die lineare steht für das melodische Hören, während das

---

[445] Die beiden Teiltöne haben folgende Grössen: $^{17}/_{16}$=105¢; $^{19}/_{16}$=297.5¢.

[446] Keislar / Blackwood / Eaton / Harrison / Johnston / Mandelbaum / Schottstaedt, «Six American Composers on Nonstandard Tunings [1991]», S. 198.

[447] Sabat, «Pantonality Generalised [2015]», S. 28.

[448] Johnston, «Rational Structure [1976a]».

[449] Ebd., S. 67.

[450] Ben Johnston, «Microtonal Resources [1969]», in: *‹Maximum Clarity› and other writings on Music*, Urbana u. Chicago: University of Illinois Press 2006, S. 41–45, hier S. 42.

harmonische mit Gitterstrukturen repräsentiert wird. Letztere gehen zurück auf Leonhard Euler,[451] der in seiner musiktheoretischen Schrift *Tentamen novae theoriae musicae* grosse Terzen und Quinten in einem Tonnetz angeordnet hat (siehe Abbildung 21).[452]

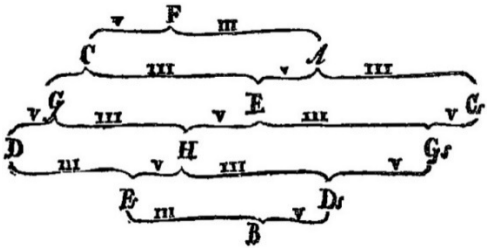


Abbildung 21: Leonhard Euler: *Tentamen novae theoriae musicae*: erstes Tonnetz[453]

In linearen Darstellungen ist der Abstand zwischen zwei Noten kongruent zur Intervallgrösse. Dadurch ist diese leicht zu lesen und unterschiedliche Skalen können auf einfache Weise verglichen werden. Gitterstrukturen hingegen zeigen den harmonischen Verwandtschaftsgrad zweier Töne an. Je näher sich diese liegen, desto konsonanter ist das Intervall, je mehr Schritte innerhalb des Gitters durchlaufen werden müssen, desto dissonanter. «The lattice shows not only that two ratios are dissonant or even how dissonant they are in comparison to others, but by what chain of relationships their dissonance is ‹explained›. To ‹explain› a dissonance in this manner justifies it to the ear; it is heard as a natural and inevitable result of a constellation of less complex ratios.»

Anders als bei Euler werden bei Johnston die Quinten in der X-Achse und die grossen Terzen in der Y-Achse angeordnet. Zudem erweitert er die Darstellung mit zusätzlichen Tonhöhen und ergänzt diese mit einem parallelen Netz, welches die Tonhöhen in Ratios* überträgt, mit dem C als Bezugston 1/1. Die übrigen Ratios werden dabei immer in dieselbe Oktave gesetzt, die Kombination zweier Quinten ergibt deshalb die grosse Sekunde 9/8 anstelle der grossen None 9/4. (siehe Abbildung 22).

---

[451] Johnston verweist stattdessen auf den Theoretiker Adriaan Fooker; vgl. Johnston, *Who Am I? Why Am I Here?* [2006b], S. 9–10 u. Adriaan Daniël Fokker, *Just Intonation and the Combination of Harmonic Diatonic Melodic Groups*, The Hague: Martinus Nijhoff 1949, hier S. 40–43.

[452] Vgl. Leonhard Euler, *Tentamen novae theoriae musicae*, St. Petersburg 1739, hier S. 147.

[453] Ebd.

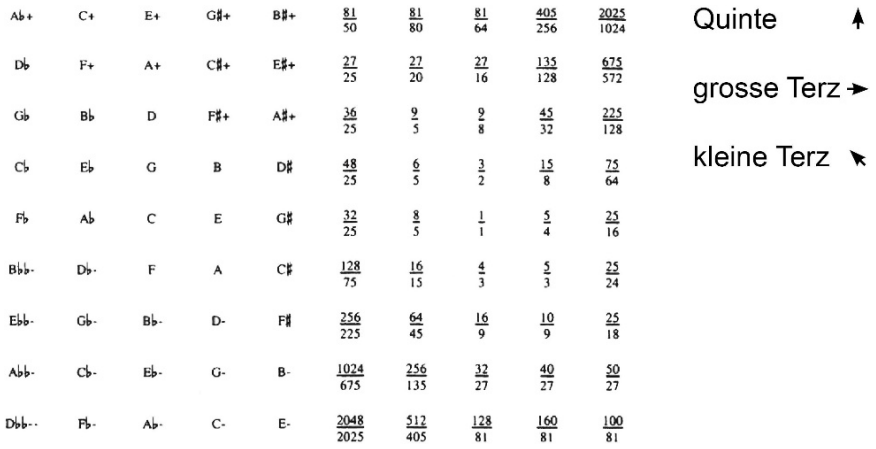


Abbildung 22: Tonraster im 5-Limit[454]
© 2006 by the Board of Trustees of the University of lllinois

Erste Tonnetze verwendete Johnston schon in «Tonality Regained»,[455] nun systematisiert er diesen Ansatz und bezieht erstmals auch einen dritten Teilton mit ein, wodurch die Darstellung eine räumliche Dimension erhält (siehe Abbildung 23).

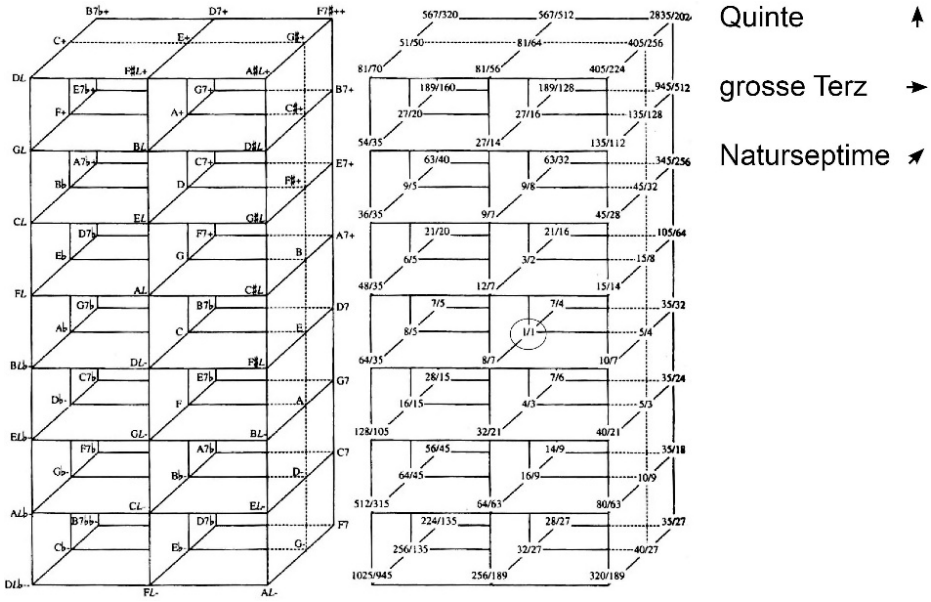


Abbildung 23: Tongitter im 7-Limit[456]
© 2006 by the Board of Trustees of the University of lllinois

[454] Johnston, «Rational Structure [1976a]», S. 70; die Angabe der Intervallrichtungen stammt vom Verfasser.

[455] Vgl. Johnston, «Tonality Regained [1971b]», S. 48–49.

[456] Johnston, «Rational Structure [1976a]», S. 72; die Angabe der Intervallrichtungen stammt vom Verfasser.

Kompositorisch widerspiegelt sich dies in einem Paradigmenwechsel, den Johnston mit *Crossings* vollzogen hatte. In den dodekaphonen Linien des dritten Streichquartetts werden die einzelnen Intervalle meistens addiert, ab dem vierten Streichquartett verwendet Johnston nun immer öfter harmonische Aggregate, deren Bestandteile sich auf einen gemeinsamen Grund- oder Zentralton* beziehen. Damit rückt Partchs Konzept der O- respektive Utonalität zunehmend ins Zentrum. Mit Otonalität werden Akkorde, Tonleitern oder harmonische Felder beschrieben, deren Töne zur selben Teiltonreihe gehören, also über einen gemeinsamen Grundton verfügen. Die Utonalität dagegen beschreibt im Gegenzug die entsprechenden nach unten gerichteten Strukturen. Hier sind sämtliche Töne Teil einer Untertonreihe und beziehen sich auf einen gemeinsamen Zentralton, der in den Spektren aller vertretenen Töne als Teilton vorkommt. Utonalitäten lassen sich zwar in Otonalitäten umdeuten, was aber bei komplexeren Akkorden unsinnige Resultate ergeben würde.[457]

5.2 Zur Frage der Notation

Mit der Erweiterung der Limits stellt sich in hohem Masse die Frage der Notation. Partch wählte für seine selbstgebauten Instrumente verschiedene Tabulaturen.[458] Diese zeigen zwar auf einfache Weise an, was zu spielen ist, geben aber keine Auskunft darüber, wie das Resultat zu klingen hat.[459] Da Johnston von Beginn an fast ausschliesslich für Instrumente komponierte, welche die Intonation beeinflussen können, kam für ihn ein solches Notationssystem nicht in Frage. Stattdessen setzte er auf eine Kombination der herkömmlichen Notation mit zusätzlichen Akzidenzien. Im 5-Limit wurde die Notation einzig um das Plus- respektive Minuszeichen ergänzt, welche die Grösse eines syntonischen Kommas aufweisen. Zudem gilt

---

[457] Die utonale Entsprechung zum Durdreiklang {c′;e′;g′} ist der Molldreiklang {f;ab;c′} oder die 4;5;6-Udentität von c‴. Dies würde der 10;12;15-Odentität von „Db- entsprechen. Das utonale Pendant zum Dominantseptakkord {c′;e′;g′;hb^{7}′} lautet {c′;ab;f;d$_{7}$-}. Der gemeinsame Zentralton ist hier das c‴. Umgedeutet wäre dies die 60;70;84;105-Otonalität von „„„Eb$_{7}$-. Letzteres hätte eine Schwingung von 1.38Hz und wäre damit unhörbar tief.

[458] Vgl. Partch, *Genesis of a Music: Second Edition* [1974], S. 195–319.

[459] Duffie, *Microtonal Composer Ben Johnston* [1987]; das Interview wurde in deutscher Übersetzung publiziert; vgl. Duffie, «Verführen, nicht vergewaltigen [2015]», S. 72.

es die herkömmlichen Versetzungszeichen zu beachten, deren Grösse deutlich von der temperierten Stimmung abweicht. Kreuz und Be werden als Verschränkung zweier grosser Terzen innerhalb der Quinte verstanden und haben deshalb die Grösse eines chromatischen Halbtons (siehe Abbildung 24).[460]

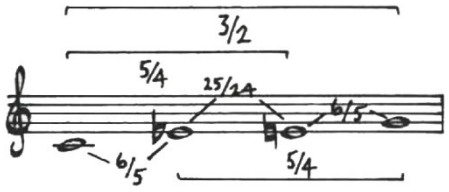


Abbildung 24: Herleitung des einfachen Versetzungszeichens[461]
© 2006 by the Board of Trustees of the University of lllinois

Mit jedem höheren Teilton benötigt Johnston nun zwei neue Vorzeichen, welche dabei jeweils als Abweichung zum nächstgelegenen Ton des 5-Limits verstanden werden.[462] Für das 7-Limit führt Johnston die 7 respektive 𝐿 als neue Versetzungszeichen ein. Das neue Vorzeichen orientiert sich optisch am repräsentierten Limit, ein Verfahren, das Johnston mit Ausnahme des 11. Teiltons für alle noch folgenden Erweiterungen des Tonsystems verwenden wird. Die otonale Variante wird jeweils normal geschrieben, die utonale Entsprechung als Punktspiegelung.[463] Die Vorzeichen des 7-Limits haben die Grösse von $^{36}/_{35}$ oder der Differenz einer weiten kleinen Septime zur Naturseptime.[464] Zwar entspricht die Ratio mit 48.8 ¢ ungefähr einem Viertelton, aber da sich das Vorzeichen auf die mit 1017.6 Cent in Relation zur gleichschwebenden Stimmung sehr hohe weite kleine Septime bezieht, stellt sich im 7-Limit kein Gefühl der Vierteltönigkeit ein. Dies wiederum ist dem 11-Limit vorbehalten, denn der elfte Teilton ist mit einer Grösse von 551.3 ¢ gegenüber dem Grundton ziemlich genau ein Viertelton höher als die reine Quarte.[465] In der Vierteltonmusik werden oft Pfeile als zusätzliche

---

[460] Die Grösse des Versetzungszeichens entspricht der Differenz einer kleinen zur grossen Terz: $^{5}/_{4}$-$^{6}/_{5}$=$^{25}/_{24}$.

[461] Johnston, «Scalar Order [1962/63]», S. 22.

[462] Vgl. Johnston, «On Extended Just Intonation [1991d]», S. 7.

[463] In Textpassagen werden in dieser Arbeit otonale Bezüge hoch, utonale im Gegenzug tiefgestellt.

[464] $^{9}/_{5}$ -$^{7}/_{4}$ = $^{36}/_{35}$.

[465] Das Vorzeichen entspricht der Differenz einer undezimalen Quarte[465] zur reinen Quarte ($^{11}/_{8}$ - $^{4}/_{3}$ = $^{33}/_{32}$).

Akzidenzien verwendet. Es darf davon ausgegangen werden, dass Johnstons diese als Vorzeichen des 11-Limits gewählt hat (siehe Abbildung 25).[466]

Erhöhung	Vertiefung	Differenz zum 5-Limit	Ratio	Cent
♯	♭	$^{5}/_{4} \leftrightarrow {}^{6}/_{5}$	$^{25}/_{24}$	70.7
+	–	$^{9}/_{8} \leftrightarrow {}^{10}/_{9}$	$^{81}/_{80}$	21.5
7 ♯ ♭	7 ♯ ♭	$^{9}/_{5} \leftrightarrow {}^{7}/_{4}$	$^{36}/_{35}$	48.8
↑ ♯ ♭	↓ ♯ ♭	$^{11}/_{8} \leftrightarrow {}^{4}/_{3}$	$^{33}/_{32}$	53.3
13 13 13	13 13 13	$^{13}/_{8} \leftrightarrow {}^{8}/_{5}$	$^{65}/_{64}$	26.8
17 17 17	17 17 17	$^{17}/_{16} \leftrightarrow {}^{25}/_{24}$	$^{51}/_{50}$	34.3
19 19 19	19 19 19	$^{6}/_{5} \leftrightarrow {}^{19}/_{16}$	$^{96}/_{95}$	18.1
23 23	23 23	$^{23}/_{16} \leftrightarrow {}^{45}/_{32}$	$^{46}/_{45}$	38.1
29 29 29	29 29 29	$^{29}/_{16} \leftrightarrow {}^{9}/_{5}$	$^{145}/_{144}$	12.0
31 31 31	31 31 31	$^{31}/_{16} \leftrightarrow {}^{15}/_{8}$	$^{31}/_{30}$	56.8

Abbildung 25: Übersicht der verwendeten Versetzungszeichen[467]

Johnstons Notationssystem besticht durch seine analytische Klarheit, ist für Ausführende aber gewöhnungsbedürftig: «There is no way around the complications of Johnston's notation system; it is simply a reflection of the complications of the pitch universe he is working with. Despite the complications, the system is an excellent solution to a difficult problem.»[468] Die erste Schwierigkeit stellt sich mit den herkömmlichen Vorzeichen # und b. Mit nur 70.7 ¢ sind diese deutlich kleiner als in der gleichschwebenden Stimmung. Diese Diskrepanz verstärkt sich bei der Verwendung von Mehrfachvorzeichen. Doppelkreuz und -Be haben eine Grösse von

[466] Vgl. Erhard Karkoschka, *Das Schriftbild der neuen Musik; Bestandesaufnahme neuer Notationssymbole; Anleitung zu deren Deutung, Realisation und Kritik*, Celle: Moeck 1966, hier S. 27.

[467] Vgl. Ben Johnston, «A Notation System for Extended Just Intonation [2003]», in: *‹Maximum Clarity› and other writings on Music*, Urbana u. Chicago: University of Illinois Press 2006, S. 77–88.

[468] Johnson, *13-Limit Extended Just Intonation* [2008], S. 30.

141.3 ¢ und sind bereits über einen Viertelton tiefer als gewohnt und die bei Johnston vereinzelt anzutreffenden Dreifachvorzeichen weichen mit einer Grösse von nur 212 ¢ bereits um fast einen Halbton vom entsprechenden temperierten Intervall ab.[469]

Ebenfalls zur Verwirrung tragen das Plus- respektive Minuszeichen zur Korrektur des syntonischen Kommas bei. Es bedarf einiger Übung, um rasch zu erkennen, wann das Zeichen dazu dient, ein Intervall rein erklingen zu lassen, und wann es im Gegenteil eine Abweichung von einem reinen Intervall bedeutet.[470] Ebenfalls irritierend sind die Grössenangaben der einzelnen Vorzeichen. Diese beziehen sich jeweils auf ein reines Intervall und nicht auf ein temperiertes. Da sich die Akzidenzien nur im 31-Limit auf den vorhergehenden Teilton beziehen, verringert sich deren Grösse nicht kontinuierlich. Zusätzlich erschwert wird das Verständnis durch den Umstand, dass die meisten otonalen Vorzeichen eine Erhöhung des ursprünglichen Intervalls bedeuten, sich dies aber für den siebten und neunzehnten Teilton gerade umgekehrt verhält (siehe Abbildung 25). All dies unterstreicht den analytischen Charakter der Schrift und sie weist jeder möglichen Ratio einen festen Platz zum Zentralton C zu.[471] Dabei können die oben beschriebenen Vorzeichen beliebig kombiniert werden, wodurch jede mit reinen Basisintervallen erreichbare Tonhöhe darstellbar wird. Der Notenname verrät dabei einerseits den absoluten Abstand zum Zentralton, andererseits gibt er Auskunft über die Zugehörigkeit zu einer harmonischen oder subharmonischen Reihe mit einem vorhandenen oder angedeuteten lokalen Grundton.[472]

Dadurch unterscheidet sich Johnstons Notation fundamental von der Notation der Abweichungen in Cent. Letztere ist zwar von trainierten Interpret:innen deutlich schneller zu lesen, verrät aber nichts über den harmonischen Zusammenhang: «It must be stressed that *the ratio is the thing itself*, all other representations are translations into other realms for the purpose of expediency of one kind or another.»[473]

---

[469] Im dritten Satz des *String Quartet* No. 7 finden sich Tonhöhen wie Cx# oder das $Gx\#_{7}^{11}+$ (siehe https://zenodo.org/records/15095598)

[470] Für eine entsprechende Tabelle siehe Anhang i.iv.v.

[471] In den *Five Fragments* ist das H der Zentralton (siehe Kapitel 2.3).

[472] Johnson, *13-Limit Extended Just Intonation* [2008], S. 31.

[473] Ebd., S. 6.

Vorgelegt hat Johnston das vollständige Notationssystem erst mit seiner letzten theoretischen Schrift «A Notation System for extended Just Intonation»[474] (2003). Vorher sind in den Spielanweisungen der verschiedenen Werke einige Unstimmigkeiten auszumachen. Das erste Werk im 13-Limit ist das *Duo for Two Violins* (1978). In der entsprechenden Tabelle weist Johnston dem neuen Vorzeichen die Ratio von $^{65}/_{64}$ = 36.5 ¢ zu,[475] eine Angabe allerdings, die der Ratio von $^{48}/_{47}$ entspricht. Da eine mögliche Herleitung im Dunkeln bleibt, ist von einem Irrtum auszugehen. Dieser wird in der nächsten Komposition im 13-Limit, dem *String Quartet No. 5* (1979)[476], korrigiert und Johnston gibt die Grösse des Vorzeichens nun entsprechend der Liste mit +/-27 Cent an.[477]

Bei den beiden Stücken im 19-Limit handelt es sich um Werke mit Stammtonsystem. Johnston verwendet sowohl in der *Suite for Microtonal Piano* (1978) als auch in den *Twelve Partials* (1980) jeweils die Teiltöne 16–24, 26–28, 30 und 32. Atypischerweise gibt er in beiden Stücken die Stimmhöhe dabei als Abweichungen zur gleichschwebenden Stimmung des Flügels an und bezieht sämtliche Tonhöhen auf den Stimmton a′ = 440 Hz und nicht wie sonst auf das C als Zentralton des Tonnetzes.[478] Zwar setzt Johnston bereits die entsprechenden Vorzeichen ein, verzichtet aber auf die sonst verwendete Grössenangabe in Form von Ratios oder Cent. Im *String Quartet No. 9* (1987/88) wiederum verwendet Johnston ein vollständiges 31-Limit, benützt also zusätzlich die Teiltöne 23, 29 und 31 und erklärt im Vorwort die entsprechenden Akzidenzien. Die Vorzeichen fürs 17- und 19-Limit allerdings sind auch hier nicht zu finden.[479] Besonders rätselhaft ist die Notation in den *Songs of Innocence and Experience*, steht doch das ganze Stück in einem um eine undezimale Diesis nach unten versetzten 5-Limit. Der Grund für

---

[474] Johnston, «Notation System [2003]».

[475] Vgl. Johnston, *Duo for two violins* [Partitur, 1978a], S. d.

[476] Vgl. Ben Johnston, *String Quartet No. 5* [1979b], [Partitur], [Baltimore]: Smith Publications 1992.

[477] Vgl. ebd., S. b.

[478] Vgl. Johnston, *Suite for Microtonal Piano* [Partitur, 1978b], S. b u. Ben Johnston, *Twelve Partials* [1980d] *for flute and microtonal piano*, [Partitur], [Baltimore]: Smith Publications 1991, hier S. d.

[479] Vgl. Ben Johnston, *String Quartet No. 9* [1987/88a], [Partitur], [Baltimore]: Smith Publications 1989, hier S. c u. e.

diese um ungefähr einen Viertelton nach unten versetzten Stimmung liegt wahrscheinlich in der Besetzung der beiden Randsätze. *Night* (1975)[480] für Stimme Oboe und Klarinette respektive *A Cradle Song* (1975)[481] für Stimme, Altflöte, Englischhorn, Bassklarinette, Viola und Kontrabass sehen beide mehrere Blasinstrumente vor, die sich nicht wie Streichinstrumente skordieren lassen und deren Klang sich mit dieser Transposition deutlich vom gewohnten abheben wird. Die Notwendigkeit für die gewählte Notation ist aber nicht einsichtig, liesse sich diese doch mit einer generellen Anweisung erheblich vereinfachen. Gleiches gilt für die oft anzutreffende Skordatur der Streichquartette um ein nach unten versetztes syntonisches Komma. Auch hier liesse sich dies mit einer generellen Stimmanweisung eleganter lösen.

Eine letzte Besonderheit von Johnstons Notation betrifft die Rhythmik. Er verwendet zusätzlich zur herkömmlichen Punktierung einen kleinen Kreis als Verlängerungssymbol, wodurch der ursprüngliche Wert um einen Viertel des Werts verlängert wird. In Umschriften wird auf dieses Zeichen verzichtet.

5.3 Das *String Quartet No. 5* und der Bezug zu Debussy

> La musique est un total de forces éparses … On en fait une chanson spéculative! J'aime mieux les quelques notes de la flûte d'un berger égyptien, il collabore au paysage et entend des harmonies ignorées de vos traités …[482]

Sowohl die Werke seit dem vierten Streichquartett als auch der Artikel «Rational Structure in Music» haben rückblickend den Charakter von Etüden, mit denen sich Johnston auf ein zentrales Werk vorbereitet, das *String Quartet No. 5.* Dieses hat nicht mehr den auftrumpfenden

---

[480] Vgl. Ben Johnston, *Night* [1975b] *for voice, oboe, and clarinet*, [Partitur], Baltimore: Smith Publications 2006.

[481] Vgl. Ben Johnston, *A Cradle Song* [1975d] *for medium voice, alto flute, English horn, bass clarinet, viola and double bass* [auf einen Text von William Blake], [Partitur], Baltimore: Smith Publications 2006.

[482] Claude Debussy, «L'entretien avec M. Croche», in: *Monsieur Croche et autres écrits*, Paris: Gallimard 1971, S. 48–53, hier S. 52.

Charakter des vorherigen Quartetts, sondern ist in sich widersprüchlicher und komplexer. Im vierten Streichquartett wird das 7-Limit in beinahe didaktischer Art schrittweise hergeleitet und die verschiedenen Stimmsysteme werden in übersichtlicher Weise einzeln vorgestellt. Im fünften Streichquartett verwendet Johnston nun ein 13-Limit, wobei die Primzahlen nicht mehr einzelnen erkundet werden. Stattdessen treten verschiedenste harmonische Welten von Beginn an in komplexer Weise in einen Dialog. Im vierten Streichquartett werden o- und utonale Bezüge klar getrennt und können deshalb als Dichotomie einer menschlichen und einer göttlichen Hemisphäre verstanden werden. Nun ist eine schnelle Abfolge unterschiedlichster harmonischer Mischungen festzustellen, was auch als Ausdruck eines neuen Referenzsystems zu werten ist. An die Stelle einer religiösen Botschaft tritt die in sich widersprüchliche Gestalt des Fauns, eines Mischwesens aus Mensch und Ziegenbock aus Stéphane Mallarmés Poem *L'après-midi d'un faune* (1865–67).[483] Johnston deutet das Gedicht als wiederholte Versuche des Fauns, sich an ein erotisches Treffen zu erinnern: «His faun has had a sexual experience of unforgettable intensity and wants obsessively to be able to remember the details of his encounter. But because he has only the rudiments of fully human consciousness, his ability to distinguish actual memories from fantasies and dream memories is limited, and he persists in a recurrent effort to reconstruct what happened to him.»[484] Komponiert hatte Johnston das Stück für das Concord Quartet, aber aufgrund der enormen spieltechnischen Schwierigkeiten gelangte das Werk erst nach dem sechsten Streichquartett zur Uraufführung.

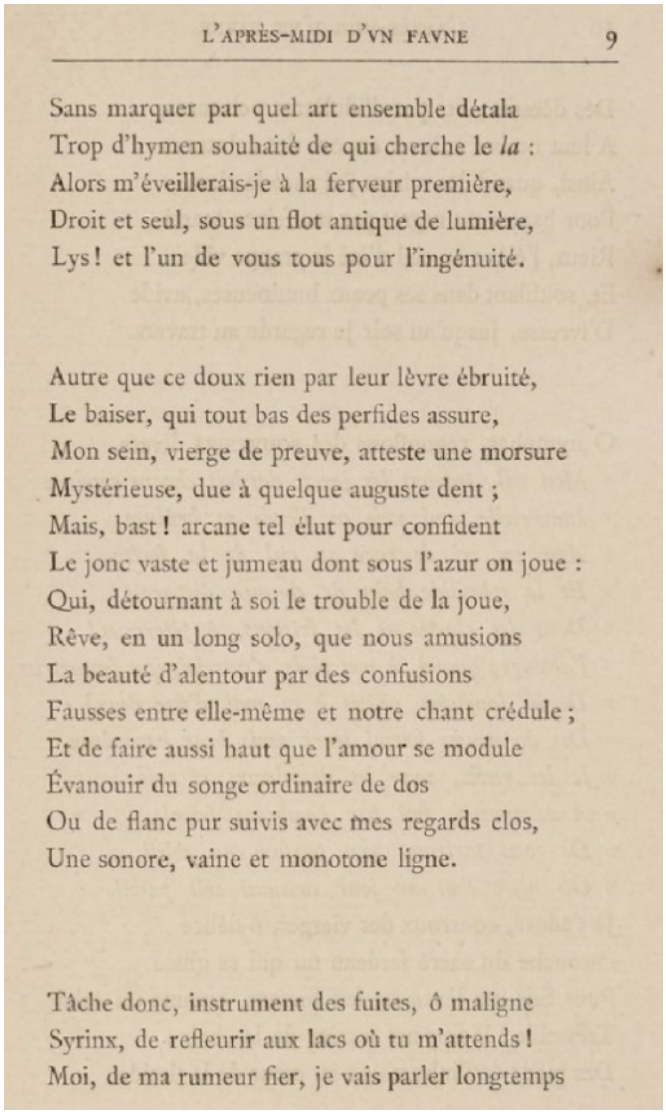
Wie im vierten Streichquartett verwendet Johnston mit *Lonesome Valley* wiederum eine bekannte Melodie, doch nun wählt er keinen klassischen Variationensatz, sondern ein komplexes Formschema, «*borrowed directly from symbolist poet Stéphane Mallarmé's famous untranslatable poem L' Apres-midi* [sic] *d'un faune.*»[485] Das Gedicht besteht aus 110 paargereimten Alexandrinern. Die Druckausgabe von 1876 legt eine Unterteilung in sechs

[483] Vgl. Stéphane Mallarmé, *L'après-midi d'un faune*, Paris: A La Revue indépendante 1876.

[484] Huey, *Ben Johnston's String Quartet No. 5* [2017], S. 18.

[485] Johnston, *Who Am I? Why Am I Here?* [2006b], S. 17.

Teile nahe[486], wobei die Abstände zwischen den Blöcken unterschiedlich gross ausfallen[487]. Nur die Teile 2 und 4 beginnen mit einem neuen Reimpaar, während Mallarmé die übrigen durch einen geteilten Reim verklammert (siehe Abbildung 26).



L'APRÈS-MIDI D'VN FAVNE 9

Sans marquer par quel art ensemble détala
Trop d'hymen souhaité de qui cherche le *la* :
Alors m'éveillerais-je à la ferveur première,
Droit et seul, sous un flot antique de lumière,
Lys ! et l'un de vous tous pour l'ingénuité.

Autre que ce doux rien par leur lèvre ébruité,
Le baiser, qui tout bas des perfides assure,
Mon sein, vierge de preuve, atteste une morsure
Mystérieuse, due à quelque auguste dent ;
Mais, bast ! arcane tel élut pour confident
Le jonc vaste et jumeau dont sous l'azur on joue :
Qui, détournant à soi le trouble de la joue,
Rêve, en un long solo, que nous amusions
La beauté d'alentour par des confusions
Fausses entre elle-même et notre chant crédule ;
Et de faire aussi haut que l'amour se module
Évanouir du songe ordinaire de dos
Ou de flanc pur suivis avec mes regards clos,
Une sonore, vaine et monotone ligne.

Tâche donc, instrument des fuites, ô maligne
Syrinx, de refleurir aux lacs où tu m'attends !
Moi, de ma rumeur fier, je vais parler longtemps

Abbildung 26: Stéphane Mallarmé: Verklammerung durch geteilte Reimpaare[488]

[486] I = Z. 1–22; II = Z. 23–37; III = Z. 38–51; IV = Z. 52–61; V = Z. 62–92; VI = Z. 93–110; vgl. Mallarmé, *L'après-midi d'un faune* [1876].

[487] Die Zeilen 23, 38, 62 folgen auf eine Lücke in der Höhe von zwei Schriftzeilen, die Zeilen 53, 93 auf eine Lücke in der Höhe von drei Schriftzeilen. Zudem sind auch die Zeilen 2, 4, 8, 8b, 104, 104b, 104c, 110 durch eine Lücke in der Höhe von zwei Schriftzeilen abgetrennt.

[488] Mallarmé, *L'après-midi d'un faune* [1876], S. 9.

Da Johnston den Schlüssel zur obigen Aussage nicht mitliefert, bleibt unklar, wie das Gedicht im *String Quartet No. 5* die Form bestimmt. Weder findet sich in der Anzahl Takte oder Phrasen eine Analogie zu den 55 Reimpaaren Mallarmés, noch erinnert die Binnenform an das streng konstruierte Gedicht. Allenfalls lässt sich die Aufführungsdauer mit derjenigen einer langsamen Rezitation in Übereinstimmung bringen, aber diese eventuelle Entsprechung ist zu vage, um daraus direkte Bezüge abzuleiten. Am ehesten lässt sich die sechsteilige Form des Gedichts in Johnstons Partitur wieder antreffen, wobei die Abweichungen der Binnendauern beträchtlich ausfallen (siehe Abbildung 27).

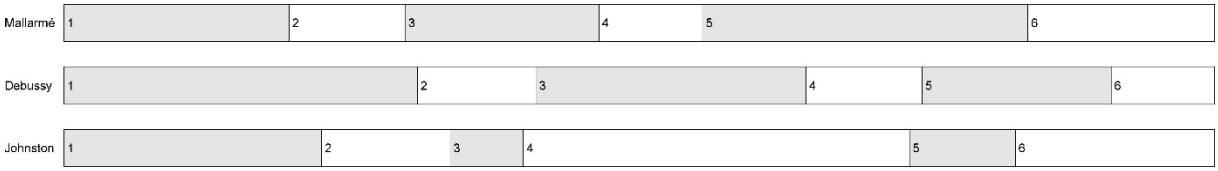


Abbildung 27: Vergleich der Binnendauern[489]

An anderer Stelle setzt Johnston das Stück mit Debussys *Prélude à l'après-midi d'un faune* in Beziehung, «with successive ‹evocations› each consisting of the same sequence of thematic ideas, but differently proportioned and developed each time»[490]. Im *String Quartet No. 5* finden sich verschiedenste Bezüge zu Debussy, die Analogien gehen also weit über formale Aspekte hinaus. Die Vermutung liegt deshalb nahe, dass Johnstons Aussage als Hinweis programmatischer Art zu verstehen ist und nicht als Beschreibung formaler Analogien gedacht war.
Debussys Prélude lässt verschiedene Formanalysen zu und bietet damit ähnliche analytische Schwierigkeiten wie das fünfte Streichquartett. Jean Barraqué macht wiederum eine sechsteilige

[489] Die Dauern sind als approximative Annäherungen zu verstehen. Sie beziehen sich

- bei Mallarmé auf die Anzahl Zeilen, vgl. Mallarmé, *L'après-midi d'un faune* [1876];
- bei Debussy auf eine Aufnahme mit Charles Dutoit und dem Orchestre symphonique de Montreal, vgl. Claude Debussy, *La mer ; Jeux; Le martyre de Saint Sébastien; Prélude à l'après-midi d'un faune; Images pour orchestre; Trois nocturnes; Printemps* (Charles Dutoit, Orchestre Symphonique de Montréal), 2 CDs, London: Decca 00028946021729 1990, hier Teil 9 ;
- bei Johnston auf die Referenzaufnahme des Kepler Quartet, vgl. Johnston, *Quartets Nos. 1, 5 & 10* [CD, 2011], Teil 1.

[490] Ben Johnston, «On String Quartet no. 5 [o. J.b]», in: *‹Maximum Clarity› and other writings on Music*, Urbana u. Chicago: University of Illinois Press 2006, S. 203.

Form aus, die ihrerseits nochmals über eine andere Binnengliederung verfügt (siehe Abbildung 27). Er beschreibt das Stück als Überlagerung dreier Formtypen, der Sonatenhauptsatzform, des Lied- und des Variationensatzes: «Néanmoins, la présence de développements, la juxtaposition de sections et les présentations différentes du thème initial font du *Prélude à l'après-midi d'un faune* un amalgame de formes connues, une fusion des acquisitions de la forme sonate (développement), de la construction par sections du lied (milieu), et des procédés de la variation.»[491] Debussy nutze die Mittel der Interferenz und der Symbiose und lasse damit den Begriff der musikalischen Form geradezu explodieren.[492] Dabei bleibt offen, ob Barraqué mit der komplexen Interaktion überlagerter Formtypen nicht letztlich eine Ordnung sucht, die in der Traumlogik Debussys gar nicht zu finden ist. Für Olivier Messiaen hingegen ist die Konstruktion des Fauns einfach: «Il s'agit d'une forme à milieu, A, B, A: 1re partie en Mi majeur – Milieu en Ré bémol majeur – Reprise de la 1re partie en Mi majeur. Autrement dit, une forme lied. Mais avec adjonction entre les parties A – B, et entre les parties B – A, de 2 petits développements qui les réunissent.»[493] Für Albert Jakobik seinerseits sind Form und Inhalt untrennbar miteinander verwoben: «Wir tun gut daran, Form nicht im abstrakten Sinne zu nehmen, nicht als trennbar vom Inhalt aufzufassen, sondern als das Sichtbarwerden eines geglückten Ausgleichs zwischen divergierenden Kräften.»[494]

5.3.1 Die Form des *String Quartet No. 5*

Die Form des das *String Quartet No. 5* präsentiert sich ähnlich vielschichtig, wie diejenige des *Prélude*. Wie dieses ist das fünfte Streichquartett einsätzig, «but has sharply contrasting tempi

---

[491] Jean Barraqué, *Debussy*, Paris: Edition du Seuil 1962, hier S. 86.

[492] Ebd., S. 180.

[493] Olivier Messiaen, *Debussy. Analyses du «Prélude à l'après-midi d'un Faune», de quelques Préludes et Images, de passages importants de «La Mer», et de «Pelléas et Mélisande»* 7 Bde. (= Traité de Rhythme, de Couleur, et d'Ornithologie), Paris: Alphonse Leduc 2001, Bd. 6, hier S. 28.

[494] Albert Jakobik, *Claude Debussy oder die lautlose Revolution in der Musik*, Würzburg: Konrad Triltsch 1977, hier S. 21.

and treatments of the basic material, which includes the folk hymn»[495]. Obschon das Werk mit einer Spieldauer von ca. vierzehn Minuten verhältnismässig kurz ist, verfügt es über eine formale Dichte, die aus Johnstons Werk hinausragt. Huey erinnert die Form an ein Rondo und er analysiert das Werk als sechsteilige Form, wobei die einzelnen Abschnitte jeweils durch eine Generalpause respektive einen als Schlussakkord fungierenden Halteklang getrennt werden (siehe Abbildung 28).

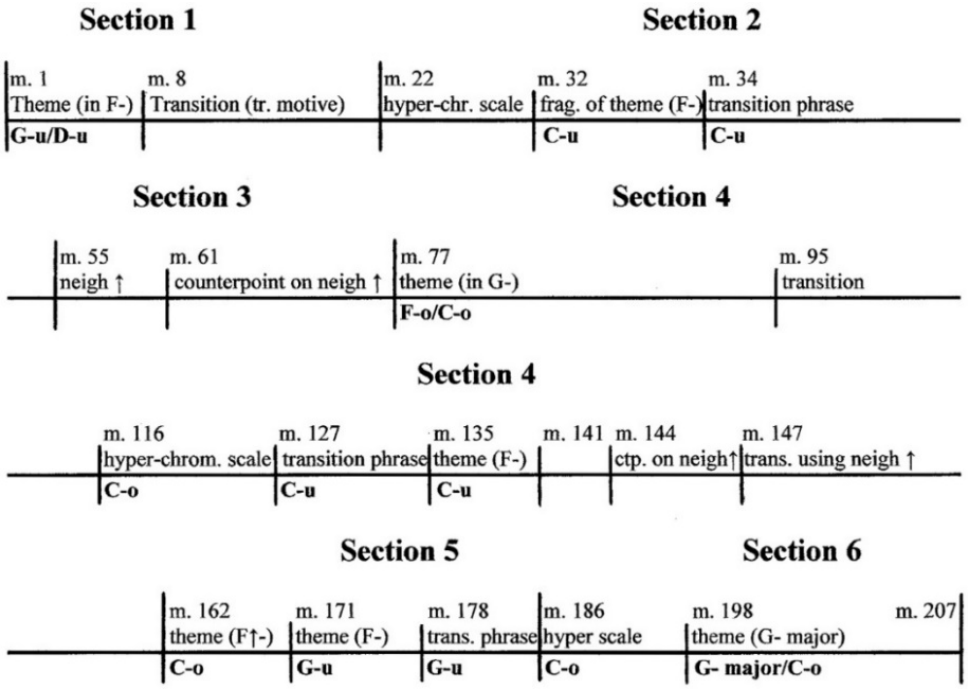


Abbildung 28: *String Quartet No. 5*: Formale Übersicht des Stücks[496]
© Daniel Huey (2017)

Obige Darstellung suggeriert klar getrennte Abschnitte, was aber nur für Teil 3 zutreffend ist, der nach einer längeren Generalpause beginnt (siehe Notenbeispiel 36).

[495] Johnston, «On String Quartet no. 5 [o. J.b]», S. 203.

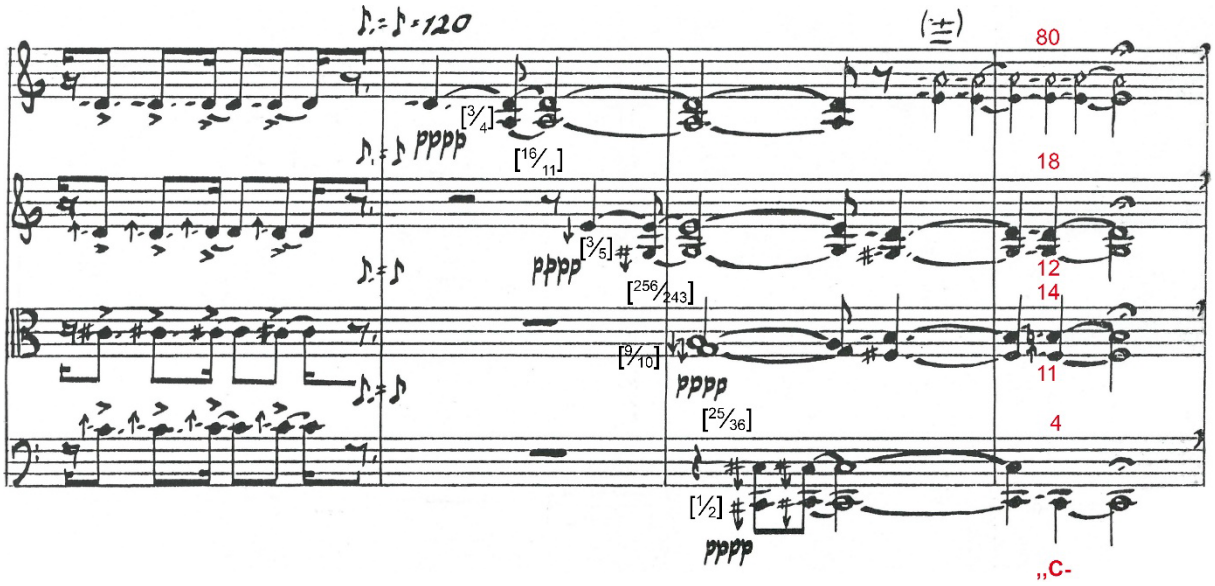
[496] Huey, *Ben Johnston's String Quartet No. 5* [2017], S. 68.



Notenbeispiel 36: *String Quartet No. 5*: Übergang des zweiten zum dritten Teil[497]
© Baltimore: Smith Publications 1992

Die Teile 4–6 werden zwar ebenfalls durch Zäsuren getrennt, aber diese sind so kurz, dass deren Wirkung marginal ist. Einzig die Trennung vor dem vierten Teil ist einschneidend, allerdings nicht wegen der Zäsur selbst, sondern wegen deren Vorbereitung. Der dritte Teil endet mit einem hochdissonanten Minicluster {c^{11}-′;c#′;d-′;d^{11}-′} im Fortissimo, dessen Wirkung durch die viermalige homophone Wiederholung noch gesteigert wird. Nach einer kurzen Pause folgt ein d-′ im vierfachen Pianissimo, das anschliessend stufenweise zum komplexen Akkord {C#$_{11}$;c#$_{11}$;g$_{11}$;g#$_{11}$;a$_{11}$-;a;d-′;e$_{11}$′} aufgebaut wird. Die Binnenspannungen dieses Akkords werden auf den zweiten Schlag des Takts 76 zu einer reinen 4;11;12;14;80-Odentität* von „C- aufgelöst, welche einen starken finalen Charakter entwickelt (siehe Notenbeispiel 37).

[497] Johnston, *String Quartet No. 5* [Partitur, 1979b], S. 6: T. 52–57; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 1, 5 & 10* [CD, 2011], Teil 1, 4:30–4:41.



Notenbeispiel 37: *String Quartet No. 5*: Ende des dritten Teils[498]
© Baltimore: Smith Publications 1992

Mit derselben Akkordverbindung endet das Quartett und sie war auch schon beim Übergang zum zweiten Teil anzutreffen. Dort verschleierte Johnston allerdings die finale Wirkung durch einen melodischen Einschub der ersten Violine und das Überhalten einzelner Akkordtöne.

Huey nennt drei verschiedene formbildende Kräfte: das Thema – mit seinen zahlreichen Allusionen –, verschiedene ultrachromatische* Skalen und ein wiederkehrendes «upper neighbor-note motive most often involving the eleventh partial»[499]. Letzteres wird auf Grund der rhythmischen Akzentuierung in der Folge als «Fugato-Motiv» bezeichnet. Unter dem Begriff «Ultrachromatik» subsumiert Huey sowohl die beiden Skalen des sechsten Teils als auch eine sich langsam in kleinsten Tonschritten gegen oben windende Linie (siehe Notenbeispiel 38).

[498] Johnston, *String Quartet No. 5* [Partitur, 1979b], S. 9: T. 73–76; die farbigen Eintragungen stammen vom Verfasser (zur Verwendung der Farben siehe Anhang i.iv.viii); vgl. Johnston, *Quartets Nos. 1, 5 & 10* [CD, 2011], Teil 1, 5:14–5:36.

[499] Huey, *Ben Johnston's String Quartet No. 5* [2017], S. 5.



Notenbeispiel 38: *String Quartet No. 5*: sich nach oben windende Ultrachromatik[500]
© Baltimore: Smith Publications 1992

Hiervon ist das Fugato-Motiv nur schwer abzutrennen, denn auch dieses verfügt über eine ähnliche mäandrierende Skalenform; es unterscheidet sich aber durch eine vorwärtsdrängende Rhythmisierung und wird mit verschiedenen kontrapunktischen Methoden weiterentwickelt (siehe Notenbeispiel 39).

[500] Johnston, *String Quartet No. 5* [Partitur, 1979b], S. 3: T. 23–28; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 1, 5 & 10* [CD, 2011], Teil 1, 3:12–3:32.



Notenbeispiel 39: *String Quartet No. 5*: Fugato-Motiv[501]
© Baltimore: Smith Publications 1992

Die sechs Teile sind wiederum in mehrere Abschnitte unterteilt, wobei die Trennlinien häufig unscharf sind oder die einzelnen Teile organisch aufeinander folgen. Diese Gestaltungsprinzipien führen zu einer amorphen, mehrdeutigen Form (siehe https://zenodo.org/records/15090809). Hueys Grobunterteilung der sechs Abschnitte überlagert Johnston teilweise mit Veränderungen des Tempos. Diese Tempoblöcke werden mit Ausnahme des Accelerando in den Takten 116–126 durch einfache ganzzahlige Temporelationen verbunden. Da das neue Tempo oftmals auditiv vorbereitet wird (z. B. wird der Triolenviertel in Takt 36 zum Viertel im nächsten Takt), führt auch diese Tempoebene nicht

[501] Johnston, *String Quartet No. 5* [Partitur, 1979b], S. 7: T. 61–64; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 1, 5 & 10* [CD, 2011], Teil 1, 4:47–4:57.

zu klaren Trennungen. Einzig die mit den Teilen 2 und 5 zusammenfallenden Tempowechsel in den Takten 23 und 162 sind als Bruchlinien wahrnehmbar. Dies legt eine alternative dreiteilige Betrachtung nahe mit einer Einleitung (1), der Durchführung (2–4) und einer Koda (5+6). In der Einleitung wird das Thema präsentiert, der ausgedehnte Mittelteil hat vor allem entwickelnden Charakter, wobei dieser Teil wiederum durch eine Variante des vollständigen Themas gegliedert wird. Die Koda schliesslich fügt die divergierenden Kräfte zusammen.

Was Jakobik über die Form des *Fauns* zu sagen hatte, gilt in ebensolchem Mass für Johnstons *String Quartet No. 5:* «Von der ordnenden Kraft des Klanglichen aus sollen die großen Linien einer Architektur heraustreten, deren Verläufe bewußt jede Beziehbarkeit auf klassische Schemata negieren.»[502]

5.3.2 Unterschiedlichste Beleuchtungen des Themas

Das auffälligste formale Element ist wie bei Debussy das Thema. Im *Prélude* erscheint dieses insgesamt dreizehn Mal, jeweils in variierter Gestaltung, wobei Debussy das Variationsprinzip auf die Orchestrierung, Harmonisierung und Rhythmisierung erweitert. Im *String Quartet No. 5* finden wir fünf vollständige Zitate des Themas. Johnston verwendet ähnliche Verfahren wie Debussy, aber die rhythmischen Varianten sind mit Ausnahme von Takt 135 nur marginal: Die Varianten II und IV sind abgesehen von der Verkürzung des h- in Takt 81 respektive der Verlängerung des f- auf Takt 172 exakte rhythmische Kopien und die letzte Variante unterscheidet sich nur durch einen geringfügig anderen Schluss. Eine weitere rhythmische Unterscheidung lässt sich in der Behandlung des Auftakts ausmachen. Die Varianten II und III sind im Gegensatz zum Original abtaktig und die Augmentation ab Takt 128 verfügt zwar über einen Auftakt, aber dieser ist so stark verkürzt, dass er kaum wahrnehmbar ist.

In «A Talk on Contemporary Music»[503] (1963) hatte Johnston darauf aufmerksam gemacht, dass Debussy bereits um 1900 harmonische und instrumentale Farben zu primären

---

[502] Jakobik, *Claude Debussy* [1977], S. ix.

[503] Ben Johnston, «A Talk on Contemporary Music [1963a]», in: *‹Maximum Clarity› and other writings on Music*, Urbana u. Chicago: University of Illinois Press 2006, S. 103–106.

kompositorischen Elementen gemacht hätte. Darin sieht er den ersten grossen Schritt hin zu einer neuen musikalischen Rhetorik.[504] «The new music is no longer an ensemble of instrumental ‹voices› carrying inevitably with it the image of performing human beings. It is a combination of sounds from different sources, approximating in abstraction our experience of our sound environment itself.»[505] Sechzehn Jahre später komponiert Johnston ein Stück, das wie die Materialisierung dieser Beschreibung klingt. Das Original der Hymne ist pentatonisch und entspricht am ehesten folgenden Intervallproportionen: C [10/9] D- [6/5] F [9/8] G [10/9] A [6/5] C, wobei das F als Grundton gehört wird. Johnston verzichtet auf ein harmonisch exaktes Zitat und lässt das Thema stattdessen jeweils in einem anderen Tonsystem erklingen. Von Debussy übernimmt er dabei die Variierung der Harmonik, erweitert dieses Prinzip aber. Durch die Kombination verschiedener Limits und mit der Mischung o- und utonaler Bezüge erzeugt Johnston trotz der eingeschränkten Möglichkeiten des Streichquartetts einen erstaunlichen Farbenreichtum. Die fünf vollständigen Zitate unterscheiden sich nicht nur in der melodischen Ausgestaltung, sondern auch durch die verschiedenen harmonischen Bezugssysteme, die jeweils einen unterschiedlichen affektiven Gehalt erzeugen (siehe Abbildung 29).

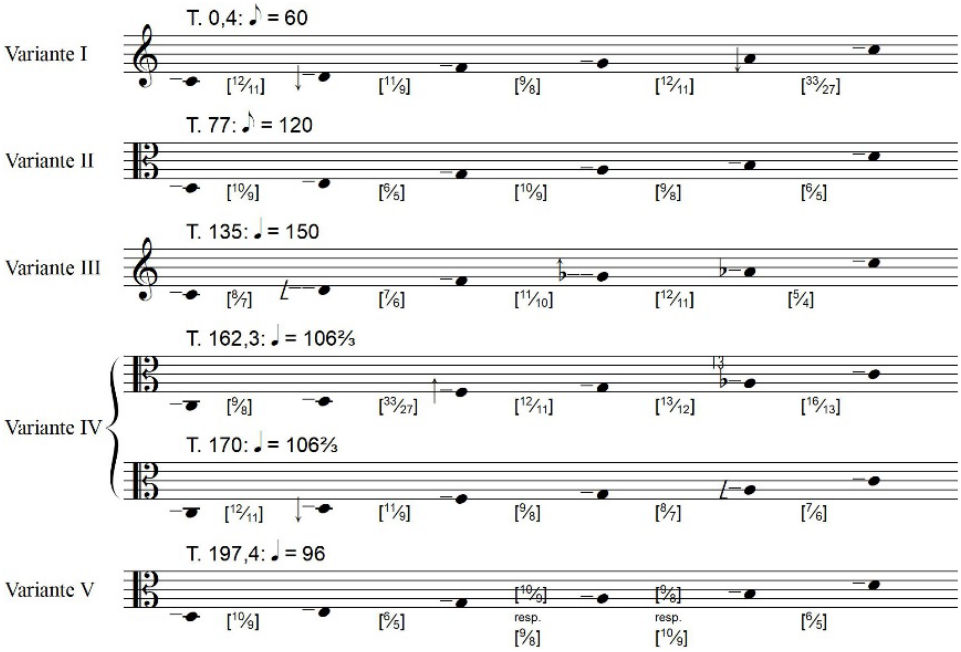


Abbildung 29: *String Quartet No. 5*: In den Varianten des Themas verwendete Tonsysteme

[504] Ebd., S. 105.

[505] Ebd.

5.3.2.1 Variante I des Themas

Das Stück beginnt mit einer Variante, die mit Ausnahme der grossen Sekunde {f-′;g-′} ausschliesslich aus undezimalen* Intervallen besteht. Die Allgegenwart des elften Teiltons verleiht dem Thema einen schwebenden, beinahe orientierungslosen Charakter. Harmonische Basis ist ein vom Violoncello gespieltes Ostinato aus langsam arpeggierten leeren Saiten. Die Mittelstimmen dagegen alternieren die beiden 5;7;11-Udentitäten* von G- respektive D-. Diese vermeintliche harmonische Stabilität wird durch das Ponticello der Mittelstimmen relativiert. Dieses produziert einen sich stetig erneuernden Regen aus hohen Teiltönen,[506] wodurch Johnston eine mysteriöse Atmosphäre evoziert, die den herumirrenden Gestus der Melodie zusätzlich betont (siehe Notenbeispiel 40).



Notenbeispiel 40: *String Quartet No. 5*: Variante I des Themas[507]
© Baltimore: Smith Publications 1992

5.3.2.2 Variante II des Themas

Die Melodie von Variante II ist deutlich einfacher gehalten und erinnert an eine Dur-Pentatonik, mit dem G- als Tonika. Allerdings wird diese Einfachheit durch die enge grosse Sekunde

[506] Sabat, «Pantonality Generalised [2015]», S. 33.

[507] Johnston, *String Quartet No. 5* [Partitur, 1979b], S. 1: T. 0,4–3; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 1, 5 & 10* [CD, 2011], Teil 1, 0:00–0:26.

{g-;a-} und die damit verbundene enge Quinte {d-;a-} etwas reduziert. Zusätzlich relativiert wird diese vermeintliche Einfachheit durch eine komplexe Begleitung. Zwar spielen die beiden Violinen durchwegs in parallel geführten Terzen, aber diese erscheinen in vier verschiedenen Grössen (siehe Tabelle 13).

Intervall	Grösse
{c-';e-'}	$^{5}/_{4}$ = 386.3¢
{d-';f^{11}-'}	$^{99}/_{80}$ = 368.9¢
{eb$^{7'}$-;g'}	$^{175}/_{144}$ = 337.5¢
{ab^{13};c-'}	$^{325}/_{256}$ = 413.2¢

Tabelle 13: *String Quartet No. 5*: Terzenbegleitung zu Variante II des Themas

Einzig die grosse Terz {c-′;e-′} ist konsonant. Die übrigen sind entlegene Intervalle, welche zum Bordun des Violoncellos in Opposition stehen und diesen förmlich verwischen. An die Stelle der Orientierungslosigkeit von Variante I tritt nun der Eindruck einer zwar in sich stabilen Melodie, die aber nicht mit den umgebenden Stimmen verbunden wirkt (siehe Notenbeispiel 41).



Notenbeispiel 41: *String Quartet No. 5*: Variante II des Themas[508]
© Baltimore: Smith Publications 1992

[508] Johnston, *String Quartet No. 5* [Partitur, 1979b], S. 9: T. 77–80; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 1, 5 & 10* [CD, 2011], Teil 1, 5:36–5:53.

5.3.2.3 Variante III des Themas

Variante III ist erneut undezimal, nun aber in einer Mischung mit dem utonalen d_{7}--′. Auch in der Begleitung werden O- und Utonalität überlagert, was wiederum zu scharfen Dissonanzen führt,[509] wobei die Komplexität durch die Begleitung weiter gesteigert wird. Diese besteht einerseits aus einer von der Viola gespielten umfangreichen Anspielung auf das Thema, andererseits aus einer rhythmisch wie melodisch vertrackten Begleitung des Violoncellos. Anders als zuvor wird das Thema anstelle des Pianissimos im Fortefortissimo gespielt. Dadurch entsteht der Eindruck, als würden die einzelnen Stimmen versuchen, sich im Geflecht rhythmischer Überlagerungen durch Lautstärke zu behaupten. Dies erzeugt einen schlingernden, beinahe verzweifelten Eindruck, wodurch die Stelle eine Vorbereitungsfunktion für die direkt anschliessende polymetrische Stelle ab Takt 141 übernimmt, welche den energetischen Höhepunkt des Stücks darstellt (siehe Notenbeispiel 42).



Notenbeispiel 42: *String Quartet No. 5*: Variante III des Themas[510]
© Baltimore: Smith Publications 1992

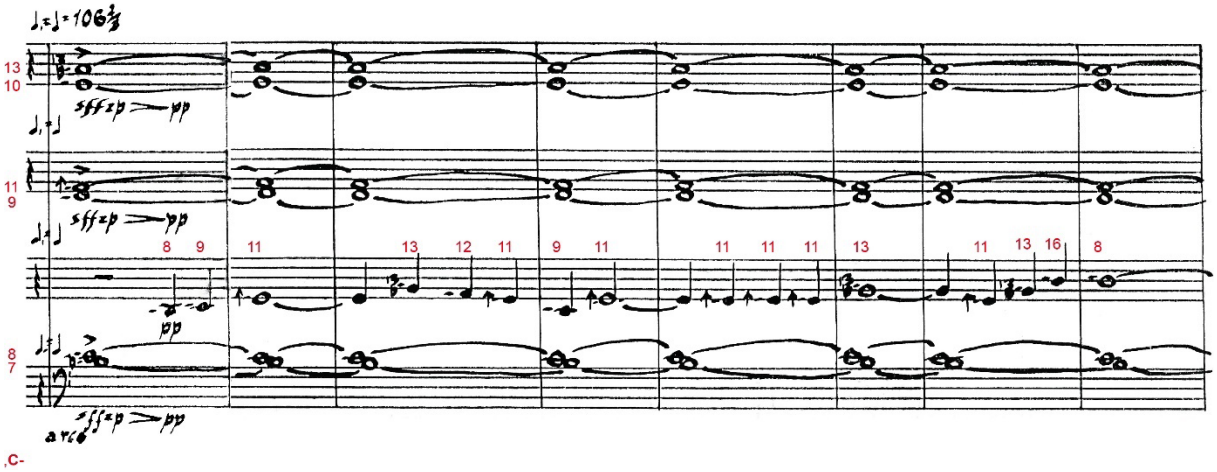
5.3.2.4 Variante IV des Themas und eine Klammer zu Debussys Harmonik

Eine besondere Betrachtung verdient Variante IV des Themas. Diese beginnt mit einer Mischung aus undezimalen und tridezimalen* Bezügen, bevor sie in Takt 171 in eine utonale Klanglichkeit kippt, nun mit septimalen und undezimalen Intervallbeziehungen. Die erste

[509] Huey, *Ben Johnston's String Quartet No. 5* [2017], S. 109.

[510] Johnston, *String Quartet No. 5* [Partitur, 1979b], S. 14–15: T. 135–137; die Instrumente stehen in den üblichen Schlüsseln; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 1, 5 & 10* [CD, 2011], Teil 1, 9:07–9:16.

Hälfte wird durch einen flimmernden, aber stabilen, aus den Teiltönen 7–11 und 13 von ‚C- gebildeten Liegeklang begleitet. Bis auf das G- sind alle Töne der Melodie in diesem Cluster enthalten und dieses ist seinerseits der 12. Teilton von ‚C-, die ganze Passage bewegt sich also in einer C-Otonalität, deren Stabilität durch die Länge des begleitenden Akkords von neun Takten zusätzlich betont wird. Da das F^{11}-, der wichtigste Ton der Melodie, nicht dem tonalen Zentrum entspricht, sondern zu diesem in Opposition steht[511], wird ein Gefühl der Bezugslosigkeit erzeugt (siehe Notenbeispiel 43).



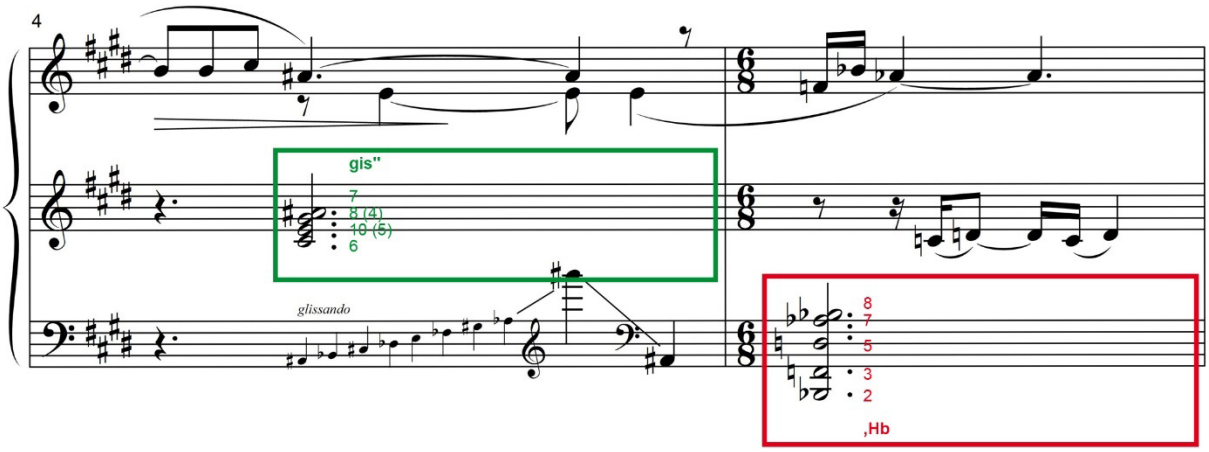
Notenbeispiel 43: *String Quartet No. 5*: Beginn von Variante IV des Themas[512]
© Baltimore: Smith Publications 1992

In Takt 171 kippen sowohl das Thema als auch die Begleitung in eine G-Utonalität, womit das tonale Zentrum erhalten bleibt. Da nun der Zentralton der Melodie (F-) mit diesem korrespondiert, klingt die Utonalität entgegen der Erwartung heller als die vorhergehende Otonalität. Ein ähnlicher harmonischer Kippeffekt ist in den Anfangstakten des *Prélude à l'après-midi d'un faune* (1894) anzutreffen: in Takt 5 findet sich ein Akkord mit der Teiltonstruktur 4;5;6;7.

[511] $\{F^{11}\text{-};G\text{-}=^{12}/_{11}\}$.

[512] Johnston, *String Quartet No. 5* [Partitur, 1979b], S. 19: T. 161,4–169; die farbigen Eintragungen stammen vom Verfasser; die Instrumente stehen in den üblichen Schlüsseln; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 1, 5 & 10* [CD, 2011], Teil 1, 10:13–10:36.

Dieselbe Struktur sehen wir in umgestellter Form im vorhergehenden Takt, das klangliche Geschehen bewegt sich von einer Gis-Utonalität in eine Hb-Otonalität (siehe Notenbeispiel 44).[513]



Notenbeispiel 44: Claude Debussy: *Prélude à l'après-midi d'un faune*: U- und Otonalität[514]

An dieser Stelle sei in Erinnerung gerufen, dass sich die gleichschwebende Stimmung erst 1917, nach der Publikation von William Whites Buch *Modern Piano Tuning*[515], als Standard durchgesetzt hat und zuvor verschiedene Temperierungen anzutreffen waren.[516] Die Frage, mit welcher Stimmung Debussy gearbeitet hat, lässt sich deshalb nicht restlos beantworten, er war sich aber der Schwächen der gleichschwebenden Stimmung bewusst: «Est-ce que […] l'octave ne se divise pas en vingt-quatre demi-tons réduits au clavier à douze, par le *tempérament?* On peut fabriquer avec cela telle gamme que l'on veut. Je ne crois plus à l'omnipotence de votre sempiternel: do, re, mi, fa, sol, la, si, do... Il ne faut pas l'exclure, mais lui donner de la compagnie, depuis la gamme à six tons jusqu' à la gamme à vingt et un degrés. Il faut user copieusement de l'enharmonie, mais aussi distinguer un *sol bémol* d'un *fa dièse* ... Les tons relatifs, une blague!»[517]

---

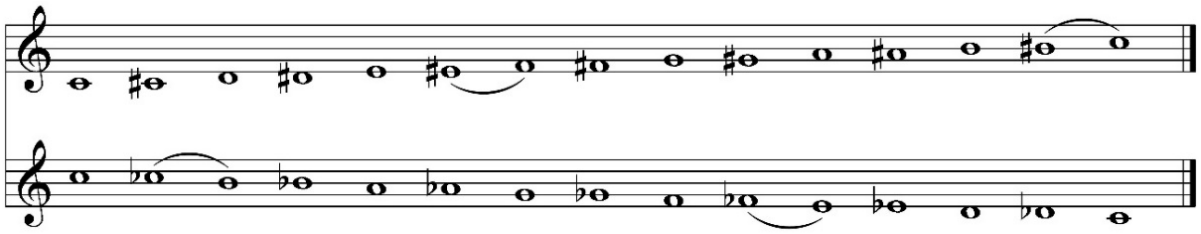
[513] Vgl. Sabat, «Pantonality Generalised [2015]», S. 27.

[514] Vgl. Claude Debussy, *Prélude à l'après-midi d'un faune*, Paris: Autograph 1894, Bibliothèque Nationale http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb42271375h, hier S. 1: T. 4–5.; die Reduktion und die farbigen Eintragungen stammen vom Verfasser; vgl. Debussy, *Debussy: Orchesterwerke* [CD, 1990], Teil 9, 0:22–0:35.

[515] Vgl. White, *Modern Piano Tuning* [1917].

[516] Vgl. van Eck, «A good servant [2010]».

[517] Maurice Emmanuel, *Pelléas et Mélisande*, Paris: Mellottée 1926, hier S. 100. Zu den «vingt et un degrés» ist in einer Fussnote folgender Kommentar zu finden: «Sept degrés *naturels*; sept degrés *diésés*; sept degrés *bémolisés*.



Notenbeispiel 45: Von Debussy geforderte 21-stufige Tonleiter[518]

Da Johnston seine Quellen immer nennt, ist nicht anzunehmen, dass ihm obiges Zitat bekannt war. Sicher aber kannte er die enharmonische Notation des Harfenglissando in Takt 4 des *Fauns* (siehe Notenbeispiel 46).



Notenbeispiel 46: Claude Debussy: Beginn des *Prélude à l'après-midi d'un faune*[519]
© Paris: Bibliothèque Nationale

Debussys Musik beschreibt unter diesem Gesichtspunkt die Bewegung von Teiltonreihe zu Teiltonreihe mit einer Betonung der höheren Teiltöne, so gut dies mit der gleichschwebenden Stimmung möglich ist. «There is some mixing of series polychordally and some evidence of the use of a principle of inversion, which generates a system of Otonality/Utonality analogous to Harry Partch's.»[520] Debussys Aufforderung, reichlich von der Enharmonik Gebrauch zu machen, tönt geradezu nach einer Vorwegnahme der Extended Just Intonation, denn was Barraqué noch als «anarchies debussystes»[521] bezeichnete, wird bei Johnston zum kompositorischen Prinzip. «La musique n'est ni majeure, ni mineure. Ou plutôt elle est les deux, simultanément.

Mais on voit sur les claviers de l'orgue et du piano ces vingt et un degrés et les XXIV demi-tons chromatiques réduits à XII, par le *tempérament*.»

[518] Grafik nach ebd., S. 216.

[519] Debussy, *Prélude à l'après-midi d'un faune* [1894], S. 1.

[520] Ben Johnston, «A.S.U.C. Keynote Address [1987a]», in: *‹Maximum Clarity› and other writings on Music*, Urbana u. Chicago: University of Illinois Press 2006, S. 156–162, hier S. 156.

[521] Barraqué, *Debussy* [1962], S. 133.

Ce qui peut l'assouplir et la renouveler, c'est un compromis perpétuel entre tierces majeures et tierces mineures: du coup les modulations réputées les plus lointaines deviennent simples.»[522]

Auch dieses Diktum Debussys tönt wie eine Vorwegnahme. Johnston bediente sich seit seinem Artikel «Tonality Regained» der Tonalität, entwickelte diese evolutionär weiter, aber erst im *String Quartet No. 5* versteht er Dur und Moll nicht mehr als Dualismus, sondern als Teile eines einheitlichen Konzepts. Zwar hatte er sich auch in den vorhergehenden Streichquartetten der Enharmonik zur Gewinnung neuer Intervallkombinationen bedient, nun macht er aber zusätzlich reichen Gebrauch von Partchs Konzept der O- respektive Utonalität und verbindet damit dessen Denken mit demjenigen Debussys. Damit strebte Johnston nichts Geringeres an, als die von Partch begonnene Revolutionierung der Musik zu vollenden: «It is important to connect Debussy and Partch, to complete the revolution (begun earlier in the century) and connect it with a redefinition of older values.»[523]

5.3.2.5 Variante V des Themas

Die abschliessende Variante V des Themas wird einerseits mit einem schweifenden Bordun des Violoncellos unterlegt, andererseits mit enggeführten Allusionen der beiden Violinen an den Themenkopf. Die Melodie verwendet dieselbe Intervallstruktur wie die Variante II. Zwar schreibt Johnston bei der ersten Nennung in Takt 198,4 wiederum a-, woraus in den Oberstimmen ein zum Bass in Opposition stehender Molldreiklang {a-;c-′;e-′} resultiert. Ab Takt 202 aber verwendet Johnston passend zum Bass das a und zum Schluss erstrahlt das Thema in einem reinen G^{-}-Dur. Da diese Variante wieder im Pianissimo gespielt wird, wirkt dies nicht auftrumpfend, sondern das Stück endet in einer melancholischen Atmosphäre (siehe Notenbeispiel 47).

---

[522] Emmanuel, *Pelléas et Mélisande* [1926], S. 100.

[523] Johnston, «A.S.U.C. Keynote Address [1987a]», S. 158.



Notenbeispiel 47: *String Quartet No. 5*: Variante V des Themas[524]
© Baltimore: Smith Publications 1992

5.3.2.6 Fragmentarisches Auftreten des Themas

Ziehen wir zu dieser Betrachtung auch die zahlreichen fragmentarischen Nennungen des Themas hinzu, dann diversifiziert sich das Bild weiter, «verändert sich wie ein fester Gegenstand, der sich verzerrt im Wasser spiegelt, dessen Umrisse gebrochen werden»[525]. Die erste fragmentarische Version wird sehr stark verfremdet.[526] Einerseits wechselt innerhalb des Themas der

[524] Johnston, *String Quartet No. 5* [Partitur, 1979b], S. 22: T. 197–203; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 1, 5 & 10* [CD, 2011], Teil 1, 12:20–13:03.

[525] Jakobik, *Claude Debussy* [1977], S. 20.

[526] Vgl. Johnston, *String Quartet No. 5* [Partitur, 1979b], S. 1: ab T. 10,4⅔.

Zentralton von F^{11}- zu D-, andererseits führen die intervallischen Bezüge mit verschiedenen Grundtönen zu einer Melodik ohne vertraute Intervalle: cb^{13}-″ [15⁄13] d-″ [11⁄9] f^{11}-″ [81⁄88] e″ [8⁄9] d-″ [22⁄27] hb^{11}--′ [27⁄22] d-″ [11⁄9] f^{11}-″ [27⁄44] a′ [2240⁄2187] hb^{7}--′ [729⁄560] d-″. Die nächste fragmentarische Nennung ist eine Kopie des ersten Themas, nun aber durchwegs homophon begleitet, mit abwechselnd otonalen respektive utonalen Bezügen.[527] Später ist in der zweiten Violine eine otonale Fassung mit dem Zentralton Hb_{11}-- zu hören, welche von der ersten Violine mit einer Anspielung an die letzten Töne des Themas begleitet wird.[528] Diese Begleitung steht ihrerseits in einem septimalen* C^{-}-Dur. Direkt anschliessend folgt wiederum in der zweiten Violine eine freie Anspielung an den Themenkopf. Dieser wird in der Temporelation 4:5 von einer interessanten Allusion der ersten Violine überlagert, welche die Intervalle auf einen kleinen Unterschied zusammenschrumpft.[529] Der Unterschied zwischen der septimalen grossen Sekunde und der septimalen kleinen Terz beträgt nur gerade 36 Cent, was eine exotische Ganztönigkeit entstehen lässt.

Das längste Fragment findet sich im Violoncello. Es handelt sich um eine vierfache Augmentation in «an unsettling C- utonal tuning area, and the cello plays the most obscure presentation of a pentatonic scale of the first fragment of ‹Lonesome Valley› yet heard»[530]. Das Thema ist eine Mischung aus septimalen und undezimalen Intervallbeziehungen: C- [8⁄7] D_{7}-- [7⁄6] F- [6⁄5] Ab- [11⁄10] G_{11}- [11⁄12] F- [6⁄7] D_{7}--. Bis auf den Quartsextakkord {C-;F-;Ab-} sind keine basalen Intervalle zu finden. Zudem wird das Thema mit liegenden (teilweise repetierten) utonalen Akkorden von C- begleitet, welche den obskuren Charakter zusätzlich unterstreichen.

In der komplexesten Evokation ans Thema werden verschiedene Patterns in den Temporelationen 32:30:27:24 überlagert.[531] Zwar erinnern die Patterns an das Thema, aber die Komplexität der Struktur lässt dies in den Hintergrund treten (siehe Notenbeispiel 48).

---

[527] Vgl. ebd., S. 4: ab T. 32,1¼.

[528] Vgl. ebd., S. 10: ab T. 96,3.

[529] Vgl. ebd., S. 11: ab T. 100,4: 1. Vl.: eb^{7}-″ [8⁄7=231.2¢] f-″ [7⁄6=266.9¢] ab^{7}-″ [9⁄8=203.9¢] hb^{7}-″ [8⁄7] c-‴ [7⁄12] eb^{7}-″.

[530] Huey, *Ben Johnston's String Quartet No. 5* [2017], S. 93.

[531] Vgl. Johnston, *String Quartet No. 5* [Partitur, 1979b], S. 15: ab T. 141.



Notenbeispiel 48: *String Quartet No. 5*: Temporelationen 32:27:24:20[532]
© Baltimore: Smith Publications 1992

5.3.3 Das Spiel mit Identitäten

So verschieden die Fassungen des Themas harmonisch beleuchtet werden, sind diese mit Ausnahme der Variante III die einzigen Momente harmonischer und rhythmischer Stabilität und vermitteln eine innere Ruhe, ein Eindruck, der durch das durchgehende Pianissimo in den Varianten I, II, IV und VI des Themas zusätzlich unterstrichen wird. Ansonsten hat das Stück beinahe konstant entwickelnden Charakter und zeichnet sich durch eine grosse Anzahl von Modulationen aus, Huey zählt deren 250,[533] wobei Quinten und grosse Ganztöne den Hauptharst ausmachen (siehe Tabelle 14).[534]

[532] Ebd., S. 15–16: T. 141–143,1; die Instrumente stehen in den üblichen Schlüsseln; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 1, 5 & 10* [CD, 2011], Teil 1, 9:24–9:31.

[533] Vgl. Huey, *Ben Johnston's String Quartet No. 5* [2017], S. 3.

[534] Vgl. ebd., S. 64.

Intervall	Modulation	Anzahl
$^{3}/_{2}$	otonal zu otonal	50x
$^{9}/_{8}$	otonal zu otonal	37x
$^{3}/_{2}$	utonal zu otonal	19x
$^{1}/_{1}$	otonal zu utonal	16x
$^{1}/_{1}$	utonal zu otonal	13x
$^{9}/_{8}$	otonal zu utonal	12x

Tabelle 14: *String Quartet No. 5*: Häufigste Modulationen

Damit ist für Huey das *String Quartet No. 5* gar eine Manifestation der traditionellen Modulationslehre. Dies zeige sich darin, dass Johnston vor allem Quinten und Terzen zur Modulationsbildung verwende und einzig die Ratio $^{9}/_{8}$ nicht dazu passe.[535] Dem lässt sich entgegenhalten, dass viele der Modulationen eher als Wechsel zwischen verschiedenen Akkorden verstanden werden müssen denn als Wechsel des tonalen Bezugstons*. Besonders gut lässt sich das mit dem Anfang des sechsten Teils zeigen.[536] Dieser beginnt mit einer 32-stufigen Tonleiter aufwärts, gefolgt von einer 24-stufigen Skala abwärts, wobei die erste Leiter in Takt 193 durch die Umstellung der ersten beiden Noten eine Unregelmässigkeit aufweist. Die ganze Stelle wird einerseits durch ein Crescendo, andererseits durch den sich stetig weitenden Ambitus zwischen der ersten Violine und dem Violoncello kontinuierlich gesteigert. Mit Ausnahme einiger Vorschläge harmonisiert Johnston die Skala in durchgehenden homophonen Vierteln, wobei die Identität* schlagweise gewechselt wird. Die direkt anschliessende Abwärtsskala wiederum ist eine ausgedehnte Variierung der Dominante zu C-, was die ganze Stelle wie eine überdimensionierte Kadenz klingen lässt, welche zum abschliessenden Thema zurückführt (siehe Notenbeispiel 49).[537]

---

[535] Ebd., S. 4.

[536] Aufwärts gerichtete, 32-stufige Skala in der ersten Violine, T 186,2–194,1: c-′ [$^{33}/_{32}$] c^{11}-′ [$^{512}/_{495}$] db--′ [$^{45}/_{44}$] d_{11}-′ [$^{33}/_{32}$] d-′ [$^{64}/_{63}$] d_{7}--′ [$^{49}/_{48}$] eb^{7}-′ [$^{36}/_{35}$] eb-′ [$^{55}/_{54}$] eb^{11}--′ [$^{45}/_{44}$] e-′ [$^{36}/_{35}$] e_{7}-′ [$^{49}/_{48}$] f′ [$^{64}/_{63}$] f-′ [$^{33}/_{32}$] f^{11}-′ [$^{45}/_{44}$] f#′ [$^{512}/_{495}$] g_{11}-′ [$^{33}/_{32}$] g-′ [$^{33}/_{32}$] g^{11}-′ [$^{512}/_{495}$] ab-′ [$^{65}/_{64}$] ab^{13}-′ [$^{66}/_{65}$] ab^{11}-′ [$^{100}/_{99}$] a-′ [$^{81}/_{80}$] a′ [$^{64}/_{63}$] a_{7}-′ [$^{49}/_{48}$] hb^{7}-′ [$^{36}/_{35}$] hb-′ [$^{55}/_{54}$] hb^{11}--′ [$^{45}/_{44}$] h-′ [$^{64}/_{65}$] h_{13}-′ [$^{117}/_{112}$] h-′ [$^{36}/_{35}$] h_{7}-′ [$^{49}/_{48}$] c^{7}″ [$^{64}/_{63}$] c-″

[537] Abwärts gerichtete, 24-stufige Skala in der ersten Violine, T. 194–197,1:



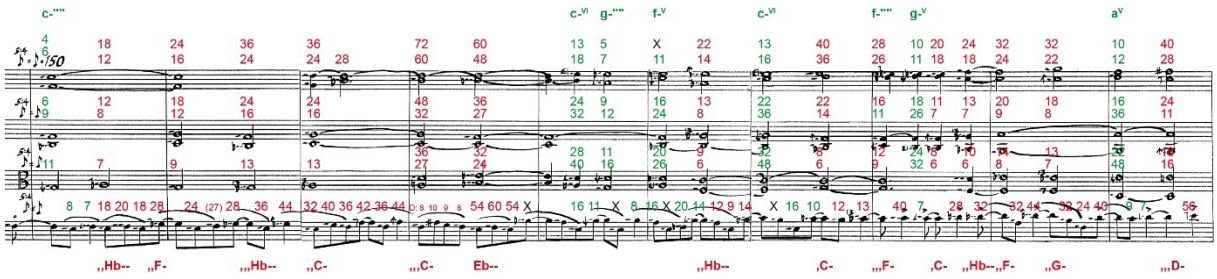
Notenbeispiel 49: *String Quartet No. 5*: 31-stufige Tonleiter[538]
© Baltimore: Smith Publications 1992

Durch das Nebeneinanderstellen verschiedener O- und Udentitäten werden neue Tonhöhen generiert. Johnston etabliert damit ein anderes Konstruktionsprinzip zur Skalenbildung, denn in früheren Werken resultierten ultrachromatische Skalen jeweils aus der Kombination einiger weniger reiner Intervalle. Im *String Quartet No. 2* war die Skala noch das zentrale Konstrukti-

c-'' [63/64] c7'' [20/21] h-' [44/45] hb7--' [54/55] hb-' [35/36] hb7-' [27/28] a' [32/33] a11' [44/45] ab-' [35/36] ab7-' [27/28] g-' [15/16] f#' [80/81] f#-' [99/100] f11-' [54/55] f' [35/36] f'' [20/21] e-' [44/45] eb11--' [54/55] eb-' [35/36] eb7-' [27/28] d-' [32/33] d11-' [495/512] c#' [44/45] c11-' [32/33] c-'.

[538] Johnston, *String Quartet No. 5* [Partitur, 1979b], S. 21: T. 186–194; die farbigen Eintragungen stammen vom Verfasser. Um die Lesbarkeit der Analyse zu erhöhen, wurden die Spielanweisungen entfernt; Johnston, *Quartets Nos. 1, 5 & 10* [CD, 2011], Teil 1, 11:29–12:09.

onsprinzip und die Harmonik folgte der melodischen Gestaltung. Nun wird dieses Verhältnis umgedreht und die generierten Tonhöhen sind Ausdruck des harmonischen Geschehens.
Das neue Verfahren ist dabei viel variabler als das Kombinieren von reinen Intervallen. Wie flexibel diese Technik einsetzbar ist, demonstriert Johnston an den beiden Fassungen des Fugato-Motivs (siehe https://zenodo.org/records/15090856). Beide Stellen werden durch geschichtete Quinten begleitet, welche in mehreren Tonarten anzutreffen sind und harmonisch deshalb mehrdeutig interpretiert werden können.[539] Dies erlaubt Johnston die harmonischen Wechsel fliessend zu gestalten. Wie die Skala in Takt 186 werden beide Stellen kontinuierlich gesteigert, was nicht über den harmonisch stabilen Charakter hinwegzutäuschen vermag. Zwar wird das Gefühl eines Aufbruchs vermittelt, aber das Fugato-Motiv führt jeweils zurück zum Thema, weshalb ihm eine kadenzierende Wirkung zukommt (siehe Notenbeispiel 50).



Notenbeispiel 50: *String Quartet No. 5*: Fugato-Motiv mit Harmonisierung[540]
© Baltimore: Smith Publications 1992

Mit der reichen Palette an Intervallen stellt sich die Frage nach dem zu verwendenden Vokabular, um die verschiedenen Konsonanz- und Dissonanzgrade zu beschreiben. Grundsätzlich lässt sich konstatieren, dass Otonalitäten einfachere Harmonien abbilden als Utonalitäten. Der Durdreiklang ist die Summe der drei ersten Primfaktoren und bildet die einfache 4;5;6-Odentität des Grundtons. Der Molldreiklang ist die entsprechende Udentität, als Odentität hingegen ist er erst mit den Teiltönen 10;12;15 zu finden. Vergleichen wir die Teiltonspektren der beteiligten

[539] Die geschichteten Quinten in T. 23 {c′-; g′-; d″} sind Bestandteil von vier Tonarten: 4;6;9 Odentität von C-; 12;18;27 Odentität von „F-; 9;6;4 Udentität von d‴-; 27;18;12 Udentität von a^{V}.

[540] Johnston, *String Quartet No. 5* [Partitur, 1979b], S. 12–13: T. 116–125; die farbigen Eintragungen stammen vom Verfasser; das Violoncello steht im Violinschlüssel, die übrigen Instrumente stehen in den üblichen Schlüsseln; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 1, 5 & 10* [CD, 2011], Teil 1, 8:28–8:52.

Töne des Dreiklangs, wird deutlich, dass der udentitäre Molldreiklang bedeutend komplexer ist als der odentitäre Durdreiklang. Huey erweitert diese Betrachtung und zieht zur näheren Bestimmung die Kombinationstöne hinzu: «This dissertation focuses on a new method for examining harmony, identifying consonance and dissonance through differential tones.»[541]

In den Schriften Johnstons findet sich keine Nennung der Kombinationstöne, Huey verweist einzig auf eine mündliche Aussage.[542] Trotzdem ist anzunehmen, dass Johnston diese Zusammenhänge zwar bekannt waren, sein Komponieren aber nicht direkt beeinflussten. Es ist deshalb fraglich, ob der Ansatz zielführend ist, denn die Analyse der Kombinationstöne erscheint nur für statische Teile vernünftig, die sich sowohl durch eine geringe harmonische als auch rhythmische Komplexität auszeichnen. Aber auch da ist der Gewinn an Informationen bescheiden. So ist klar, dass in reinen Odentitäten sämtliche dazutretenden Kombinationstöne ebenfalls dieser Odentität angehören. Zum Beispiel generiert die 7;8;9;10;11;13-Odentität in Takt 162 zusätzlich die Kombinationstöne 1;2;3;4;5;6 derselben Teiltonreihe. Gleiches gilt im Prinzip auch für Udentitäten, welche sich rechnerisch in Odentitäten umwandeln lassen, was aber zu bedeutend höheren Teiltönen führt. Bei komplexeren Akkorden wiederum wird durch die Berücksichtigung der Kombinationstöne die Harmonik rasch dermassen vielschichtig, dass sich das Bild eher trübt, denn schärft. Für die gewichtigen durchführenden Teile erscheint mir deshalb Hueys Ansatz, die harmonische Analyse mit dem Benennen verschiedener Dissonanzgrade zu verfeinern, zielführender (siehe Abbildung 30).

---

[541] Huey, *Ben Johnston's String Quartet No. 5* [2017], S. vi.

[542] Vgl. ebd., S. 36.

Levels of consonance and dissonance based on differential tones

1. Triadic collection of pitches belonging to the tuning area with the fundamental in the bass	↑ **Consonant**
2. 7th, 9th, 11th, or 13th chord with all pitches belonging to tuning area with the fundamental pitch in the bass	
3. Triadic collection with one or more pitche(es) outside of the tuning area	
4. Collection of pitches not belonging to tuning area of generating fundamental	
5. Collection of pitches not belonging to tuning area of generating fundamental with conflicting pitches using the same letter name	↓ **Dissonant**

Abbildung 30: Konsonanz- und Dissonanzgrade[543]
© Daniel Huey (2017)

Für eine Untersuchung der rhythmischen Stabilität liesse sich diese Darstellung mit einer ähnlichen Liste von Kontrapunktstufen ergänzen. Die rhythmischen Komplexitätsunterschiede allerdings sind weniger ausgeprägt als die harmonischen, weshalb die entsprechende Analyse wenig ergiebig ausfiel (siehe Tabelle 15).

1.	Homophon
2.	Choral mit gemeinsamen Unterteilungen (Achtel und Viertel)
3.	Choral mit überlagerten Unterteilungen (z. B. Achtel und Triolen: häufig rhythmische Übersetzungen einfacher harmonischer Relationen 6:5:4; 5:4:3)
4.	Polyphon über einen gemeinsamen Grundschlag
5.	Polytempo ohne geteilten Grundschlag

Tabelle 15: Polyphone Graduierungen

5.3.4 Vom kleinen und grossen Tod

Die eigentlichen Triebkräfte der durchführenden Teile sind einerseits das Fugato-Motiv, andererseits die freien Allusionen ans Thema. In diesen widerspiegeln sich die bruchstückhaften Erinnerungen des Fauns. Die Allusionen ans Thema sind oft flüchtig und blitzen meist nur kurz auf. Die Einfachheit des Themas macht es dabei beinahe unmöglich, zwischen entsprechenden

[543] Ebd., S. 44.

Anspielungen und anderen melodischen Elementen zu unterscheiden. Da Johnston nicht nur auf den Themenkopf, sondern auf sämtliche Elemente des Themas anspielt, führt dies zu einer Art musikalischem Vexierspiel. Die meisten dieser Passagen sind harmonisch komplex, weisen rhythmisch aber nur einfache Überlagerungen auf. Sie haben zwar entwickelnden Charakter, aber meist verläuft diese Entwicklung orientierungslos, dreht sich im Kreis oder ändert nach kurzer Zeit die Gestalt. Der Umstand, dass diese Stellen fast immer sehr leise sind, verstärkt den traumhaften, beinahe surrealistischen Charakter. Bei wiederholtem Anhören ändert sich zudem der Hörfokus, denn immer wieder andere Passagen erinnern an Teile des Themas. Höhepunkt dieser Konfusion bildet die Polymetrie ab Takt 141. In allen Stimmen lassen sich Allusionen ans Thema ausmachen, nur verhindert es die dichte rhythmische Überlagerung, die einzelnen Bausteine festzumachen. Da die ganze Stelle im dreifachen Fortissimo gehalten ist, vermittelt sie den Eindruck eines gewaltigen Strudels, was das Gefühl der Orientierungslosigkeit weiter steigert.

Das Fugato-Motiv verwendet Johnston nur zwei Mal, es folgt jeweils direkt auf allusive Stellen und ist im Gegensatz zu diesen äusserst zielgerichtet. Die einprägsame rhythmische Gestalt macht das Motiv sogar in der Polymetrik sofort erkennbar,[544] zeigt sozusagen einen Weg aus der vorhergehenden Konfusion. Es führt wie die ultrachromatischen Skalen jeweils zum Thema zurück, aber die Stellen sind länger und wilder. Johnston fugiert das Motiv[545], setzt es in die Umkehrung[546] und schichtet es in Quinten[547]. All diese Stellen zeichnen sich durch eine extreme harmonische Instabilität aus, welche daher rührt, dass die einzelnen Stimmen in verschiedenen Limits gegeneinander gesetzt sind. In Kombination mit den kontrapunktischen Methoden entsteht ein unruhiger, ringender Eindruck, welcher durch die gesteigerte Dynamik zusätzlich betont wird.

Auch wenn Johnston das *String Quartet No. 5* an das *Prélude à l'après-midi d'un faune* anlehnt und die verwendeten Techniken als Weiterentwicklung derjenigen Debussys versteht, bestehen

---

[544] Johnston, *String Quartet No. 5* [Partitur, 1979b], S. 16: T. 144.

[545] Ebd., S. 7: T. 61 u. S. 18: T. 154.

[546] Ebd., S. 16: T. 144.

[547] Ebd., S. 8: T. 70.

doch gewichtige Unterschiede. Für Barraqué könnte das *Prélude* Gefahr laufen, aufgrund der komplexen Verschachtelungen in Konfusion zu versinken.[548] «Mais une profonde unité de langage sauve l'œuvre du disparate.»[549] Johnston sucht genau dieses Disparate. Das fünfte Streichquartett ist ein ständiges Wechselspiel der emotionalen Zustände. Auf Phasen höchster Intensität und innerer Unruhe folgt das wiederkehrende Thema als vermeintlich in sich ruhendes Gegengewicht.

Beide Stücke enden mit einem kurzen Appendix, der wie ein neues Element wirkt. Das *Prélude* kehrt kurz vor Schluss quasi zum Anfang zurück und endet mit einer zauberhaften fünftaktigen Koda,[550] «sans aucun doute parmi les plus beaux moments de la musique»[551]. Der Schluss wird mit einer steigenden Quinte {e″;h″} der Cymbales antiques markiert. Mit ihren chaotischen Teiltonspektren führen diese über ins Land der Irrationalität, als wollten sie den kleinen Tod des Fauns und dessen anschliessende Ermattung besingen. Aber der Faun ist nicht tot und das Stück könnte nach einer kurzen Phase der Erholung von Neuem beginnen.

Hier endet die Analogie, denn Johnston beschreibt nicht den kleinen, sondern den grossen Tod. Er interpretiert Mallarmés Gedicht nicht als erotisches Treffen, sondern als Prozess des Sterbens: «[…] my work concerns an effort to understand the process of dying before experiencing it, rather than an effort to remember an erotic encounter.»[552] Die letzte Variante des Themas beginnt in einem resignierten Gestus, kippt aber ab Takt 202 in eine in sich ruhende, das Schicksal annehmende Atmosphäre. Dem wohnt etwas Tröstendes inne, denn das Stück erinnert an die Schilderung einer Biographie: auf Phasen der Orientierungslosigkeit folgen neue Aufbrüche, auf Krisen die Rückkehr zum eigentlichen Ich, dem Thema. Das *String Quartet No. 5* handelt damit eher vom Leben denn vom Sterben. Dieses folgt erst ganz am Ende und beginnt mit dem Schlusston der innigsten Variante der Melodie. In Takt 205 beginnt ein abwärtsgerichtetes Arpeggio, welches zunehmend dissonanter wird und durch den integrierten mikrotonalen

---

[548] Barraqué, *Debussy* [1962], S. 189.

[549] Ebd., S. 18.

[550] Vgl. Debussy, *Prélude à l'après-midi d'un faune* [1894], S. 25–26.

[551] Barraqué, *Debussy* [1962], S. 189.

[552] Johnston, *Who Am I? Why Am I Here?* [2006b], S. 18.

Cluster {g_{11};$g\#_{11}$;a_{11};a} eine starke Vorhaltswirkung erzielt. Diese löst sich in Takt 76 in eine reine 4;11;12;14;18;80-Odentität von C auf. Damit bekommt das Stück etwas Abschliessendes, Endgültiges. Anders als beim *Prélude* würde ein neuerliches Beginnen unpassend wirken. Dem liesse sich entgegenhalten, dass es nach der identischen Stelle ab Takt 77 auch weitergehen konnte. Doch dort wurde das finale Potenzial nur angedeutet, denn die Passage folgte auf das wilde, aufgewühlte Fugato-Motiv und ein Ende hätte an dieser Stelle einen abrupten, verstörenden Charakter gehabt. Nun aber – im Takt 205 – ist der ganze (Lebens)weg gegangen: «Nobody else can walk it for you; you got to walk it all alone.»[553]

[553] Kopfzeile von Lonesome Valley, zit. nach ebd.

6 Amorphe Musik im Käfig

6.1 *String Quartet No. 6*

Die Streichquartette Nr. 5 und 6 folgen beinahe unmittelbar aufeinander, doch trotz dieser zeitlichen Nähe unterscheidet sich deren Ästhetik fundamental. So disparat die Form im *String Quartet No. 5* war, so einheitlich ist nun diejenige des jüngeren Stücks. Angelegt ist das einsätzige Werk als grosses Palindrom aus langen solistischen Linien, die mit Liegeklängen begleitet werden. Diese strenge Organisation wird einzig durch eine kurze Reprise der ersten zwei Takte am Schluss des Werks geringfügig aufgeweicht. Die Soli sind als unendliche Melodien konzipiert, die ohne Kadenzen oder Pausen auskommen. Da diese von einem Instrument zum anderen weitergereicht werden, entsteht der Eindruck einer einzigen grossen Linie, die nur in der Mitte kurz unterbrochen wird.[554] Diese zentrale Stelle verzichtet auf jegliche melodischen Elemente und besteht stattdessen aus rhythmisch akzentuierten Akkorden, wobei der Drehpunkt des Palindroms mit einem grossen Schweller vom Pianissimo ins Fortissimo markiert wird.
Überlagert wird das Palindrom mit einer aus einem stufenweisen Accelerando bestehenden Tempospur, welche über das ganze Stück zur im doppelten Tempo gehaltenen Reprise hinführt. Die einzelnen Tempoblöcke werden mit symmetrisch angeordneten Relationen verbunden, welche zur Mitte hin zunehmend komplexer werden. Die Tempostufen beschreiben dabei eine an Cowell erinnernde Temposkala, die zuzüglich der chromatisierten* Mittelzone einem Dur-Hexachord und dessen Spiegelung entspricht: $^{1}/_{1} - {}^{9}/_{8} - {}^{5}/_{4} - {}^{4}/_{3} - {}^{11}/_{8} - {}^{16}/_{11} - {}^{3}/_{2} - {}^{8}/_{5} - {}^{16}/_{9} - {}^{2}/_{1}$.[555]
An die Veränderungen des Tempos koppelt Johnston die Wechsel des Solos, was die sprunghaften Anstiege in der Praxis deutlich erleichtert (siehe Tabelle 16).

---

[554] Heidi Von Gunden, «Introduction», in: *String Quartet No. 6* [1980, Partitur], [Baltimore]: Smith Publications 1984, b-e, hier S. b.

[555] Kyle Gann, «Ohne Titel [CD-Booklet]», in: *Kepler Quartet: Ben Johnston. String Quartets Nos. 6, 7 & 8*, Brooklyn: New World Records 80730-2 2016, S. 2–10, hier S. 4.

Takt	Tempo	Faktor (in Bezug zum Anfangstempo)	Relation (in Bezug zum nächsten Tempo	Solo
1	♪ = 180	1:1	9:8	Violine 1
89	♪ = 202,5	9:8	10:9	Violoncello
177	♪ = 225	5:4	16:15	Viola
211	♪ = 240	4:3	33:16	Violine 2
241	33 32tel = 60 (♪ = 495)	11:4	64:121	kein Solo
356	♪ = 261 $^{9}/_{11}$	16:11	33:32	Violine 2
386	♪ = 270	3:2	16:15	Viola
420	♪ = 288	8:5	10:9	Violoncello
508	♪ = 320	16:9	9:8	Violine 1
596	♪ = 360	2:1		Coda (Violine 1)

Tabelle 16: *String Quartet No. 6*: Temporelationen[556]

Zur Organisation der Tempowechsel nimmt Johnston im zweiten Teil des Palindroms Modifikationen an der Takteinteilung vor. Takt 386 ist im 33/32 notiert anstelle des 15/8 im ersten Teil und Takt 420 steht neu im 8/8 anstelle des ursprünglichen 9/8 (siehe Notenbeispiel 51). In beiden Fällen werden die rhythmischen Werte nur umnotiert, aber nicht verändert, und nach kurzer Zeit kehrt Johnston zur Taktstruktur des ersten Teils zurück.

[556] T. 241: Um die Temporelation korrekt wiedergeben zu können, müsste die Stelle im 33/64-Takt notiert werden; T. 356: Johnston gibt das Tempo irrtümlicherweise mit $261^{8}/_{11}$ an.

T. 173–176 (Ende des ersten Solos im Violoncello)



T. 420–423 (Beginn des zweiten Solos im Violoncello)

Notenbeispiel 51: *String Quartet No. 6*: Geänderte Taktierung in der Krebsumkehrung[557]
© Baltimore: Smith Publications

Bereits die Fagottstimme im vierten Satz der *Five Fragments*,[558] und den Schlusssatz des *String Quartet No. 2* gestaltete Johnston als Palindrome. Zusätzlich zur Form greift er nun auch für die Tonhöhenorganisation auf ältere Rezepte zurück. Wie in der *Sonata for Microtonal*

[557] Ben Johnston, *String Quartet No. 6* [1980c], [Partitur], [Baltimore]: Smith Publications 1984, hier S. 13: T. 173–176; S. 29: T. 420–423; in T. 173 stehen sämtliche Instrumente im Violinschlüssel; vgl. Ben Johnston, *String Quartets Nos. 6, 7 & 8* (Kepler Quartet), Brooklyn: New World Records 80730-2 2016, hier Teil 8, 9:14–9:25 u. 16:34–16:41.

[558] Von Gunden, *The Music of Ben Johnston* [1986], S. 66.

Piano / Grindlemusic werden die Tonhöhen ausschliesslich mit Terzbeziehungen generiert (siehe Abbildung 10). Anders als die Sonate ist das *String Quartet No. 6* aber immer oktaväquivalent komponiert, das Tonsystem wird also unverändert in allen Oktaven angewendet. Organisatorische Grundlage des Stücks ist eine Zwölftonreihe, die aus zwei in Terzen geschichteten Hexachorden besteht. Diese Akkorde entsprechen den von Partch «Hexads» genannten Sechsklängen, die sich in den Diagonalen seines «Expanded Tonality Diamond»[559] ablesen lassen (siehe Abbildung 1).[560] Indem Johnston höhere Teiltöne verwendet, unterscheidet sich die resultierende Chromatik grundlegend von derjenigen in der *Sonata for Microtonal Piano.* Die früheren Werke baute Johnston mit einer kleinen Anzahl von Basisintervallen auf, nun aber entsteht eine Tonleiter mit verschiedensten Halbtonschritten. Am kleinsten ist die undezimale übermässige Prime[561] mit nur 38.9 Cent, am grössten die neutrale undezimale kleine Sekunde mit 165 Cent.[562]

Gesamtform und Tempodisposition sind beide symmetrisch aufgebaut. Abgesehen vom ersten Tonschritt {D-;D#} gilt dies auch für die Chromatik, deren Intervallgrössen an der Achse {G#;A} gespiegelt werden. Johnston nutzt diese chromatische Variabilität allerdings nur ansatzweise, denn trotz des reihenbasierten Aufbaus ist das *String Quartet No. 6* durchwegs tonal gedacht: «[…] it can be said to be tonal in a new sense: radically new in this case. It is, however, not centric, since it also employs twelve-tone technique by the device of considering the octave to contain not twelve notes but twelve regions.»[563] Den scheinbaren Widerspruch zwischen dodekaphoner und tonaler Organisation löst Johnston mit der konsequenten dichotomen Trennung der beiden Hexachorde. Der erste ist die 1;3;5;7;9;11-Odentität* von D-, der zweite die entsprechende Udentität* von D# und beide erklingen in der Reihenfolge 5-1-11-3-7-9 (siehe Notenbeispiel 52).

---

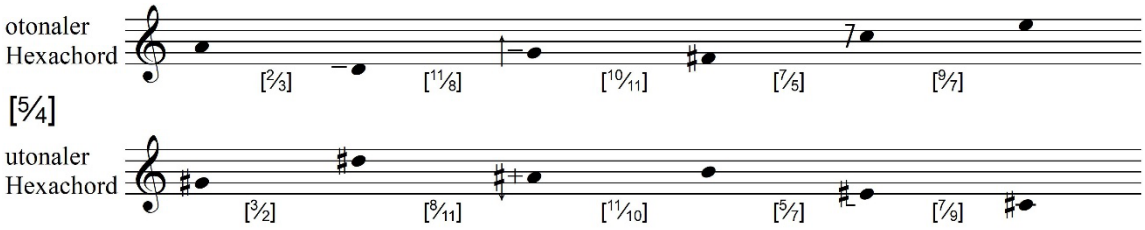
[559] Partch, *Genesis of a Music: Second Edition* [1974], S. 159.

[560] Vgl. Ben Johnston, «On String Quartet no. 6 [o. J.c]», in: *‹Maximum Clarity› and other writings on Music*, Urbana u. Chicago: University of Illinois Press 2006, S. 204, hier S. 204.

[561] Zur Bezeichnung spezifischer Intervalle siehe Anhang i.iv.iv.

[562] D- [135/128] D# [16/15] E [15/14] E#$_7$ [28/27] F# [11/10] G^{11}- [45/44] G# [16/15] A [45/44] A#$_{11}$+ [11/10] H [28/27] C7 [15/14] C# [16/15] D-.

[563] Johnston, «On String Quartet no. 6 [o. J.c]», S. 204.



Notenbeispiel 52: *String Quartet No. 6*: Grundreihe aus zwei Hexachorden[564]

Verbunden werden die beiden Hexachorde mit einer grossen Terz, dem einzigen basalen Intervall neben lauter septimalen* und undezimalen* Tonbeziehungen. Die Bezugstöne* bilden eine weite übermässige Prime und teilen sich auch in den erweiterten Teiltonreihen* keine gemeinsamen Tonhöhen, weshalb die komplementären Hexachorde in scharfer Opposition zueinander stehen. Die Intervallstruktur der Grundreihe spiegelt Johnston nach unten und gewinnt damit die Grundtöne von elf weiteren Reihen mit der identischen Intervallstruktur. Diese zwölf Reihen setzt Johnston in die drei klassischen Umformungen Krebs, Umkehrung, Krebsumkehrung und generiert damit eine Matrix von 48 Reihen. Diese beinhaltet insgesamt 63 verschiedene Tonhöhen,[565] wobei das A als einziger Ton in allen Reihen präsent ist und dadurch zum verbindenden Element wird (siehe Tabelle 17).

[564] Bei Von Gunden ist eine abweichende Reihenfolge angegeben: D-;A;F#; G^{11}-;C^{7};E;H;G#;D#;$A\#_{11}$+;$E\#_{7}$;C#; Von Gunden, *The Music of Ben Johnston* [1986], S. 168.

[565] Vgl. Elster, «Ben Johnston's String Quartet No. 6 [1991]», S. 148–149.

				U_1	U_6	U_{11}	U_{10}	U_4	U_8	U_0	U_7	U_2	U_3	U_9	U_5				
				e	a	d^{11}-	c#	g^7	h	d#	a#+	$e\#_{11}$+	f#+	$h\#_7$	g#				
				O	**T**	**O**	**N**	**A**	**L**	**u**	**t**	**o**	**n**	**a**	**l**				
				5	1	11	3	7	9	5	1	11	3	7	9				
G_0	D-	**u**	U_5	A	D-	G^{11}-	F#	C^7	E	G#	D#	$A\#_{11}$+	H	$E\#_7$	C#	**u**	U_5	d#	K_0
G_7	A	**t**	U_1	E	A	D^{11}-	C#	G^7	H	D#	A#+	$E\#_{11}$+	F#+	$H\#_7$	G#	**t**	U_1	a#+	K_7
G_2	E_{11}	**o**	U_{11}	H_{11}	E_{11}	A	$G\#_{11}$	$D^7{}_{11}$	$F\#_{11}$+	$A\#_{11}$+	$E\#_{11}$+	$H\#_{11/11}$+	$C\#_{11}$+	$Fx_{7/11}$+	$D\#_{11}$	**o**	U_{11}	$e\#_{11}$+	K_2
G_3	F	**n**	U_3	C	F	Hb^{11}-	A	Eb^7	G	H	F#+	$C\#_{11}$+	D	$G\#_7$	E	**n**	U_3	f#+	K_3
G_9	H_7-	**a**	U_7	$F\#_7$	H_7-	$E_7{}^{11}$-	$D\#_7$-	A	$C\#_7$	$E\#_7$	$H\#_7$	$Fx_{7/11}$	$G\#_7$	$Cx_{7/7}$	$A\#_7$	**a**	U_7	$h\#_7$	K_9
G_5	G-	**l**	U_9	D-	G-	C^{11}-	H-	F^7	A	C#	G#	$D\#_{11}$	E	$A\#_7$	F#	**l**	U_9	g#	K_5
G_1	Eb-	**O**	O_5	Hb-	Eb-	Ab^{11}-	G-	Db^7-	F	A	E	H_{11}	C	$F\#_7$	D-	**O**	O_5	e	K_1
G_6	Ab-	**T**	O_1	Eb-	Ab-	Db^{11}--	C-	Gb^7-	Hb-	D-	A	E_{11}	F	H_7-	G-	**T**	O_1	a	K_6
G_{11}	Db^{11}--	**O**	O_{11}	Ab^{11}-	Db^{11}--	$Gb^{11/11}$--	F^{11}-	$Cb^{7/11}$-	Eb^{11}-	G^{11}-	D^{11}-	A	Hb^{11}-	$E_7{}^{11}$-	C^{11}-	**O**	O_{11}	d^{11}-	K_{11}
G_{10}	C-	**N**	O_3	G-	C-	F^{11}-	E-	Hb^7-	D-	F#	C#	$G\#_{11}$	A	$D\#_7$-	H-	**N**	O_3	c#	K_{10}
G_4	Gb^7-	**A**	O_7	Db^7-	Gb^7-	$Cb^{7/11}$	Hb^7-	$Fb^{7/7}$	Ab^7	C^7	G^7	$D^7{}_{11}$	Eb^7	A	F^7	**A**	O_7	g^7	K_4
G_8	Hb-	**L**	O_9	F	Hb-	Eb^{11}-	D-	Ab^7-	C	E	H	$F\#_{11}$+	G	$C\#_7$	A	**L**	O_9	h	K_8
				5	1	11	3	7	9	5	1	11	3	7	9				
				O	**T**	**O**	**N**	**A**	**L**	**u**	**t**	**o**	**n**	**a**	**l**				
				Eb-	Ab-	Db^{11}--	C-	Gb^7-	Hb-	D-	A	E_{11}	F	H_7-	G-				
				KU_1	KU_6	KU_{11}	KU_{10}	KU_4	KU_8	KU_0	KU_7	KU_2	KU_3	KU_9	KU_5				

Tabelle 17: *String Quartet No. 6*: Matrix der Zwölftonreihen[566]

Bis zum fünften Schlag von Takt 149 sind in der Begleitung alle Reihen einmal zu hören, stets in der Reihenfolge Grundstellung, Krebs, Krebsumkehrung und Umkehrung. Anders als beim Wechsel des Hexachords innerhalb der Reihe benutzt Johnston hier für die Wechsel mit einer Ausnahme gemeinsame Töne.[567] Krebs und Krebsumkehrung weisen jeweils dieselbe Ordnungsnummer auf, verfügen demnach über das identische Tonmaterial. Zudem folgt die Grundreihe acht Mal auf eine Umkehrung mit demselben Hexachord. Mit dieser Anordnung garantiert Johnston fliessende harmonische Übergänge. Elster (1991) macht allerdings auf die Schwierigkeit aufmerksam, dass die Reihenfolge Krebs und Krebsumkehrung das Voraushören erschwert: «When considering retrograde rows (in which the triadic order is ninth–seventh–third–eleventh–root–fifth), presumably, the intervallic matrix will have been established in a musician's ear by the time the eleventh partial is encountered and the root and fifth are finally

[566] Bei der Tabelle handelt es sich um eine direkte Übernahme einer Tabelle von Steven Elster, wobei die Bezeichnungen der Reihenformen und die Tonnamen ins Deutsche übertragen wurden. Zudem wurde das von Elster als Zentralton von K_4 angegebene g nach g^7 korrigiert. Ebd., S. 146.

[567] Der Übergang im T. 155,4 von H_7- zu Hb- ist der einzige, der ohne von den beiden Reihen geteilte Töne auskommt.

sounded. Executing an accurate eleventh partial, without having actually heard a fundamental pitch, will always be difficult.»[568]

Durch die gegebene Abfolge betrifft diese Schwierigkeit beinahe ausschliesslich die Krebs-Reihen. Hier stellen die leeren Saiten die wichtigste Intonationshilfe dar. Das A erscheint in allen zwölf Reihen und ihren Umkehrungen, D- und E in sechs, das G- in vier und das C- in zwei. Zudem fixiert Johnston den Grundton auch in den retrograden Formen, diesmal durch die (oktavierte) Sekunde an erster und der Terz an dritter Stelle der Reihe (siehe https://zenodo.org/records/15090918).

Im Gegensatz zum *String Quartet No. 5* verwendet Johnston kaum tradierte Intervalle zwischen sich folgenden Zentraltönen*. Im zweiten Durchlauf der Reihen wird zudem die permanente Koppelung von Umkehrung und Krebsumkehrung aufgelöst. Durch diese Modifikationen verändert sich die Verteilung der verwendeten Intervalle zwischen den Zentraltönen aber nur in geringem Mass (siehe Tabelle 18).

X	Y	Cent	Reihen Nr. 1–48	Reihen Nr. 49–97
1	1	0	20	19
64	63	27.3		1
135	128	92.2	2	2
15	14	119.4		1
11	10	165	1	1
10	9	182.4	2	2
9	8	203.9	2	1
7	6	266.9	4	4
297	250	298.2	2	2
6	5	315.6	4	4
11	9	347.4	1	1
5	4	386.3	3	3
9	7	435.1	2	2
4	3	498	2	2
11	8	551.3	2	2
25	18	568.7	1	
7	5	582.5		1

Tabelle 18: *String Quartet No. 6*: Intervalle zwischen den Zentraltönen der Reihen

[568] Elster, «Ben Johnston's String Quartet No. 6 [1991]», S. 159.

Obwohl das Stück tonal gedacht ist, verhindert Johnston mit dieser grossen Vielfalt verschiedener Verbindungsintervalle den Eindruck einer kadenzierenden Harmonik und garantiert damit die Umkehrbarkeit der Akkordverbindungen für den zweiten Teil des Palindroms. Stattdessen kristallisieren sich gelegentlich für kurze Momente vage tonale Zentren heraus. Dieser unbestimmte Eindruck wird durch die Struktur der Akkorde unterstützt. «By maintaining a drone-like quality of sustained notes in the accompanimental parts, Johnston prevents sharp or rapidly occurring harmonic motion.»[569] Die beiden Hexachorde werden immer schrittweise aufgebaut und ihre Töne gehalten bis zum vollständigen Akkord. Das Eintreten der neuen Akkordtöne folgt dabei in der Regel dem Ablauf der Reihe,[570] wobei gelegentlich zwei Töne gleichzeitig einsetzen[571] oder ein gemeinsamer Ton aus dem vorhergehenden Akkord übergehalten wird, ohne neu angespielt zu werden.[572] Die Wechsel der Hexachorde verschleiert Johnston durch das kurze Überhalten von bis zu fünf Tönen. Diese Nahtstellen sind die einzigen Momente, die das chromatische Potenzial der Reihe aufblitzen lassen. Der Aufbau der Hexachorde hingegen folgt keiner starren Regel. Für die 193 Akkorde benutzt Johnston 54 verschiedene Modelle, wobei ein arpeggierender Ablauf durchwegs vermieden wird. Stattdessen werden Muster favorisiert, die den Akkord mit vielen diastematischen Wechseln aufbauen (siehe Notenbeispiel 53).

---

[569] Ebd., S. 153.

[570] KU2 ab T. 33, 5: die Töne E^{11} und H^{11} sind vertauscht; KU6 ab T. 97,5: die Töne eb-′ und ab-′ werden aus dem vorhergehenden Akkord übergehalten und in vertauschter Reihenfolge neu angestossen; KU1 ab T. 144: die Töne e′ und a′ sind vertauscht; K9 ab T. 190,3: die Töne $f\#^{7}$′ und h^{7}- sind vertauscht.

[571] T. 1: Töne 1+2; T. 7,3: 11+12; T. 7,5: 1+2; T. 8,7: 5+6; 10,4: 11+12; T.12: 5+6; T. 13,4: 10+11; T. 15,6: 5+6; T. 16,6: 9+10; T. 17,1: 11+12; T. 18,4: 4+5; T. 25,4: 7+8; T. 26,7: 11+12; T. 27: 1+2; T. 27,3: 3+4; T. 27,7: 5+6; T. 32,7: 8+9; T. 33,3: 11+12; T. 34: 3+4; T. 36,4: 11+12; T. 39,4: 9+10; T. 40: 1+2; T. 41: 4+5; T. 43: 11+12; T. 44: 3+4; T. 45,4: 8+9; T. 46: 11+12; T. 47,6: 5+6; T. 49,4: 11+12; T. 51: 5+6; T. 52,7: 11+12; T. 53: 1+2; T. 55,7: 10+11; T. 58,7: 9+10; T. 60,7: 5+6; T. 62,4: 11+12; T. 64: 5+6; T. 65,7: 11+12; T. 66,3: 2+3; T. 67: 5+6; T. 69,6: 2+3; T. 71,4: 8+9; T. 74,6: 5+6; T. 75,4: 11+12; T. 77: 5+6; T. 78: 9+10; T. 79: 1+2; T. 80: 5+6; T. 80,4: 7+8; T. 83,6: 5+6; T. 85,3: 11+12; T. 86,7: 5+6; T. 88,4: 11+12; T. 89: 1+2; T. 126,5: 3+4; T. 196,2: 5+6; T. 202,15: 5+6; T. 217,8: 2+3.

[572] Folgende Töne werden in den nächsten Akkord übergehalten: T. 3,7: $e\#_{7}$; T. 20,3: c′; T. 80,4: a′; T. 96,9: db^{11}--″; 108: e^{11}″; T. 137,7: hb-; T. 201,9: e′; T. 226,7: ab^{11}-; T. 242: a′.



Notenbeispiel 53: *String Quartet No. 6*: Aufbau der ersten sechs Hexachorde[573]

Zu Beginn sind keine strukturellen Wiederholungen auszumachen und die wenigen, die sich im ersten Durchlauf der Reihen finden lassen, liegen so weit auseinander, dass ein Wiedererkennen unwahrscheinlich erscheint. Im zweiten Durchgang folgen sich die Wiederholungen jedoch immer rascher und fünf Muster respektive deren Umkehrungen werden zunehmend dominant (siehe Tabelle 19).

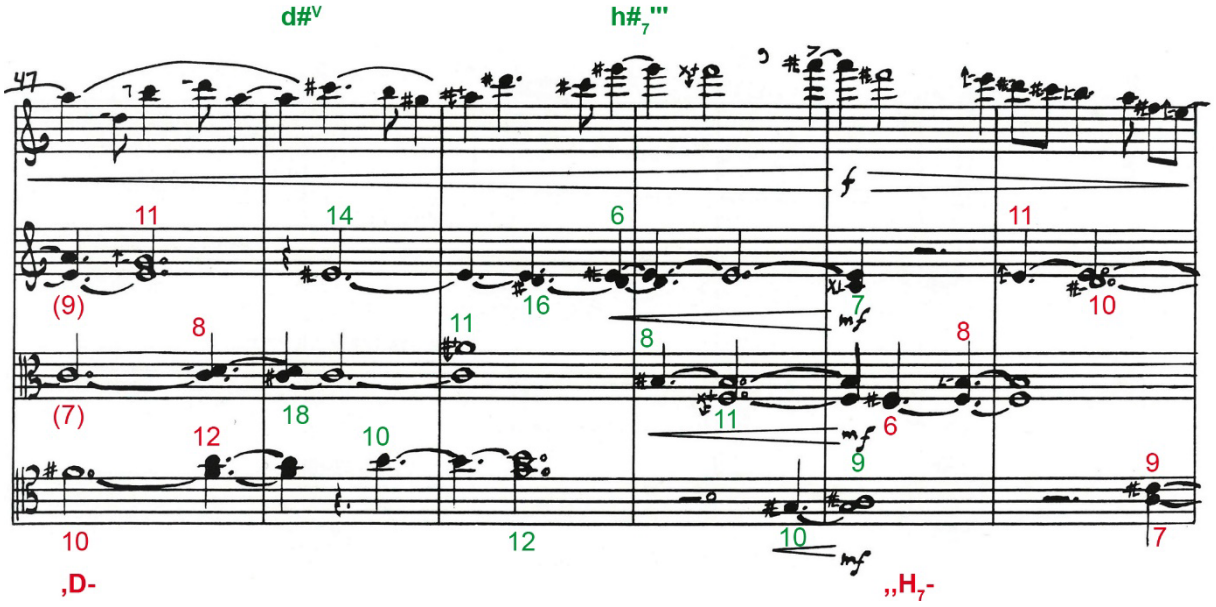
Reihe	Anzahl	(Grundform und Umkehrung)
2-4-1-5-6-3	21x	(11+10x)
2-5-1-3-4-6	21x	(10+11x)
1-5-2-6-4-3	20x	(10+10x)
3-6-5-1-4-2	19x	(8+11x)
1-3-4-6-2-5	18x	(6+12x)

Tabelle 19: *String Quartet No. 6*: Häufigste Muster in der Abfolge der Hexachorde[574]

Die Cluster erzeugt Johnston durch die Abfolgen 5-2-6-4-3-1 respektive 6-4-3-1-5-2. Durch das späte Erklingen des Grundtons unterstreicht Johnston deren unbestimmten Charakter. Im Gegensatz dazu folgen die meisten Terzschichtungen der Reihenfolge 4-1-2-6-3-5 respektive 2-4-1-5-6-3. Der Grundton erklingt hier jeweils früh und die Hexachorde wirken stabiler. Auch die Binnenstruktur der Akkorde folgt keiner starren Regeln. Zu Beginn werden die meisten Hexachorde aufgefächert mit einem weitgehenden Verzicht auf Sekundreibungen. Anschliessend nimmt die Grösse des Rahmenintervalls kontinuierlich ab bis hin zu einem gehäuften Auftreten von Akkorden in engster Lage ab Takt 45 (siehe Notenbeispiel 54).

[573] Vgl. Johnston, *String Quartet No. 6* [Partitur, 1980c], S. 1–2.

[574] Der unterste Ton des Akkordes wird mit 1 bezeichnet, der höchste mit 6.

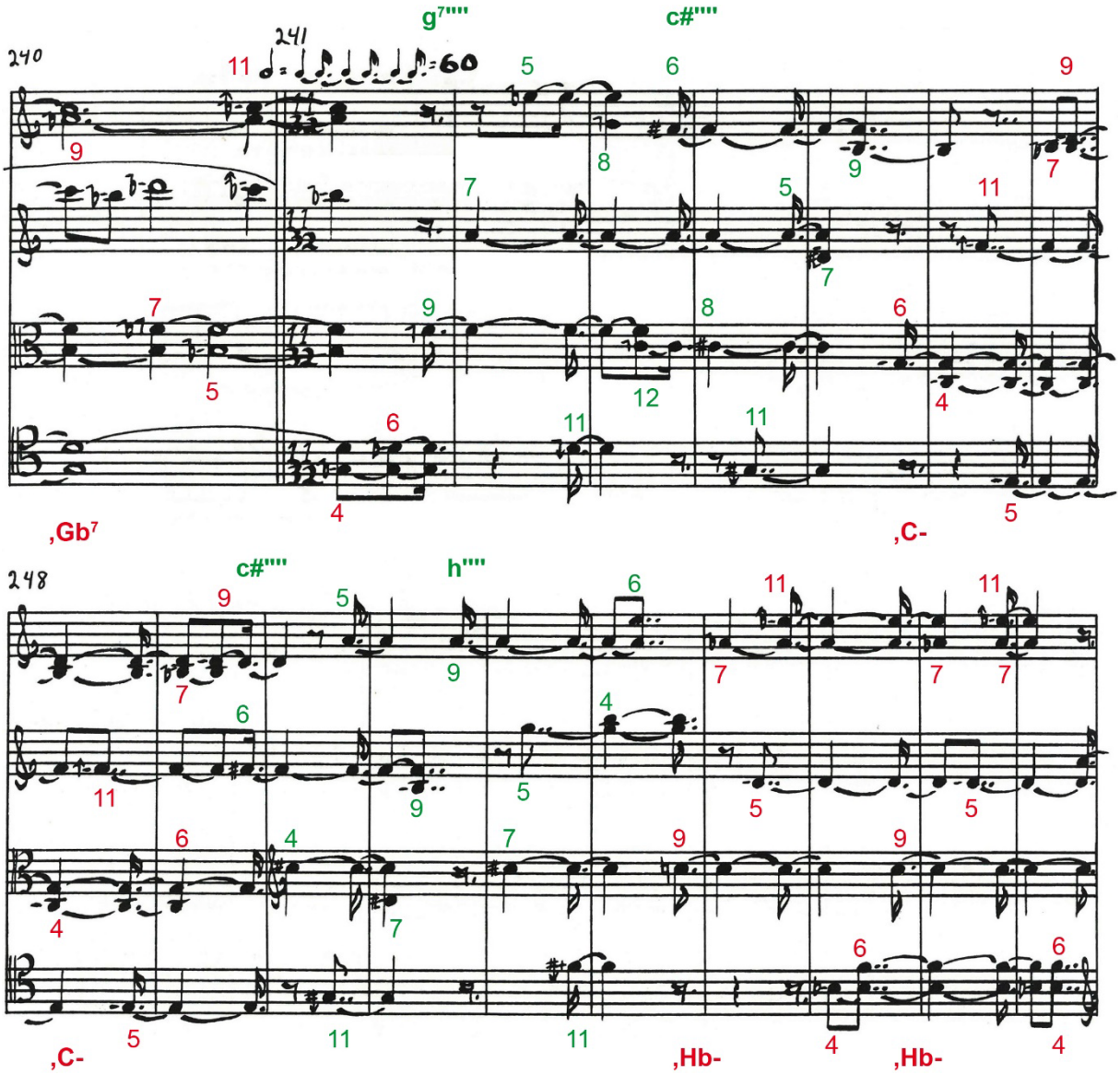


Notenbeispiel 54: *String Quartet No. 6*: Akkorde in enger Lage[575]
© Baltimore: Smith Publications

Nach einer erneuten Vergrösserung des Ambitus hin zum Takt 114 wiederholt sich dieser Vorgang und der erste Durchgang endet in engster Lage. Im zweiten Durchgang sind weniger Veränderungen auszumachen. Nahm Johnston vorher bei geteilten Hexachorden meistens eine Uminstrumentierung und eine Änderung der Akkordstruktur vor, teilen sich diese nun oft den identischen Akkord. Über weite Strecken ist der zweite Teil in der engen Lage gehalten, durchbrochen nur beim Beginn des Solos der zweiten Violine.

Im Gegensatz dazu benutzt Johnston für die rhythmisierten Akkorde des Mittelteils – abgesehen von zwei Ausnahmen gleich zu Beginn – durchgehend reine Terzenschichtungen. Johnston wechselt dadurch akkordweise zwischen 4;5;6;7;9;11-O- respektive -Udentitäten hin und her (siehe Notenbeispiel 55).

[575] Johnston, *String Quartet No. 6* [Partitur, 1980c], S. 4: T. 47–52; die farbigen Eintragungen stammen vom Verfasser (zur Verwendung der Farben siehe Anhang i.iv.viii); vgl. Johnston, *Quartets Nos. 6, 7 & 8* [CD, 2016], Teil 8, 2:45–3:07.



Notenbeispiel 55: *String Quartet No. 6*: Abfolge otonaler* und utonaler* Hexachorde[576]
© Baltimore: Smith Publications

Die Variabilität des rhythmischen Aufbaus der Akkord-Passage gleicht derjenigen der Intervallstruktur. Das Ausgangsmaterial ist sehr einfach gehalten und bis zum ersten Tempowechsel setzen die neuen Töne – abgesehen von einer Achtelfolge im Takt 57 – immer im Abstand eines Viertels oder eines punktierten Viertels ein. Trotz dieser Einfachheit ist während des gesamten ersten Durchlaufs der Reihen kein einziges wiederholtes Modell zu finden. Im zweiten Durchgang etabliert sich dagegen rasch das rhythmische Modell ♩ ♩ ♩ ♩ ♩ ♩. , dem

[576] Johnston, *String Quartet No. 6* [Partitur, 1980c], S. 19: T. 240–257, die farbigen Eintragungen stammen vom Verfasser; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 6, 7 & 8* [CD, 2016], Teil 8, 12:43–12:50.

Johnston nun mit wenigen Abweichungen folgt. Aufbau und Rhythmisierung der Akkorde beschreiben einen Verlauf von grosser Vielfalt hin zu einem dominierenden Modell. Dieser Vorgang wird durch die zeitliche Abfolge der Hexachordfelder konterkariert. Diese folgen sich bis zur zentralen Akkordstelle beinahe immer im Abstand von 26 Achteln.[577] Einzig der Hexachord ab dem neunten Schlag in Takt 187 weicht mit einer Dauer von 39 Achteln deutlich ab. Zwar wird auch dieser wie beschrieben aufgebaut, aber durch eine geringfügig rhythmisierte Fermate zeitlich gedehnt. Damit wird die Spiegelachse des Palindroms angekündigt, denn ab Takt 260 werden sämtliche Akkordfelder durch eine rhythmisierte Fermate des vollständigen Hexachords verlängert. Die Rhythmisierungen erklingen nun homophon und entfalten durch das gleichzeitige Crescendo eine auftrumpfende, zur Mitte des Palindroms hindrängende Wirkung (siehe Notenbeispiel 56).

[577] Die Dauer KU6 ab T. 97,5 beträgt 27 8tel; KU9 ab T. 191,14 = 29 8tel; K2 ab T. 197,5 = 25 8tel; G7 ab T. 202,8 = 23 8tel; K1 ab T. 210,14 = 27 8tel; KU11 ab T. 227,2 = 24 8tel; G8 ab T. 233,4 = 27 8tel.



Notenbeispiel 56: *String Quartet No. 6*: Fermaten zur Mitte des Palindroms[578]
© Baltimore: Smith Publications

Über diese relativ einfache Begleitstruktur legt Johnston eine unendliche, quasi athematische Melodie im steten Auf und Ab. «Completes *String Quartet no. 6*, an 11-limit work based on the Schoenbergian principle of continuous melody.»[579] Nur die zweite Violine vollzieht einen

[578] Johnston, *String Quartet No. 6* [Partitur, 1980c], S. 20: T. 258–274, die farbigen Eintragungen stammen vom Verfasser; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 6, 7 & 8* [CD, 2016], Teil 8, 12:50–12:57.

[579] Gilmore, «A Chronology [2006b]», S. xxxv. Es ist nicht gesichert, worauf Gilmore seinen Hinweis auf Schönberg bezieht. In der Datenbank des Arnold Schönberg Center ist der Begriff der unendlichen Melodie einzig als despektierlicher Hinweis zu Josef Matthias Hauers Theorien zu finden; vgl. Arnold Schönberg, «Hauers

Lagenwechsel, ansonsten überlappen sich die Instrumente und das Solo wird von einem zum nächsten weitergereicht (siehe Notenbeispiel 57).



Notenbeispiel 57: *String Quartet No. 6*: Übergang vom ersten zum zweiten Solo[580]
© Baltimore: Smith Publications

In den beiden Teilen des Palindroms finden sich nur vier kleine Unterbrechungen (siehe https://zenodo.org/records/15091329). Die Achtelpause im Takt 14 hat keinerlei gliedernde Funktion und die Zäsur im Takt 106 ist zwar grösser, wird aber durch die Begleitstimmen crescendierend überdeckt. Gleiches gilt für die längste Pause im Takt 149. Diese teilt die beiden Durchgänge durch die Reihen, ist aber ebenfalls nicht als Gliederung wahrnehmbar. Am ehesten einem Neuanfang gleicht der Takt 58, da in der Melodie auf die Zäsur ein extremer Lagenwechsel {e‴;g-} folgt. Zudem wird die Stelle mit einem Allargando vorbereitet und geht mit einem Umschwung der Dynamik einher. Die gliedernde Wirkung ist auch bei der Parallelstelle auszumachen. Da das Allargando diesmal erst nach der Zäsur erfolgt, ist die Wirkung aber weniger deutlich und in erster Linie dem subito Fortissimo zuzuschreiben (siehe Notenbeispiel 58).

Theorien», 1923, <http://archive.schoenberg.at/writings/transcription.php?id_transcription=930&action=view&sortieren=title_uniform&vonBis=0-19> [5.6.2022], Arnold Schönberg Center 5.3.1.36.

[580] Johnston, *String Quartet No. 6* [Partitur, 1980c], S. 6: T. 87–90, die farbigen Eintragungen stammen vom Verfasser; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 6, 7 & 8* [CD, 2016], Teil 8, 5:04–5:16.



Notenbeispiel 58: *String Quartet No. 6*: Lagenwechsel zur Gliederung der Melodie[581]
© Baltimore: Smith Publications

Die Melodie folgt stets dem harmonischen Raster der Begleitung, doch die Ausgangsreihe oder eine ihrer Umformungen sind im ganzen Stück nicht anzutreffen. Zwar sind oft sämtliche Töne eines Hexachords präsent, aber meist in melodisch geglätteter Form. Zwei Drittel aller Intervalle sind Sekunden, ein weiteres knappes Fünftel Terzen, womit Johnston grossmehrheitlich ähnliche Melodiebausteine braucht wie in der tradierten tonalen Musik. Dies wird durch zahlreiche Wiederholungen einzelner Melodiepartikel und den weitgehenden Verzicht auf grosse Sprünge zusätzlich unterstrichen.

[581] Johnston, *String Quartet No. 6* [Partitur, 1980c], S. 4: T. 55–59 u. S. 37: T. 537–541; das Violoncello steht zu Beginn im Tenorschlüssel, die übrigen Instrumente stehen in den üblichen Schlüsseln; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 6, 7 & 8* [CD, 2016], Teil 8, 3:12–3:29 u. 20:23–20:31.

Die zu den beiden Hexachorden gehörenden Melodietöne werden nur in wenigen Fällen gemischt.[582] Das ist darauf zurückzuführen, dass die D-Otonalität und die d#-Utonalität über keine gemeinsamen Teil- respektive Untertöne verfügen, es also nicht möglich ist, einen Ton der Reihe umzudeuten. Einzig der Wechsel zwischen den Reihen erfolgt vereinzelt erst nach dem Wechsel des Akkordfelds (siehe https://zenodo.org/records/15091432).

Auf mögliche chromatische Verdichtungen beim Wechsel des Hexachords verzichtet Johnston in der Melodie, anders als bei der Begleitung, fast vollständig. Die einzelnen Töne der Hexachorde sind dabei verschieden präsent. Septimale Bezüge sind in allen vier Reihenformen am seltensten anzutreffen und auch der elfte Teilton kommt seltener vor als die im 5-Limit* abbildbaren Tonhöhen (siehe Tabelle 20).

		1	3	5	7	9	11
G	otonal	32	28	34	23	32	26
	utonal	28	34	31	13	30	23
K	otonal	30	24	22	17	33	21
	utonal	26	29	31	17	28	25
U	otonal	29	28	28	16	27	23
	utonal	24	23	34	17	32	20
KU	otonal	24	32	34	20	24	24
	utonal	25	25	36	19	37	23
Total	otonal	115	112	118	76	116	94
	utonal	103	111	132	66	127	91

Tabelle 20: *String Quartet No. 6*: Auftreten der einzelnen Töne der Hexachorde[583]

Diese Priorisierung hat zur Folge, dass die Melodie meist vertraut klingt, obschon durch den steten Wechsel des Grundtons tonale Fixierungen wirkungsvoll verhindert werden. Wegen des Fehlens kadenzierender Verbindungsintervalle wird der harmonische Effekt der Orientierungslosigkeit zusätzlich unterstrichen, und jegliches Voraushören wird verunmöglicht. Da die gelegentlich auftretenden melodischen Patterns sich nie zu einer festen Struktur verdichten, ändern auch diese nichts am Gesamteindruck. Rhythmisch sind ebenfalls kaum markante Elemente

[582] Siehe G5 ab T. 14; KU2 ab T. 33,3; G3 ab T. 40; U1 ab T. 88,4; G10 ab T. 91,7; K10 ab T. 117,8; U10 T. 146,7; U0 ab T. 185,13; KU1 ab T. 205,11.

[583] Die verspäteten Wechsel werden in der Tabelle mit einem | angekündigt.

auszumachen. Abgesehen von einigen wenigen Haltepunkten verwendet Johnston ausschliesslich Achtel, Viertel und punktierte Viertel. In Kombination mit dem steten Auf und Ab verschiedener Tonleitern entsteht der Eindruck eines Ausleierns.

Das Resultat befriedigte Johnston nicht: «The New World String Quartet first performed *String Quartet Number 6* in February 1983 at Harvard as an open rehearsal […]. The quartet sent Johnston a tape of the Harvard performance, and he realized there were problems that should be fixed. The piece sounded monochromatic, and some passages were too low.»[584] Im Archiv der Northwestern University findet sich eine Druckfahne mit zahlreichen Korrekturen der ursprünglichen Partitur. Als grösste Eingriffe sind die Abänderung der Dynamik und das Hinzufügen von Artikulationszeichen und Zäsuren zu nennen (siehe Notenbeispiel 59).

[584] Von Gunden, *The Music of Ben Johnston* [1986], S. 169.



Notenbeispiel 59: *String Quartet No. 6* (1980), Druckfahne mit Korrektureinträgen[585]
© Northwestern University Music Library: Ben Johnston Papers

In der ursprünglichen Version zeichnet sich das Solo der ersten Violine durch stetige lange Crescendi und Decrescendi aus. Diese folgen dabei in groben Zügen der melodischen Richtung. Nur gerade in den Takten 5 und 57 bleibt die Dynamik stabil. Die entsprechende Stelle im

[585] Ben Johnston, «String quartet no. 6», 1980b, <https://findingaids.library.northwestern.edu/repositories/3/archival_objects/237752> [23.4.2022], Northwestern University Music Library: Ben Johnston Papers Folder 4, Box: 6, Folder: 4. Music Library; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 6, 7 & 8* [CD, 2016], Teil 8, 0:00–0:57.

zweiten Teil des Palindroms wird dabei mit geringfügigen Abweichungen gespiegelt.[586] Im Solo des Violoncellos wird die Koppelung von aufwärtsführenden Linien und Crescendi respektive dem Gegenteil bei abwärts geführter Melodie teilweise aufgebrochen, und es finden sich nun längere dynamisch stabile Passagen.[587] Die Abweichungen der beiden Soli sind wiederum nur geringfügig und beschränken sich in den meisten Fällen darauf, dass Dynamikangaben bei den Wendepunkten der dynamischen Gabeln fehlen.[588] Eine gewichtige Ausnahme findet sich ab Takt 152. Anstelle des stabilen Fortissimos finden sich in der entsprechenden Stelle ab Takt 438 mehrere kurze Schweller. Auch im Solo der Viola nimmt Johnston am Schluss die grössten Änderungen vor, wobei diesmal die Grundstellung agiler gestaltet ist als der Krebs.[589] Darüber hinaus finden sich erneut nur kleine Abweichungen.[590] Das kurze Solo der zweiten Violine ist durchwegs im Piano gehalten und Johnston verzichtet auf weitere dynamische Angaben.

Gegenüber dieser dynamischen Disposition nimmt Johnston zahlreiche Änderungen vor. Generell wird die Dynamik gesteigert. Bewegten sich die Solostimmen vorher zwischen *p* und *ff*, wird der Bereich nun auf *pp* bis *fff* erweitert. Für die zweite Violine verzichtet Johnston wiederum auf jegliche Dynamik, ergänzt diese aber mit dem Hinweis «dynamics follow rise and fall of melody».[591] Zudem werden die teils bis zu 12 Takte langen Crescendi und Decrescendi durch Unterteilungen dramatisiert. Die meisten der ursprünglichen dynamischen Abweichungen zwischen den beiden Teilen übernimmt Johnston, fügt diesen aber zahlreiche weitere hinzu.[592] Vor allem das Solo der Viola ist über grosse Teile nicht exakt gespiegelt.

---

[586] Folgende Takte werden nicht exakt gespiegelt: 4/592; 33–35/561–563, 51/545, 69–70/526–527.

[587] T. 107,7–120,6 im Forte; 129,7–134,1 im Fortissimo; 152–155 im Fortissimo.

[588] Folgende Takte werden nicht exakt gespiegelt: 102/494; 123/473; 161/436; 165/430; 168/428; 172/424.

[589] Johnston, *String Quartet No. 6* [Partitur, 1980c], S. 15–16: T. 190–202 u. S. 26–27: T. 395–407.

[590] Folgende Takte werden nicht exakt gespiegelt: 177/419; 179–181/416–418; 184–186/411–413; 188/409; 189/408.

[591] Johnston, *String Quartet No. 6* [Partitur, 1980c], S. 17: T. 211.

[592] Folgende Takte werden nicht exakt gespiegelt: 4/592; 8–10/586–588; 14–15;581–582; 26–27/569/570; 33–35/561–563; 38/558; 41/555; 43–44/551–552; 51/545; 57–58/538–539; 62–66/531–535; 81–83/513–515; 90–92/504–506; 94–97/500–502; 98–100/496–498; 107/489; 120/476; 125/471; 129/467; 139–141/455–457; 145–146/450–451; 155/441; 163/433; 165–167/429–431; 172–176/420–424; 177–193/404–419; 197/400; 199/398; 202–205/392–395.

Die für den Gesamteindruck weitaus wichtigeren Veränderungen betreffen den Tempoverlauf und die Artikulation. Zwar ändert Johnston nichts an der Grundanlage des stufenweisen Accelerando, er belebt das erste Solo jedoch mit einigen rubatoartigen Hinweisen. Diese sind weitgehend symmetrisch platziert und unterscheiden sich nur in Details (siehe Tabelle 21).

Grundform		Krebs	
Zählzeit	Tempoangabe	Zählzeit	Tempoangabe
11	Poco a Poco Accel.	584,3	poco a poco a tempo
13	Poco a Poco a Tempo	583	poco a poco rall.
15	Tempo Primo		
20	Poco a Poco Rall.	576	poco rall.
21	Poco a Poco a Tempo	577,4	a tempo
33	Poco Accelerando	563	poco a poco a tempo
34,3	Poco a Poco a Tempo	562,3	rall.
55	Accelerando	538,6	Allargando
57	Allargando molto	540,3	Accel.

Tabelle 21: *String Quartet No. 6*: Zusätzliche Tempoveränderungen in der Partitur

In der ursprünglichen Druckfahne fehlten zudem sämtliche Artikulationen und Zäsuren. Letztere setzt Johnston laut Von Gunden gemäss der Fibonacci-Reihe und begründe dies damit, dass die Mitte des Stücks mit dem goldenen Schnitt zusammenfalle: «Since *String Quartet Number 6* is a palindrome with the tempo of the retrograde two thirds faster than its original, the midpoint's climax occurs at about two thirds of the tonal duration – the golden mean. Because of this ratio Johnston decided that the Fibonacci series would be an appropriate scheme for adding the dynamics and articulations that would give the needed color. Each solo plus the mid-turning point section is divided into the proportions of this series, and Johnston placed changes in dynamics and/or articulations to mark the proportions.»[593] Zwar verschiebt sich die zeitliche Mitte des Stücks durch das Accelerando in der Partitur nach hinten. Mit den angegebenen Tempi müsste der goldene Schnitt aber nach 12'23" erreicht sein, wovon die Partitur deutlich abweicht (siehe Tabelle 22).

[593] Von Gunden, *The Music of Ben Johnston* [1986], S. 169.

Takt	MM ♪ =	Takte	Achtel	Dauer	
1	180	88	704	3'55"	
89	202.5	88	792	3'55"	
177	225	34	495	2'12"	
211	240	30	240	1'	
241	247.5	57.5	158.125	38"	Subtotal: 11'40"
298.5	247.5	57.5	158.125	38"	
356	261.72	30	240	55"	
386	270	34	495	1'50"	
420	288	88	792	2'45"	
508	320	88	704	2'12"	
596	360	2	18	3"	Total: 20'03"

Tabelle 22: *String Quartet No. 6*: Zeitliche Proportionen in Bezug zum goldenen Schnitt

Auch an den zahlreichen Zäsuren in der finalen Version lassen sich kaum Hinweise auf die Fibonacci-Reihe ablesen, weder in den realen noch in den prozentual zur Gesamtlänge der einzelnen Soli adaptierten Dauern (siehe https://zenodo.org/records/15091329). Gegen die gliedernde Funktion der Zäsuren spricht ausserdem, dass das Tempo in den meisten Fällen so hoch ist, dass der melodische Fluss nur mit notierten Pausen unterbrochen werden könnte. Deshalb ist eine Abgrenzung zu den herkömmlichen Artikulationszeichen schwierig vorzunehmen. Letztere weichen in den beiden Teilen des Palindroms am weitesten voneinander ab. Damit trägt Johnston dem Umstand Rechnung, dass sich Ein- und Ausschwingvorgänge akustischer Instrumente nicht wie in der elektronischen Musik umkehren lassen. Stattdessen setzt er die Artikulationszeichen nach musikalischen Kriterien und belebt den ursprünglich monotonen Gesamteindruck.

Elster betont zu Recht die konstruktivistische Meisterschaft Johnstons: «*String Quartet No. 6* contains a set of multilevel structural relationships whose interconnections extend throughout all levels, from micro to macro. Johnston's robust system of interwoven symmetries results in a flexible matrix, literally filled with waves of patterns of relationships. As such, the structure itself constitutes a kind of art form.»[594] Doch Johnston tat sich – aller satztechnischen Meisterschaft zum Trotz – auch nach der Revision schwer mit seinem sechsten Streichquartett: «The result did not satisfy me, even though great care was taken both by me and by the New World Quartet.

[594] Elster, «Ben Johnston's String Quartet No. 6 [1991]», S. 163.

It represented a less ambitious exploration of extended just intonation than *String Quartet No. 5*, which because of its complexity, remained unperformed until three years after the premiere in 1980 of *String Quartet No. 6*.»[595]

Die spieltechnischen Schwierigkeiten des fünften Streichquartetts mögen ein Grund gewesen sein, in diesem Werk nur das 11-Limit zu benutzen. Im 13-Limit hätte Johnston entweder den terzenbasierten Aufbau der Hexachorde mit einer anderen Organisation der Tonhöhen ersetzen oder die dodekaphone Organisation verwerfen müssen. Dies wäre aber gleichbedeutend gewesen mit einer grundlegenden Neukonzeption des Stücks und Johnston hätte seinen neuen kompositorischen Ansatz verwerfen müssen. Er hatte sich aber mit dem neuen Werk das Ziel gesetzt, die Just Intonation mit der Minimal Music zu verknüpfen. «Part of my aim during the 1960s to compose serial music which was nevertheless just-tuned, was to expose my art fully to that point of view, making my own relationship to it. Coming to terms in an analogous way with minimalism was equally full of difficulties. The first work in which this became a large factor was *String Quartet No. 6*.»[596] Unverhohlen kritisiert Johnston dabei seine intellektuelle Herangehensweise: «My sixth string quartet […] was an effort to draw together in one composition all the varied approaches to composing in extended just intonation which I had been exploring. It did that quite thoroughly, but its organization was achieved primarily by means of intellectual planning, though a symbolic intent was present from its inception.»[597] Die Unzufriedenheit des Komponisten hängt dabei weniger mit den minimalistischen Kompositionsmitteln zusammen, sondern vielmehr mit den Abweichungen davon. Das Stück ist nur auf einer strukturellen Ebene minimalistisch, auditiv ist dies kaum wahrzunehmen. Der Wiedererkennungswert ist durchwegs gering und wird durch den Tempoverlauf weiter minimiert. Sowohl die Melodie als auch die rhythmische Gestaltung lassen die suggestive Kraft, die der Minimal Music[598] oft eigen ist, weitgehend vermissen. Deshalb entwickelt das *String Quartet No. 6 a*uch

---

[595] Johnston, *Who Am I? Why Am I Here?* [2006b], S. 16.

[596] Ebd.

[597] Ebd.

[598] Zur Begriffsgeschichte vgl. Martin Ruhnke, Art. «Intervall; I. Historisch», in: *Die Musik in Geschichte und Gegenwart. Allgemeine Enzyklopädie der Musik*, 29 Bde., hrsg. v. Ludwig Finscher, Kassel, Stuttgart, New York: Bärenreiter, Metzler 1996, Sachteil 4, Sp. 1069–1080.

nicht den für La Monte Young oder Steve Reich typischen Sog. Ein zusätzlicher Kritikpunkt ist die schematische Anwendung eines einzigen harmonischen Modells, welche ermüdend wirkt. Das Stück ist strukturell zwar wie aus einem Guss geschaffen, aber wirkt doch konturlos, beinahe amorph. Weder gelingt es Johnston, die genuinen Qualitäten der Minimal Music zu nutzen, noch kommt seine im *String Quartet No. 5* unter Beweis gestellte Meisterschaft im Umgang mit verschiedenen Stimmsystemen zum Tragen. So zwingend diese im früheren Stück klangen, so verstimmt wirken sie hier. Hervorgerufen wird dieser Effekt durch die Trennung der beiden Hexachorde mit einer weiten übermässigen Prime. Schon nach dem allerersten Hexachord geht dadurch die im fünften Streichquartett so zentrale klangliche Orientierung verloren. Die dem Stück zugrunde liegende Matrix mit 63 Gitterstäben wird dem sonst immer offene Systeme liebenden Johnston zum selbstgebauten Käfig (siehe Anmerkung 21).

Ähnlich wie nach dem *String Quartet No. 3* verwandelt er die Unzufriedenheit mit dem Werk in der Folge in ein neuerliches Hinterfragen seiner kompositorischen Mittel. Dies führt im Spätwerk Johnstons zur stilistischen Neuorientierung und zur Rückbesinnung auf neoklassizistische Stilmittel. Ohne das sechste Streichquartett wäre sie wohl nicht erfolgt.

7 UNSPIELBARE MUSIK ALS KATHARSIS

7.1 *String Quartet No. 7*

1944, während seines Kriegsdienstes auf der USS Augusta, dem Flaggschiff der US Navy, traten bei Johnston erstmals schwere psychische Probleme auf, welche Jahrzehnte später als manisch-depressive Erkrankung diagnostiziert werden sollten.[599] Diese einschneidenden Krankheitserfahrungen hinterlassen in Johnstons Werk entsprechende Spuren. Das dritte Streichquartett kann als Studie des Scheiterns interpretiert werden (siehe Kapitel 4.1.1) und im fünften beschäftigt sich Johnston intensiv mit dem eigenen Tod (siehe Kapitel 5.3.4). Das *String Quartet No. 7* macht nun die Erkrankung selbst zum Thema: «The intention of the work is to portray an analogously complex psychological state. The only apt comparison (which occurred to me at the time) is the music of Alban Berg.»[600]

Wie alle noch folgenden Streichquartette ist auch das vorliegende mehrsätzig aufgebaut, wobei die drei Sätze als Vertonung psychischer Erkrankungsstufen betrachtet werden können. Das kurze hektische «Prelude»[601] beschreibt mit einer ungemein hohen Ereignisdichte eine manische Phase. «Palindromes»[602] steht für «Normalität», entpuppt sich aber als sinnentleerten, sich um sich selbst drehenden Tanz im 3/4-Takt.[603] Der abschliessende Satz ist mit «Variations»[604] überschrieben, ein Titel, der Abwechslungsreichtum verspricht. Stattdessen werden alle Variationen kompositorisch einem identischen Verfahren unterzogen und anders als im vierten Streichquartett legt Johnston das Augenmerk nicht auf eine möglichst grosse Vielfalt der Erscheinungsformen des Themas, sondern auf die innere Kohärenz des musikalischen Materials. Obschon gewichtige Änderungen zwischen den Variationen auszumachen sind, betreffen diese

---

[599] Gilmore, «A Chronology [2006b]», S. xxvi.

[600] Johnston, *Who Am I? Why Am I Here?* [2006b], S. 18.

[601] Ben Johnston, *String Quartet No. 7* [1984b], [Partitur], Baltimore: Smith Publications 1991, hier S. I,1.

[602] Ebd., S. II,1.

[603] In der Partitur der Verkaufsausgabe fehlt die Taktartangabe. Die handschriftliche Partitur und der Stimmensatz der Verkaufsausgabe stehen im 3/4-Takt.

[604] Johnston, *String Quartet No. 7* [Partitur, 1984b], S. III,1.

in erster Linie strukturelle Aspekte, und bei allen Unterschieden ist «Variations» eine weitgehend aktionslose Musik, die phasenweise an das würdevolle Schreiten einer barocken Pavane erinnert, meist aber eine bleierne, depressive Stimmung verbreitet. Keine andere von Johnstons Kompositionen erscheint dermassen ausweglos wie dieser Satz, wobei dieser Eindruck durch die Überlänge zusätzlich unterstrichen wird.

Herausragende Werke der Neuen Musik gelten oft als unspielbar. Johnstons siebtes Streichquartett gehört dazu. Johnson [sic][605] (2008) bezeichnet den letzten Satz als das mit Abstand ehrgeizigste mikrotonale Werk[606] Johnstons und als eines der komplexesten Stücke der Musikgeschichte.[607] Für Gann (2016) handelt es sich gar um das schwierigste Werk der Streichquartettliteratur: «The Seventh String Quartet, completed in 1984 but not played before the preparation of the present recording, has a reputation as the most difficult quartet ever written.»[608] Mit diesen Beurteilungen wird dem *String Quartet No. 7* die Unspielbarkeit förmlich eingeschrieben. Zwar hat das Kepler Quartet das Werk 2016 erstmals eingespielt, doch paradoxerweise unterstreicht die Aufnahme den Eindruck der Unspielbarkeit, statt diese zu widerlegen. Das Kepler Quartet hat das Werk zweifelslos abschnittweise aufgenommen und anschliessend montiert, doch selbst dieses hochspezialisierte Ensemble hat sich bis heute nicht an eine integrale Aufführung im Konzertsaal gewagt. Auch unter diesen «Laborbedingungen» bleiben die gespielten Tempi teilweise weit unter den von Johnston verlangten. So wird das «Scurrying»[609] ca. im Tempo ♪⁵ = ca. 126 gespielt und damit beinahe fünfmal langsamer als die angegebenen ♩ = 120[610,611].

---

[605] Es handelt sich nicht um einen Druckfehler. Timothy Ernest Johnson war zwar Student Ben Johnstons, aber der ähnliche Nachname ist reiner Zufall.

[606] Johnson, *13-Limit Extended Just Intonation* [2008], S. 111.

[607] Ebd., S. ii.

[608] Gann, «Ohne Titel [CD-Booklet, 2016]», S. 3.

[609] Johnston, *String Quartet No. 7* [Partitur, 1984b], S. 1: T. 1; S. 3: T. 11; S. 4: T. 18.

[610] Ebd., S. 1: T. 1.

[611] Der Satz dauert auf der Aufnahme 2'37" und damit mehr als doppelt so lange als die mit dem angegebenen Tempo zu erwartenden 70 Sekunden; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 6, 7 & 8* [CD, 2016], Teil 1.

Johnstons Beitrag sticht aus der an Meilensteinen reichen Streichquartettliteratur hinaus, und fraglos handelt es sich beim *String Quartet No. 7* um das technisch ambitionierteste seiner Werke. Gilmore (1995) spricht von einer «Tour de Force»[612] und für Johnson repräsentiert das Stück die Spitze der Komplexität in Johnstons Output.[613] Die Komplexität lässt sich mit einer Zahl umreissen: Im Variationensatz verwendet Johnston über 700 distinkte Tonhöhen, eine kaum vorstellbare Menge. Johnston war sich der Sonderstellung dieses Werks durchaus bewusst und bezeichnete es ebenfalls als seine komplexeste Komposition. Dabei vergleicht er das dichte Geflecht von Tonhöhen mit einem multidimensionalen Labyrinth.[614] Aufschlussreicher erscheint aber die von ihm gezogene Parallele zu Kafkas *Verwandlung*, verschiebt er dadurch doch den Fokus von den technischen Schwierigkeiten auf den emotionalen Gehalt des Werks: «It has the most involved microtonal writing I've ever done. It just crawls all over the place – Kafka's *Metamorphosis*!»[615]

So unterschiedlich die drei Sätze sind, unterliegen sie gleichwohl einer gemeinsamen Organisation der Tempi und Satzdauern. Für das «Prelude» wählt Johnston die Tempoangabe ♩ = 120, doch wird zu Beginn am ehesten der ♪³ = 360 als Zeitmass wahrgenommen. Im zweiten Satz verdoppelt Johnston zwar das Tempo auf schnelle ♪ = 240, aber perzeptiv wird der Viertel zum Grundschlag, der dreimal langsamer ist als die Achteltriolen des ersten Satzes. Im dritten Satz gibt Johnston ♪ = 80 vor, doch wiederum ist der Viertel der Grundschlag, wodurch das Tempo auditiv erneut auf einen Drittel des vorhergehenden reduziert wird. Die Gesamtdauer steigert sich dagegen fast exponentiell vom gut einminütigen «Prelude» zu den mehr als viertelstündigen «Variations» (siehe Tabelle 23).

---

[612] Gilmore, «Changing the Metaphor [1995]», S. 483.

[613] Johnson, *13-Limit Extended Just Intonation* [2008], S. 57.

[614] Johnston, *Who Am I? Why Am I Here?* [2006b], S. 18.

[615] Ben Johnston im Gespräch mit Paul Rapoport: Paul Rapoport, «The Music of Ben Johnston by Heidi von Gunden», in: *British Music* 164, [‹Modernism and Neo-Modernism›] (1988) (= Tempo, New Series), S. 44–45, hier S. 45.

	Grundschlag	Tempo	Faktor	Anzahl Viertel	Dauer	Faktor
I	Triolenachtel	360		140	70"	
II	Viertel	120	0.33	603	301"	4.3
III	Viertel	40	0.33	600	900"	3

Tabelle 23: *String Quartet No. 7* (1984), Relationen der Tempi und Satzdauern

Johnson legt eine umfangreiche Analyse des Werks vor und beschreibt dabei die Pionierrolle Johnstons in der Nutzbarmachung des 13. Teiltons* für die Just Intonation.[616] *String Quartet No. 7* ist zwar nicht dessen erste Komposition im 13-Limit*,[617] aber das Werk sprengt in Bezug auf die technische Herangehensweise jeglichen bisher gegebenen Rahmen. Johnson verwendet dafür den von Lou Harrison geprägten Begriff «free style»[618]. Damit umschreibt Harrison, dass sich der Tonvorrat ohne Einschränkungen innerhalb eines Tonnetzes bewegen kann: «I think I'm one of the few people in the world who has written in free style, by which I mean the joining up of precise expressive intervals without choosing any set arrangement of pitches in advance. You might end up with twenty-three Fs and four Fbs.»[619] Aus derselben Zeit stammen Johnstons Streichquartette 2 und 3, welche ebenfalls als Free-Style-Kompositionen im 5-Limit zu betrachten sind. Mit jedem höheren Teilton vervielfacht sich der potenzielle Tonvorrat, weshalb Johnston für die ersten Kompositionen im 13-Limit diesen mit verschiedenen Mitteln einschränkte. Diese Begrenzungen lässt er nun fallen, weshalb *String Quartet No. 7* einen bis anhin nicht gekannten Grad der Komplexität erreicht.

---

[616] Johnson, *13-Limit Extended Just Intonation* [2008], S. ii.

[617] Folgende Werke stehen bereits im 13-Limit: *Duo for Two Violins* (1978); *String Quartet No. 5* (1979); *Sonnets of Desolation* (1980); *Trio* (1981/82). Zudem verwendet Johnston in zwei Werken das 19-Limit inkl. des 13. Teiltons: *Suite for microtonal Piano* (1978); *Twelve Partials* (1980).

[618] Vgl. Bill Alves / Brett Campbell, *Lou Harrison. American musical maverick*, Bloomington, Indiana: Indiana University Press 2017, hier S. 223–233.

[619] Keislar / Blackwood / Eaton / Harrison / Johnston / Mandelbaum / Schottstaedt, «Six American Composers on Nonstandard Tunings [1991]», S. 190.

7.1.1 «I Prelude»

Die Form des ersten Satzes ist vermeintlich einfach zu beschreiben: Es handelt sich um eine an ein Rondo erinnernde Verschachtelung zweier unterschiedlicher Materialien, welche Johnston mit «Scurrying» und «Forceful»[620] überschreibt. Nach jeweils dreimaliger Verwendung kombiniert das abschliessende «Intense»[621] die beiden Themen im Sinne einer Koda (siehe Tabelle 24).

	A	B	A'	B'	A''	B''	C	
Formteil	Scurrying I	Forceful I	Scurrying II	Forceful II	Scurrying III	Forceful III	Intense	
Länge	T. 1-9 (36♩)	T. 10 (4𝅗𝅥)	T. 11-13,1 (9𝅗𝅥)	T. 13,2-17 (19♩)	T. 18-22 (20𝅗𝅥)	T. 23-28 (24𝅗𝅥)	T. 29-35 (28♩)	
Zentralton	C-	G-	E-	A+	C-	G#	C-	D-
Dynamik	pp	fff			pp cresc.	fff	ffff	

Tabelle 24: *String Quartet No. 7*: Formanalyse des ersten Satzes

Abweichend von dieser Beschreibung, bezeichnet Johnson die Form als Adaption eines fugalen Modells: «The first movement (Prelude) is a free exploration of 13-limit harmony in the context of an adapted fugal form.»[622] Diese Zuordnung rührt von den mit «Scurrying» überschriebenen Formteilen her, welche ein rhythmisch prägnantes Thema mit einer von Johnson als Kontrasubjekt bezeichneten Stimme kombinieren. Die beiden Themen werden am Anfang durch Viola und Violoncello exponiert (siehe Notenbeispiel 60).



Notenbeispiel 60: *String Quartet No. 7*: Beginn des «Scurrying»[623] [I][624]
© Baltimore: Smith Publications 1991

[620] Johnston, *String Quartet No. 7* [Partitur, 1984b], S. 2: T. 10; S. 4: T. 13,2; S. 5: T. 23.

[621] Ebd., S. 6: T. 29.

[622] Johnson, *13-Limit Extended Just Intonation* [2008], S. 58.

[623] Johnston, *String Quartet No. 7* [Partitur, 1984b], S. I,1: T. 1–2; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 6, 7 & 8* [CD, 2016], Teil 1, 0:00–0:05.

[624] Die Nummerierung der Formteile stammt vom Verfasser.

Zwar setzen die beiden Instrumente im Abstand einer Quarte ein, was den fugalen Charakter betont. Da aber die Textur der beiden Stimmen sehr ähnlich ausfällt, ist der Begriff der Fuge für die Eröffnungssequenz nicht angemessen. Die beiden Themen sind sich dafür zu ähnlich und werden zudem in derselben Dynamik gespielt, wodurch diese kaum als eigenständige Linien wahrgenommen werden. Augenfällig wird dies mit dem Einsatz der beiden Violinen auf Takt 2. Wir finden zwar eine ähnliche Rollenverteilung vor wie bei der Exposition des Themas und des Kontrasubjekts, aber das Thema in der ersten Violine erklingt in einer rhythmisch geglätteten Version. Diese weist keinen Signalcharakter mehr auf und unterscheidet sich einzig geringfügig durch die Synkopierungen der beiden ersten Schläge. Ähnliche rhythmische Hervorhebungen finden sich allerdings in allen Stimmen und auch der Triller des Kontrasubjekts hebt sich nicht ab, sondern unterscheidet sich einzig durch seine Richtungslosigkeit. Deshalb gleicht der Abschnitt einem Gewusel ultrachromatischer* Linien, und es kann davon ausgegangen werden, dass dieser Eindruck im von Johnston angegebenen Tempo noch bedeutend stärker ausfallen würde.

Obschon durchgehend tremolierte Quintolensechzehntel zu hören sind, entsteht zu keiner Zeit ein gemeinsames Pulsgefühl. Wirkungsvoll unterbunden wird dies durch unterschiedliche Rhythmisierungen der vier Instrumente. Anfänglich etablieren die Triolenachtel des Themas zwar ein Tempo, doch da einzig der erste Schlag triolisch unterteilt ist, wird diese vermeintliche Tempobindung sogleich wieder aufgehoben. Nach dem Eintritt der Violinen tritt das Thema zudem nicht mehr hervor, wodurch endgültig der Eindruck einer in sich brodelnden Fläche entsteht. Unterstrichen wird dieser gespenstische Eindruck durch das durchgehende Pianissimo. Anfänglich scheinen sich die vier Linien ziellos um sich selbst zu drehen, doch kontinuierlich winden sie sich in kleinsten Schritten nach oben. Wie die taktweise Betrachtung zeigt, beschleunigt sich in allen Instrumenten dieser Prozess, um gegen Ende wieder abzuflachen (siehe Tabelle 25).

	Scurrying																				Forceful
	T. 1		T. 2		T. 3		T. 4		T. 5		T. 6		T. 7		T. 8		T. 9		T. 10
Vl. 1			d^{7}	$[^{768}/_{875}]$= -225.8¢	cb'	$[^{6875}/_{5184}]$ = 488.8¢	$e^{11,}$	$[^{288}/_{275}]$ = 80.0¢	f'	$[^{99}/_{80}]$ = 368.9¢	$ab^{11,}$	$[^{100}/_{77}]$ = 452.5¢	c#,"	$[^{49}/_{40}]$ = 351.3¢	$f^{7+"}$	$[^{128}/_{105}]$ = 342.9¢	ab"	$[^{100}/_{81}]$ = 364.8¢	c-'"
Vl. 2			a^{11}	$[^{128}/_{125}]$ = 41.1¢	$hbb^{11,}$	$[^{625}/_{594}]$ = 88.1¢	h-	$[^{891}/_{800}]$ = 186.5¢	$c^{11,}$	$[^{72}/_{55}]$ = 466.3¢	f+'	$[^{175}/_{162}]$ = 133.6¢	$g^{7,}$	$[^{99}/_{70}]$ = 600.1¢	$c^{11,"}$	$[^{64}/_{55}]$ = 262.4¢	eb"	$[^{100}/_{81}]$ = 364.8¢	g-"
Vla.	c-	$[^{675}/_{512}]$ = 478.5¢	e#	$[^{144}/_{125}]$ = 245¢	g	$[^{55}/_{54}]$ = 31.8¢	$g^{11,}$	$[^{63}/_{55}]$ = 235.1¢	hb^{7}	$[^{5}/_{4}]$ = 315.6¢	$db^{7,}$	$[^{25}/_{21}]$ = 301.8¢	e"	$[^{5}/_{4}]$ = 386.3¢	g#"	$[^{144}/_{125}]$ = 315.6¢	hb'	$[^{800}/_{729}]$ = 160.9¢	c-"
Vc.	G-	$[^{1125}/_{1024}]$ = 162.9¢	Gx	$[^{12288}/_{15625}]$ = -415.9¢	Fb	$[^{15625}/_{14258}]$ = 158.7¢	Fx_{11}	$[^{27}/_{25}]$ = 133.2¢	G	$[^{81}/_{65}]$ = 381¢	H_{13+}	$[^{100}/_{81}]$ = 364.8¢	$d\#_{13}$	$[^{5}/_{4}]$ = 315.6¢	f#+	$[^{104}/_{75}]$ = 565.9¢	$cb^{13,}$	$[^{128}/_{117}]$ = 155.6¢	d-'

Tabelle 25: *String Quartet No. 7*: Aufwärtsbewegung der vier Stimmen im «Scurrying» [I]

Alle Stimmen durchlaufen in diesem Prozess mindestens eine Oktave,[625] wobei Johnston weitgehend auf die Verwendung herkömmlicher Intervalle verzichtet. Anders als in den vorhergehenden Werken legt er den Fokus auf eine maximale intervallische Variabilität. Im ersten «Scurrying» verwendet er 62 verschiedene Intervalle, das grösste davon die grosse Terz, und nicht weniger als 40 Intervalle sind kleiner als die diatonische kleine Sekunde. Darunter finden sich neun verschiedene Kommata* und diverse weitere Kleinstintervalle wie das septimale* Kleisma*. Auf den vierten Schlag von Takt 6 verwendet Johnston gar das unter der Hörschwelle liegende schismatische* Intervall {$c^{7/11}+''$;$c^{13''}$ = $^{2080}/_{2079}$ = 0.8 ¢} (siehe Notenbeispiel 61).



Notenbeispiel 61: *String Quartet No. 7*: Schismatisches Intervall
© Baltimore: Smith Publications 1991

Am häufigsten sind das septimale Komma[626] (46 x), der chromatische Halbton (38 x) und das weite undezimale* Komma (34 x) anzutreffen. Dabei sind zwischen den Stimmen grosse Unterschiede auszumachen, sowohl was die Anzahl der verwendeten Intervalle betrifft als auch deren Gewichtung (siehe https://zenodo.org/records/15094859 und Anhang i.vii.viii.ii). Während die erste Violine 28 verschiedene Intervalle verwendet, sind es in der Viola deren 37. Als Folge der divergierenden Rhythmisierungen ist auch die Anzahl der Intervallverbindungen sehr unterschiedlich,[627] wobei das Violoncello durch die häufiger auftretenden Liegetöne zum rhythmischen wie harmonischen Orientierungspunkt wird. Dies ist wichtig, weil die Überfülle an Intervallen eine horizontale Kontrolle der Intonation unmöglich macht. Wie im fünften Streichquartett ist der intervallische Reichtum das Resultat nebeneinandergestellter Akkorde (siehe https://zenodo.org/records/15125327). Im Vergleich zum älteren Stück sind die

[625] Vl. 1: {d^{7}';c-'''}; Vl. 2: {a^{11};g-''}; Vla.: {c-;c-'}; Vc.: {G-;d-'}.

[626] Zur Bezeichnung spezifischer Intervalle siehe Anhang i.iv.iv.

[627] Anzahl der Intervallverbindungen im «Scurrying» [I]: Vl. 1 = 108; Vl. 2 = 97; Vla. = 111; Vc. = 71.

Verwandtschaftsgrade aber kleiner, weshalb sich zwei aufeinanderfolgende Akkorde meistens nur einen gemeinsamen Liegeton teilen (siehe Tabelle 26).[628]

Anzahl Liegetöne	Anzahl Verbindungen	Prozentual
0	3	1.95%
1	95	61.69%
2	46	29.87%
3	10	6.49%

Tabelle 26: *String Quartet No. 7*, 1. Satz: Geteilte Töne in aufeinanderfolgenden Akkorden[629]

Zwar ist wiederum die Quinte das wichtigste Verbindungsintervall zwischen den Bezugstönen*, doch während im fünften Streichquartett 60 Prozent aller Akkorde mit Primen und Quinten verbunden wurden, ist es nun nur noch ein Drittel. Stattdessen werden die Dur- und die Moll-Terz wichtiger und die Variabilität der verwendeten Intervalle nimmt zu (siehe Tabelle 27).

	1/1		3/2		5/4		6/5		9/8		10/9		16/15		25/16		36/25	
String Quartet No. 5, T. 186-194	7	23.33%	11	36.67%			3	10.00%	6	20.00%	3	10.00%						
String Quartet No. 7, T. 2-3	1	3.33%	9	30.00%	6	20.00%	6	20.00%	4	13.33%	1	3.33%	1	3.33%	1	3.33%	1	3.33%

Tabelle 27: *String Quartets No. 5* + 7: Unterschiedliche Verbindungsintervalle

Augenfälligster Unterschied zwischen den beiden Passagen ist aber das Tempo der Akkordabfolge. Im älteren Stück wird am Schluss des Accelerando Tempo 128 erreicht, nun gilt durchgehend Tempo 600 für den Quintolensechzehntel (siehe Notenbeispiel 62).

---

[628] T. 4,4: Vl. 2: Die Notation des Rhythmus korrespondiert nicht mit der horizontalen Verteilung im Takt. Vermutlich richtig wäre der Rhythmus ♩ ♪ ♪. Die Tabelle bezieht sich auf diesen Fall.

[629] Die Tabelle betrifft die T. 2–9; in T. 4,4 (Vl. 2) korrespondiert die Notation des Rhythmus nicht mit der horizontalen Verteilung im Takt. Vermutlich richtig wäre der Rhythmus ♩ ♪ ♪. Die Tabelle bezieht sich auf diesen Fall.



Notenbeispiel 62: *String Quartet No. 7*, 1. Satz: Akkordabfolge im «Scurrying» [I][630]
© Baltimore: Smith Publications 1991

Diese horrende Geschwindigkeit verunmöglicht ein Durchhören der Stelle: «Everything makes sense when it is slow, but the psychological world comes undone when the mind speeds up or ‹goes crazy.› This is also analogous with what happens to the mind under the influence of certain drugs.»[631] Wahrscheinlich bezieht sich Johnston mit seiner Referenz an Kafka auf diese Stellen,

[630] Johnston, *String Quartet No. 7* [Partitur, 1984b], S. I,1: T. 2–3; die farbigen Eintragungen stammen vom Verfasser (zur Verwendung der Farben siehe Anhang i.iv.viii); vgl. Johnston, *Quartets Nos. 6, 7 & 8* [CD, 2016], Teil 1, 0:05–0:15.

[631] Johnson, *13-Limit Extended Just Intonation* [2008], S. 59 [Mitschrift eines Telefongesprächs zwischen Timothy Johnson und Ben Johnston vom 30. September 2006].

verneint aber, dass *Die Verwandlung* Grundlage des Satzes sei.[632] Er sieht jedoch in beiden Werken eine Dichotomie des «Menschlichen» und des «Unmenschlichen»: «In this movement is all explainable and easily tunable when slowed down — it is organic sensible harmony — (‹human›), but when it is sped up to tempo it becomes mind boggling and ‹inhuman›, unleashing a ferocious onslaught of information.»[633]

Zusätzlich erschwert wird die Stelle durch das Tremolo und das durchgehende Pianissimo. Zur Dynamik allerdings sind widersprüchliche Aussagen zu finden: Zu Beginn des zweiten «Scurrying» fehlt die neuerliche Angabe des Pianissimo, dieses wäre deshalb im *fff* zu spielen. Letzteres würde sich wiederum schlecht mit der semantischen Bedeutung der Spielanweisung vertragen.[634] Für Johnson steht deshalb ausser Frage, dass auch das zweite «Scurrying» im Pianissimo zu spielen ist: «The *Scurrying* material is all played pianissimo, except for a crescendo in *Scurrying* [III].»[635] Johnson hatte Gelegenheit, seine Dissertation in enger Zusammenarbeit mit Johnston zu realisieren und er wird diese Frage mit dem Komponisten wohl diskutiert haben. Ebenfalls in enger Zusammenarbeit mit Johnston entstanden ist allerdings auch die einzige Einspielung des Werks. Hier wiederum spielt das Kepler Quartet das «Scurrying» [II] im *fff*. Abweichend vom Notentext ist aber auf der Aufnahme ein grosses Crescendo in «Scurrying» [I] auszumachen. Auch wenn die Frage der Dynamik nicht restlos zu klären ist, erscheint das Crescendo folgerichtig. Das darauffolgende «Forceful» [I] markiert den Höhepunkt der Aufwärtsbewegung und erscheint durch das Crescendo harmonisch eingebettet, obschon Johnston auf sämtlichen kompositorischen Ebenen einen Bruch vornimmt. An die Stelle der ultrachromatischen Linien treten im Themenkopf grosse Sprünge, die verwischenden Tremoli werden mit starken Akzenten ersetzt, und statt der fliessenden Quintolen verwendet Johnston nun eine markante Rhythmik mit wenigen Identitätswechseln (siehe https://zenodo.org/records/15095121). «One way to interpret the Forceful sections increasingly longer and more

---

[632] Ebd.

[633] Ebd. [Mitschrift eines Telefongesprächs zwischen Timothy Johnson und Ben Johnston vom 30. September 2006].

[634] Englisch für huschend (seltener auch wieselnd, wuselnd, hastend, flitzend, trippelnd).

[635] Johnson, *13-Limit Extended Just Intonation* [2008], S. 60.

insistent interruptions of the Scurrying sections is the imposition of reason on a troubled and chaotic mind.»[636] Der Themenkopf mündet in einem homophonen Marsch, der allerdings in «Forceful» [I] nur gerade zwei Viertel dauert und nahtlos ins «Scurrying» [II] überleitet. Durch diese Kürze fungiert «Forceful» [I] als strukturierendes Element und ist kaum als eigenständiger Formteil wahrnehmbar (siehe Notenbeispiel 63).



Notenbeispiel 63: *String Quartet No. 7*, 1. Satz: Übergang zum «Scurrying»[637] [II]
© Baltimore: Smith Publications 1991

Das anschliessende «Scurrying» [II] ist viermal kürzer als die eröffnende Passage und beginnt nicht mit dem Themenkopf, sondern mit durchführendem Material im Tutti. Durch die Verkürzung reduziert sich das Reservoir der verwendeten Intervalle auf 38, wobei zehn davon erstmals auftreten (siehe https://zenodo.org/records/15094933 und Anhang i.vii.viii.iv). Gewichtiger als der veränderte Vorrat an Intervallen sind die rhythmischen Anpassungen. Einerseits sind kaum noch Quintolen zu finden, andererseits werden verschiedene Unterteilungen des Viertels überlagert, wodurch die Stelle konkreter wirkt als die erste Parallelstelle. Meistens verwendet Johnston für diese Überlagerungen die Proportionen des Durquartsextakkords (5:4:3). Erst auf Takt 12 folgt der Themenkopf des Fugatos, das Thema wird nun von der zweiten

[636] Ebd., S. 75.

[637] Johnston, *String Quartet No. 7* [Partitur, 1984b], S. I,3: T. 10–11; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 6, 7 & 8* [CD, 2016], Teil 1, 1:16–1:20.

Violine gespielt, das Kontrasubjekt von der Viola. Die Stelle ist durchwegs um ein syntonisches Komma höher notiert als in «Scurrying» [I]. Eine auffallende Abweichung stellt die triolische Pizzicato-Begleitung des Violoncellos dar und die hier verwendeten grossen Intervalle lassen das auf der Referenzaufnahme auszumachende *fff* glaubhaft erscheinen. Durch das Hintanstellen des Themenkopfs wird «Forceful» [II] nicht organisch erreicht, sondern mittels eines grossen Lagenwechsels in allen Stimmen (siehe Notenbeispiel 64).



Notenbeispiel 64: *String Quartet No. 7*, 1. Satz: sprunghaftes Erreichen des «Forceful» [II][638]
© Baltimore: Smith Publications 1991

Der Themenkopf von «Forceful» [II] ist eine um eine weite grosse Sekunde nach oben sequenzierte Variante von Takt 10. Im Vergleich zur ersten Stelle dauert der Marschrhythmus deutlich länger und entfaltet deshalb eine vorwärtstreibende Wirkung. Die drei Oberstimmen gestalten dabei einen melodischen Bogen, der auf Takt 15 seinen Höhepunkt findet. Während im «Scurrying» das Hauptaugenmerk auf der melodischen Gestaltung der einzelnen Linien lag, werden diese im «Forceful» durch die Harmonik definiert (siehe https://zenodo.org/records/15095282). Diejenige der aufsteigenden Linie besteht weitgehend aus Dreiklängen mit tridezimaler* Sixte ajoutée, deren tonale Wirkung durch einige utonale* Akkorde und die

[638] Johnston, *String Quartet No. 7* [Partitur, 1984b], S. I,4: T. 12–13; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 6, 7 & 8* [CD, 2016], Teil 1, 1:20–1:27.

verwendeten Verbindungsintervalle stark abgeschwächt wird.[639] Umso deutlicher wird diese in der Abwärtsbewegung, welche Johnston als Quintfallsequenz mit eingestreuten dissonanten Verbindungsintervallen gestaltet.[640] Meistens liegt der Grundton im Bass, was die tonale Wirkung zusätzlich unterstreicht.[641] Beendet wird die Stelle mit einem auskomponierten Ritardando, dessen letzter Akkord eine starke Vorhaltwirkung zum «Scurrying» [III] entwickelt.

Dieses «Scurrying» [III] beginnt wieder mit dem Themenkopf und erfüllt am ehesten die Kriterien des von Johnson zur Sprache gebrachten fugalen Formmodells. Das Themenpaar wird in diesem Abschnitt vierfach exponiert, wobei jedes Instrument sowohl das Thema als auch das Kontrasubjekt übernimmt. Der dadurch manifestierte Charakter einer Fuge wird zusätzlich durch den Quintabstand der Einsätze unterstrichen.[642] Da Johnston aber von otonalen* zu utonalen Bezügen wechselt, werden nur die beiden ersten Themenköpfe auch harmonisch im Quintabstand verbunden.[643] Das Verbindungsintervall zwischen den Bezugstönen des zweiten und dritten Einsatzes ist die Prime, wodurch der Fugencharakter etwas abgeschwächt wird.

Die im «Scurrying» [II] auszumachenden rhythmischen Überlagerungen sind nun durchwegs anzutreffen und verleihen der Stelle damit zusätzliche rhythmische Stabilität. Meistens verwendet Johnston nun die dem Durdreiklang entsprechende Überlagerung (6:5:4), streut aber gelegentlich wiederum die im «Scurrying» [II] häufig verwendete Proportion des Quartsextakkords (5:4:3) ein. Dank des durchgehenden Crescendos drängt der Abschnitt stets nach vorne, was ihn deutlich von der sich um sich selbst windenden Struktur der ersten Parallelstelle abhebt. Dies wird durch die verwendeten Intervalle zusätzlich unterstrichen. Zwar ist der Vorrat an Tonschritten immer noch sehr gross, doch nun machen die herkömmlichen Intervalle beinahe einen Drittel aller Verbindungen aus (siehe https://zenodo.org/records/15095017 und Anhang

---

[639] T. 13,4–14,3: Verbindungsintervalle zwischen den Zentraltönen: C+ [25/24] c#+ [1/1] | C#+ [25/18] fx+ [24/25] F#+ [9/8] g#+ [24/25] G+.

[640] T.15,1–17,4: Verbindungsintervalle zwischen den Zentraltönen: Hb [2/3] Eb [2/3] Ab [2/3] | Db- [64/45] Abb- [15/16] Gb- [2/3] Cb- [9/8] Db- [5/4] F [5/4] A [2/3] D- [5/6] H- [16/15] | C- [4/5] Ab- [45/64] D- [128/135] Db--.

[641] Die Ausnahmen betreffen: T. 15,3; T. 16,3½; T. 17,1; T. 17,3.

[642] T. 18,1: Vl. 1: c-″; T. 19,2: Vc.: g-; T. 20,3: Vl. 2: c-″; T. 21,4: Vla: g-′.

[643] T. 18,1: ‚C- {O: 2;3;8;12;16}; T. 19,2: ‚G- {O: 8;12;18;27}; T. 20,3: g-‴ {U: 4;6;11;14}; T. 21,4: a^{V} {U: 8;11;18;24}.

i.vii.viii.vi).[644] «Scurrying» [III] wirkt dadurch konkreter und dient als organische Vorbereitung des letzten «Forceful».

Dieses beginnt mit einer nach C# transponierten Version des Themenkopfs. Die Harmonisierung besteht erneut hauptsächlich aus Dreiklängen mit tridezimaler Sixte ajoutée, allerdings sind die Verbindungsintervalle zwischen den Zentraltönen* nun deutlich ungewöhnlicher (siehe https://zenodo.org/records/15095386). Am häufigsten verwendet Johnston den Semiditonus und die weite verminderte Quarte.[645] Die anschliessende abfallende Linie ist wiederum als Quintfallsequenz angelegt. Auch wenn sie immer öfter mit dissonanten Bezugsintervallen durchsetzt wird,[646] entfaltet sie durch ihre Länge eine noch stärkere harmonische Sogwirkung als die Parallelstelle ab Takt 14. Diese Entwicklung kulminiert in einer Kadenz mit diversen Harmonisierungen von G,[647] welche eine starke dominantische Wirkung entfaltet und sich im Takt 28 auf die arpeggierte 2;6;7;9;11;12;16-Odentität* von ‚C- auflöst (siehe Notenbeispiel 65).[648]

---

[644] Insgesamt umfasst «Scurrying» [III] 239 Intervalle, davon 28 x 9/8; 21 x 16/15; 12 x 6/5; 10 x 5/4; 6 x 25/24.

[645] T. 23,3–24,4: Verbindungsintervalle zwischen den Zentraltönen: H [25/24] h# [1/1] H# [25/24] hx [2/3] | Ex [81/100] cx+ [32/25] F#+ [27/32] d#+ [2/3] G#+ [81/100] e++ [32/25] Ab++ [27/32] f+++ [800/729] G+ [27/32] e++ [32/25] Ab++ [27/32] f+++.

[646] T. 25,1,3–28,1: Verbindungsintervalle zwischen den Zentraltönen: Hb++ [2/3] Eb++ [2/3] Ab++ [2/3] Db+ [64/45] Abb+ [15/16] Gb+ [2/3] Cb+ [10/9] | Db [5/4] F+ [2/3] Hb [2/3] Eb [1/1] eb [8/9] Db- [25/18] G- [16/15] | Ab- [15/16] g- [1/1] G-[2/3] C-.

[647] Johnston, *String Quartet No. 7* [Partitur, 1984b], S. I,6: T. 26,4.

[648] Zur Harmonisierung von T. 26–28 vgl. Johnson, *13-Limit Extended Just Intonation* [2008], S. 80–82.



Notenbeispiel 65: *String Quartet No. 7*, 1. Satz: Übergang zum abschliessenden «Intense»[649]
© Baltimore: Smith Publications 1991

Während der erste Themenkopf der «Scurrying»-Abschnitte harmonisch jeweils auf C- beginnt[650], wird dessen Bekräftigung als harmonisches Zentrum in jedem «Forceful» stärker.[651] Das abschliessende «Intense» bestätigt zunächst das C- als Tonika, löst diese aber mittels mehrerer Kaskaden abwärtsgerichteter Glissandi sogleich wieder auf. Johnson legt eine harmonische Analyse des Abschnitts vor, deren Nutzen durch die Glissandi aber als weitgehend obsolet erscheint. «Intense» kombiniert in Coda-ähnlicher Art verschiedene Elemente der vorhergehenden Teile. Dabei sind die beiden Mittelstimmen kaum wahrnehmbar und gehen im Abwärtssog weitgehend unter. Das erste Glissando ist einstimmig und liesse sich harmonisch noch gut einordnen. Anschliessend handelt es sich um sechsstimmige Bündel, welche bis Takt 33 zunehmend komplexer werden. Zwar handelt es sich bei den Ausgangsakkorden der Glissandi immer um Quintenschichtungen, doch einzig der dritte Schlag in Takt 30 besteht ausschliesslich aus reinen Quinten. Auf Takt 31 wird die enge Quinte {d#‴;a#‴} eingestreut und auf

[649] Johnston, *String Quartet No. 7* [Partitur, 1984b], S. I,6: T. 28–30, die farbigen Eintragungen stammen vom Verfasser; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 6, 7 & 8* [CD, 2016], Teil 1, 2:05–2:12.

[650] «Scurrying» [II] ist um ein syntonisches Komma höher notiert.

[651] Johnson, *13-Limit Extended Just Intonation* [2008], S. 59.

Takt 33 werden zwei Töne oktavierend verdoppelt, allerdings um ein syntonisches Komma zu klein {e#+''';e#'''} respektive {a#+''';a#'''} (siehe Notenbeispiel 66).



Notenbeispiel 66: *String Quartet No. 7*, 1. Satz: «Intense»[652] mit Glissandi und Trillern
© Baltimore: Smith Publications 1991

Nach diesem dissonanten Höhepunkt starten die beiden letzten Glissandi wiederum als Schichtung reiner Quarten in enger Lage (siehe Tabelle 28).

	29,1	29,3	31,1	33,1	33,2 2/3	33,3 3/3
Rahmenintervall		1024/243	64/15	2560/243	1024/243	1024/243
Vl. 1		d-''''	g#'''	a#''''	g-'''	ab-''
		a'''	d#'''	e#''''	d-'''	eb-''
Vl. 2		e'''	a#'''	g#'''	a''	hb-'
		h''	e#'''	d#'''	e''	f'
Vla.		f#+''	h#''	a#+''	h'	c'
Vc.	c-''	c#+''	fx+'	e#+'	f#+'	g

Tabelle 28: *String Quartet No. 7*, 1. Satz: Ausgangstöne der Glissandobewegungen

Rhythmisch orientieren sich die Glissandi an der Einfachheit des «Forceful». Die Glissandi werden durch die beiden Mittelstimmen unterbrochen, welche dem «Scurrying» ähnliche

[652] Johnston, *String Quartet No. 7* [Partitur, 1984b], S. I,7: T. 31–33; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 6, 7 & 8* [CD, 2016], Teil 1, 2:12–2:20.

melodische Linien spielen. Diese stehen durchwegs in der Proportion 5:4 zueinander und verwenden vergleichsweise einfache Intervalle.[653] Das verleiht ihnen das Potenzial, die in den drei «Scurrying»-Teilen gezeigte Entwicklung hin zu einer immer einfacheren Harmonik abzuschliessen. Die vermeintliche Begleitung besteht aus Trillern und Tremoli, welche vom Kontrasubjekt hergeleitet werden können. Waren diese im «Scurrying» nur vereinzelt anzutreffen, sind sie nun allgegenwärtig und löschen dadurch die beiden Mittelstimmen weitgehend aus. Für Johnston gleicht dieser Vorgang einer psychischen Erkrankung, denn auch hier würden Ideen zu schnell verarbeitet: «[…] ideas are processed too fast, thoughts speed up and a powerful mind becomes its own worst enemy.»[654] So ist denn auch die im Verlaufe des Satzes gewonnene Klarheit nur eine vermeintliche. Der Satz endet mit einer Schichtung von 5 Quarten {c#+;f#+;h;e′;a′;d-″}, welche auf ein liegendes C im Violoncello aufgelöst wird (siehe Notenbeispiel 67). Auf die angebliche Erkenntnis lässt Johnston folgerichtig den Sturz ins Bodenlose folgen.



Notenbeispiel 67: *String Quartet No. 7*, 1. Satz: Schluss des ersten Satzes[655]
© Baltimore: Smith Publications 1991

---

[653] Vl. 2: T. 29–32: c″- [15/16] h′- [256/225] db--″ [15/16] c-″ [Glissando] | d-″ [15/16] c#″ [256/225] eb-″ [15/16] d-″ [9/8] e″ [10/9] f#″ [128/135] f-″ [9/8] g-″ [3/4] d-″ [160/243] a-′ | [Glissando] hb-″ [24/25] hbb-″ [10/9] cb-‴ [3/4] gb-″ [25/36] | c-″ [15/16] h-′ [256/225] db--″ [15/16] c-″ [9/8] d-″ [10/9] e-″ [24/25] eb-″ [10/9] f-″ [3/4] c-″ [3/4] g-′; Vla.: T. 30: d″ [3/4] a′ [7/6] c^{7}″ [891/1120] g^{11}-′ [10/11] f#′ [16/15] g-′ [4/3] c-″ [4/3] f-″ | [Glissando] hb- [16/15] cb-′ [4/3] fb-′ [27/20] hbb-′ [125/108] | c-″ [3/4] g-′ [7/6] hb^{7}-″ [11/14] f^{11}-′ [10/11] e-′ [16/15] f-′ [4/3] hb--′ [4/3] eb--″.

[654] Johnson, *13-Limit Extended Just Intonation* [2008], S. 59 [Mitschrift eines Telefongesprächs zwischen Timothy Johnson und Ben Johnston vom 30. September 2006].

[655] Johnston, *String Quartet No. 7* [Partitur, 1984b], S. I,7: T. 34–35; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 6, 7 & 8* [CD, 2016], Teil 1, 2:12–2:35.

7.1.2 «II Palindromes»

Nach der Komplexität des ersten Satzes ist die formale Schlichtheit des zweiten augenfällig; auf den Absturz folgt nun quasi der gebetsmühlenartige Trott des Immergleichen. Die Musik kennt keine Richtung, sondern dreht sich einzig um sich selbst: «The process does not lead anywhere in ‹Palindromes›, it is utterly static.»[656] Wie der Titel nahelegt, besteht «Palindromes» fast ausschliesslich aus symmetrischen Strukturen. Die Parallelen zum sechsten Streichquartett sind dabei unübersehbar, wobei die Reduktion der Mittel noch radikaler ausfällt als im älteren Stück. Erneut handelt es sich um eine Mischung reihentechnischer Verfahren und Mittel der Minimal Music, welche Johnston beide aber nur als Gerüst dienen. «Palindromes» fehlt dadurch sowohl die der Dodekaphonie immanente ständige Entwicklung des Materials wie auch die für die Minimal Music typische rhythmische Motorik. Doch während die fehlende Hierarchisierung der Ebenen im sechsten Streichquartett als Problem gesehen werden musste, beschreibt diese im siebten die quälende Lethargie eines psychisch Erkrankten. Wie dieser ist die Musik in sich gefangen, weshalb die Formlosigkeit des Satzes zum überzeugenden Stilmittel wird.
Wie im *String Quartet No. 6* spielt wiederum ein Instrument solistisch und wird von den übrigen begleitet und wie im älteren Stück übernehmen alle vier Instrumente einmal das Solo, das sich nun aber einzig durch seine Transposition unterscheidet (siehe Tabelle 29).

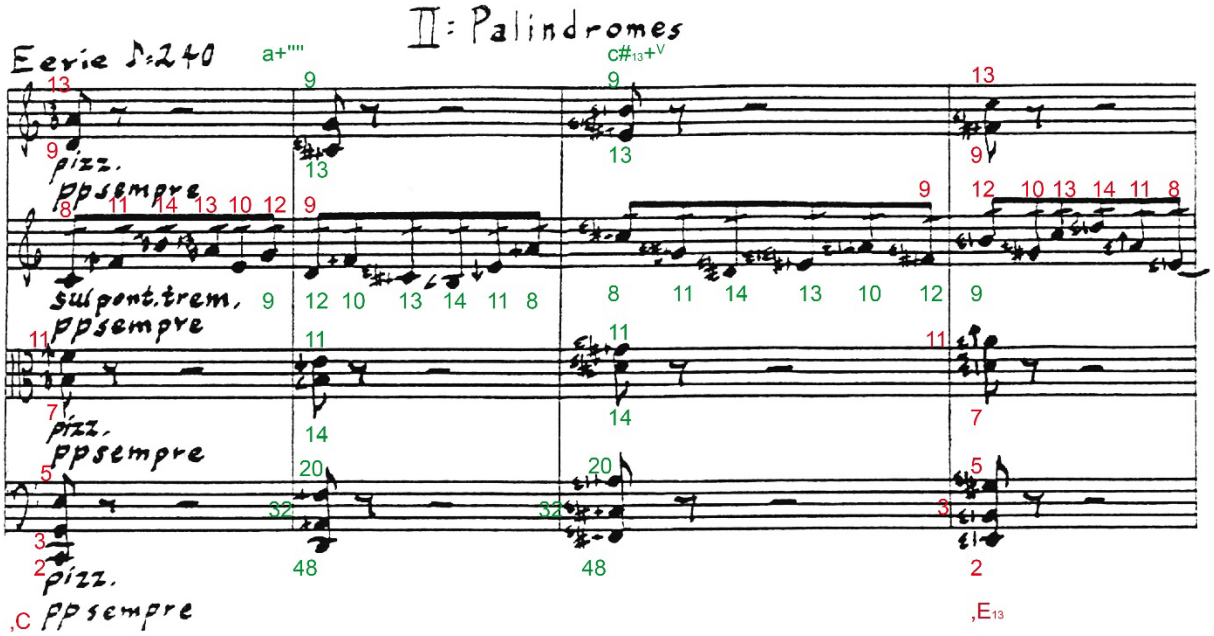
Bereich	Solo	Solo: 1. Ton	Begleitung: 1. Grundton
T. 1–50	Vl. 2	c'	C
T. 51–100	Vla.	g	G
T. 101–150	Vc.	F	f
T. 151–200	Vl. 1	c''	C

Tabelle 29: *String Quartet No. 7*, 2. Satz: Übersicht der vier Soli

Grundlage der Konstruktion ist erneut eine aus zwei Hexachorden zusammengesetzte Zwölftonreihe. Dabei handelt es sich um einen otonalen Dominanttredezimenakkord und dessen utonale vertikale Spiegelung. Die Zentraltöne der beiden Hexachorde stehen im Abstand eines

[656] Johnson, *13-Limit Extended Just Intonation* [2008], S. 85.

Semiditonus, wodurch sie durch zwei gemeinsame Tonhöhen miteinander verschränkt werden: Der neunte Teilton des einen Akkords wird zum zwölften des anderen und umgekehrt (siehe Notenbeispiel 68).



Notenbeispiel 68: *String Quartet No. 7*, 2. Satz: Verschränkungen zweier Hexachorde[657]
© Baltimore: Smith Publications 1991

Trotz dieser Parallelen unterscheidet sich die Klanglichkeit der beiden Stücke fundamental. Die wichtigste Änderung stellt dabei die Gestaltung der Melodie dar. Im *String Quartet No. 6* minimierte Johnston den Wiedererkennungsgrad mittels häufiger Lagenwechsel und durch eine sich ständig erneuernde Rhythmisierung. Nun wird das Mechanische der Konstruktion nicht mehr verschleiert, sondern geradezu penetrant ausgebreitet. Das Soloinstrument spielt durchgehende Achtel «sul ponte tremolo»[658], wobei einige Überhaltungen in den nächsten Takt die einzige rhythmische Extravaganz bedeuten. Auch eine Steigerung des Tempos oder eine Veränderung der Dynamik ist nicht anzutreffen; während des ganzen Satzes gilt ♪ = 240 und *pp sempre*.

---

[657] Johnston, *String Quartet No. 7* [Partitur, 1984b], S. II,1: T. 1–4, die farbigen Eintragungen stammen vom Verfasser; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 6, 7 & 8* [CD, 2016], Teil 2, 0:00–0:05.

[658] Johnston, *String Quartet No. 7* [Partitur, 1984b], S. II,1: T.1 (Vl. 2); S. II,5: T. 51 (Vla.); S. II,8: T. 101 (Vc.); S. II,12: T. 151 (Vl. 1).

Verwendete Johnston im älteren Stück noch alle vier Reihenformen, ist die Reihe nun symmetrisch aufgebaut, weshalb nur noch zwei verschiedene Formen möglich sind[659]. Organisiert werden diese wiederum in einer Matrix, wobei das C alle 12 Positionen einnimmt und damit sämtliche Reihen definiert. Als Folge davon sind erstmals Kombinationen mehrerer höherer Vorzeichen allgegenwärtig (siehe Tabelle 30).

Reihe / Identität	O 8	O 11	O 14	O 13	O 10	O 12 (U 9)	U 12 (O 9)	U 10	U 13	U 14	U 11	U 8
1	C	F^{11}	Hb^{7}	Ab^{13}	E	G	D	F+	$C\#_{13}$+	H_{7}	E_{11}+	A+
2	G_{11}	C	$F^{7}{}_{11}$+	$Eb_{11}{}^{13}$	H_{11}	D_{11}	A_{11}+	C_{11}+	$G\#_{11/13}$+	$F\#_{7/11}$+	$H_{11;11}$+	E_{11}+
3	D_{7}-	$G_{7}{}^{11}$-	C	$Hb_{7}{}^{13}$-	$F\#_{7}$	A_{7}	E_{7}	G_{7}	$D\#_{7/13}$	$C\#_{7/7}$	$F\#_{7/11}$+	H_{7}
4	E_{13}	$A^{11}{}_{13}$	$D^{7}{}_{13}$	C	$G\#_{13}$	H_{13}	$F\#_{13}$+	A_{13}+	$E\#_{13/13}$+	$D\#_{7/13}$	$G\#_{11/13}$+	$C\#_{13}$+
5	Ab	Db^{11}-	Gb^{7}	Fb^{13}	C	Eb	Hb	Db	A_{13}+	G_{7}	C_{11}+	F+
6	F	Hb^{11}-	Eb^{7}	Db^{13}-	A	C	G	Hb	$F\#_{13}$+	E_{7}	A_{11}+	D
7	Hb-	Eb^{11}-	Ab^{7}	Gb^{13}-	D-	F	C	Eb	H_{13}	A_{7}	D_{11}	G
8	G-	C^{11}-	F^{7}	Eb^{13}-	H-	D-	A	C	$G\#_{13}$	$F\#_{7}$	H_{11}	E
9	Cb^{13}-	$Fb^{11/13}$-	$Hbb^{7/13}$-	$Abb^{13/13}$-	Eb^{13}-	Gb^{13}-	Db^{13}-	Fb^{13}	C	$Hb_{7}{}^{13}$-	$Eb_{11}{}^{13}$	Ab^{13}
10	Db^{7}-	$Gb^{7/11}$-	$Cb^{7/7}$	$Hbb^{7/13}$-	F^{7}	Ab^{7}	Eb^{7}	Gb^{7}	$D^{7}{}_{13}$	C	$F^{7}{}_{11}$+	Hb^{7}
11	Ab^{11}-	$Db^{11/11}$--	$Gb^{7/11}$-	$Fb^{11/13}$-	C^{11}-	Eb^{11}-	Hb^{11}-	Db^{11}-	$A^{11}{}_{13}$	$G_{7}{}^{11}$-	C	F^{11}
12	Eb-	Ab^{11}-	Db^{7}-	Cb^{13}-	G-	Hb-	F	Ab	E_{13}	D_{7}-	G_{11}	C

Tabelle 30: *String Quartet No. 7*, 2. Satz: Matrix der Zwölftonreihen[660]

Jeweils zum Taktanfang spielen die übrigen Instrumente den um den geteilten Ton erweiterten Hexachord als gezupften siebenstimmigen Akkord. Die Verteilung der Identitäten innerhalb des Akkords bleibt sich dabei durchwegs gleich.[661]

Mit Ausnahme der verdoppelten Grundform von Nr. 12 spielt das Soloinstrument alle Reihenformen einmal, wobei mit wenigen Ausnahmen die Grundform und die entsprechende Krebsform unmittelbar nacheinander verwendet werden. Ist dies der Fall, wird der letzte Ton der einen Reihe in den nächsten Takt übergehalten. Diese einzige rhythmische Unregelmässigkeit wird durch das Weglassen des Begleitakkords zusätzlich unterstrichen. Aufgrund der Abfolge der Reihen wiederholt sich diese rhythmische Anomalie im Abstand von jeweils vier Takten, wobei diese formale Gleichförmigkeit wiederum durch zwei Verlängerungen auf sechs Takte

[659] Die Umkehrung entspricht dem um einen Semiditonus nach oben transponierten Krebs und die Krebsumkehrung der um einen Semiditonus nach unten transponierten Grundgestalt.

[660] Johnson, *13-Limit Extended Just Intonation* [2008], S. 90.

[661] Für Odentitäten gilt: {2;3;5;7;11;9;13} für Udentitäten: {3;2;5;7;11;13;9}.

unterbrochen wird[662]. Dieser Unterteilung folgend schlägt Johnson eine Organisation der 25 Reihen in drei Abschnitten vor (siehe Tabelle 31).

I (T. 1-18)		**II** (T. 19-40)		**III** (T. 41-50)	
Reihe	Form	Reihe	Form	Reihe	Form
1	G	1	K	12	G (= KU von 1)
4	K G	6	G K	11	K G
5	K G	7	G K	12	K G (= U KU von 1)
3	K G	10	G K		
2	K G	8	G K		
		9	G K		

Tabelle 31: *String Quartet No. 7*, 2. Satz: Abfolge der Zwölftonreihen[663]

Alle drei Abschnitte beginnen mit einer alleinstehenden Repräsentanz von C, wobei die Grundform der zwölften Reihe der Umkehrung der Ursprungsreihe entspricht.[664] Betrachten wir stattdessen, welche Identität das C annimmt, dann erhalten wir eine davon abweichende formale Darstellung zweier sich ergänzender Palindrome (siehe Tabelle 32):

- Die Reihen 1–21 berücksichtigen diese Abfolge, die Reihen 8–10 haben aber keine Entsprechung.
- Die Reihen 21–24 bilden ein Palindrom.

Reihe	C (G)	E_{13} (K G)	Ab (K G)	$D_{7^{\circ}}$ (K G)	G_{11} (K G)	C (K)	F (G K)	Hb- (G K)	Db^{7}- (G K)	G- (G K)	Cb^{13}- (G K)	Eb- (G)	Ab^{11}- (K G)	Eb- (K G)
Reihen	1	2–3	4–5	6–7	8–9	10	11–12	13–14	15–16	17–18	19–20	21	22–23	24–25
Identität von C	O 8	O 13	O 10	O 14	O 11	O 8	O 12	U 12	U 14	U 10	U 13	U 8	U 11	U 8

Tabelle 32: *String Quartet No. 7*, 2. Satz: Abfolge der Reihen mit jeweiliger Identität von C[665]

Eine weitere an ein Palindrom erinnernde Überlagerung ist in den Verbindungsintervallen zwischen den Reihen auszumachen. Während die Intervalle innerhalb der Reihen immer aus der

[662] Der letzte Ton der folgenden Takte wird den nächsten Takt übergehalten: 4, 8, 12, 16, 22, 26, 30, 34, 38, 44, 48.

[663] Vgl. Johnson, *13-Limit Extended Just Intonation* [2008], S. 85.

[664] Ebd.

[665] Ebd., S. 92. In der entsprechenden Darstellung ist Section 2, Phrase 2+3 immer um eine Quinte zu tief notiert.

Teiltonreihe ablesbar sind, finden sich hier die einzigen davon abweichenden Tonschritte, welche in beinahe symmetrischer Reihenfolge angeordnet sind:
(Reihe) 1 [16/13] 2 + 3 [13/10] 4 + 5 [5/7] 6 + 7 [14/11] 8 + 9 [11/8] 10 + 11 [4/3] 12 [4/3] 13 + 14 [7/6] 15 + 16 [5/7] 17 + 18 [13/10] 19 + 20 [16/13] 21 [11/8] 22 + 23 [16/11] 24 + 25.

Mit Reihe 25 schliesst sich am Schluss der letzten Reihe der melodische Kreis und das nächste Instrument übernimmt die Solostimme. Folglich liesse sich der Satz am Ende des letzten Solos direkt wieder beginnen. Stattdessen lässt Johnston den Satz ohne jede Vorankündigung abrupt enden, die Maschine stottert nicht, sie stellt den Betrieb einfach ein.
Überschrieben ist der Satz mit «eerie»[666], eine Bezeichnung, die sich primär auf das sinnentleerte Kreisen an Ort bezieht und weniger auf den Klangcharakter: «This may represent an eerie calm in between storms of mental illness in which endless geometrically unperturbed patterns play across the mind.»[667]

7.1.3 «III Variations»

In seiner theoretischen Schrift «Rational Structure in Music» (1976) legt Johnston dar, wie Tonleitern unterschiedlicher Engmaschigkeit strukturell verbunden werden (siehe Kapitel 5.1). Für die Grösse der einzelnen Tonschritte nennt Johnston vier Ebenen:

1. Triadisch*
2. Diatonisch
3. Chromatisch*
4. Ultrachromatisch[668]

Der abschliessende Satz des siebten Streichquartetts ist analog zu dieser Darlegung als Überlagerung verschiedener Skalen konzipiert. Einerseits werden diese zur Generierung des Tonmaterials verwendet, andererseits entsprechen die formalen Proportionen denjenigen der

[666] Englisch für unheimlich, gespenstisch, gruselig, gespensterhaft furchterregend.

[667] Johnson, *13-Limit Extended Just Intonation* [2008], S. 85.

[668] Vgl. Johnston, «Rational Structure [1976a]».

verwendeten Ratios*. Durch diesen Übersetzungsvorgang kommt den Skalen eine strukturbildende Wirkung zu und sie werden zum Bauplan des Satzes (siehe https://zenodo.org/records/15095452). In Abweichung zum Modell hat die chromatische Ebene keine formale Bedeutung.[669] Stattdessen verwendet Johnston zusätzlich zur 53-stufigen Ultrachromatik eine hyperchromatische* Skala[670] mit einer 176-fachen Unterteilung der Oktave.

Das Stück ist als A-B-A′-Form aufgebaut, welche mit den Tönen eines a-Mollsextakkords markiert wird. Unterteilt wird diese triadische Ebene in sieben Variationen, denen die Veränderung des musikalischen Materials zugeordnet ist. Jede der Variationen wird ihrerseits in ultrachromatische Varianten unterteilt[671], denen die Strukturierung und Phrasierung des musikalischen Materials obliegt. Die Hyperchromatik schliesslich steuert die Harmonik und die Detailgestaltung der multifaktoriellen Tonhöhenorganisation (siehe Tabelle 33).

Skala	Tonmaterial	Form
Triadisch	a-Moll-Sextakkord	Grossform A B A'
Diatonisch	C-Dur-Tonleiter	7 Variationen
Ultrachromatisch	53-Ton-Skala	53 Varianten: Gruppierung und Phrasierung
Hyperchromatisch	176-Ton-Skala	177 Takte: Tonhöhenorganisation

Tabelle 33: *String Quartet No. 7*: Formübersicht des dritten Satzes[672]

Im Gegensatz zum ersten Satz bestehen alle Skalen aus wenigen Basisintervallen.[673] Dies unterstreicht ihren Charakter als strukturbildende Elemente, denn sie erfüllen dadurch die

---

[669] Johnson, *13-Limit Extended Just Intonation* [2008], S. 107.

[670] Die Unterscheidung zum Begriff «Ultrachromatik» ist abgeleitet von derjenigen zwischen «Ultraschall» und «Hyperschall»; vgl. *Einheiten und Begriffe für physikalische Größen* (= DIN Taschenbuch 22), Berlin, Wien, Zürich: Beuth [9]2009, hier S. 306.

[671] Johnson verwendet hierfür den Begriff «micro-variation», der im Deutschen aber zu stark erscheint. Ich verwende stattdessen den Terminus «Variante».

[672] Johnson, *13-Limit Extended Just Intonation* [2008], S. 96.

[673] Die Skalen verwenden folgende Basisintervalle:

- Triade: $^{4}/_{3}$,$^{5}/_{4}$ und $^{6}/_{5}$;
- Diatonik: $^{9}/_{8}$, $^{10}/_{9}$ und $^{16}/_{15}$;
- Ultrachromatik: $^{64}/_{63}$, $^{81}/_{80}$, $^{245}/_{243}$, $^{896}/_{891}$, $^{2079}/_{2048}$ und $^{2835}/_{2816}$;

Grundbedingung Johnstons für «akzeptable» Skalen: «An acceptable ratio scale must have as few different intervals between its adjacent notes as possible – no more than the quantity of prime numbers in use (including 2).»[674]

7.1.3.1 Die hyperchromatische Skala

Grundlage der Struktur ist die 176-stufige hyperchromatische Skala. Diese besteht aus sechs Kleinstintervallen, die sich paarweise in drei Grössen gruppieren lassen (siehe Tabelle 34).[675]

Ratio	Bezeichnung (Johnson)	Cent	Primfaktoren	Anzahl
$^{896}/_{891}$	α1 (c1)	9.69¢	3-7-11	53
$^{176}/_{175}$	α2 (c2)	9.86¢	5-7-11	41
$^{325}/_{324}$	β1 (b2)	5.34¢	3-5-13	24
$^{729}/_{728}$	γ1 (a2)	2.38¢	3-7-13	24
$^{32805}/_{32768}$	γ2 (a1)	1.95¢	3-5	22
$^{385}/_{384}$	β2 (b1)	4.5¢	3-5-7-11	12

Tabelle 34: *String Quartet No. 7*, 3. Satz: Hyperchromatik[676]

Das kleinste davon ist das Schisma, die Differenz zwischen einem syntonischen und einem pythagoreischen Komma. Wahrscheinlich ist es kein Zufall, dass Johnston als Grundlage der Konstruktion dieses Intervall gewählt hat. Zum einen ist es das kleinste mit einem standardsierten Namen, zum anderen entspricht seine Grösse von 1.95 Cent der Differenz einer reinen zur temperierten Quinte.[677] Bei Helmholtz (1863), der für Johnston den Quell der Just Intonation

- Hyperchromatik: $^{176}/_{175}$; $^{325}/_{324}$; $^{385}/_{384}$; $^{729}/_{728}$; $^{896}/_{891}$ und $^{32805}/_{32768}$.

[674] Johnston, «Scalar Order [1962/63]», S. 72.

[675] Johnson, *13-Limit Extended Just Intonation* [2008], S. 112.

[676] Um Verwechslungen mit den mit lateinischen Buchstaben spezifizierten ultrachromatischen Varianten zu vermeiden, werden die hyperchromatischen Takte mit griechischen Buchstaben versehen. Anders als bei Johnson sind die Takte nicht nach aufsteigender Grösse nummeriert, sondern nach deren Häufigkeit. In Anlehnung an Johnson werden die drei Intervallkategorien paarweise mit einem griechischen Buchstaben versehen und mit einer arabischen Nummer spezifiziert. Vgl. ebd., S. 96.

[677] Ebd., S. 112.

darstellte, wird das Schisma zudem zur Verdeutlichung der Hörschwelle verwendet.[678] Wenn Johnston nun das Schisma als Basis seiner komplexesten Skalenkonstruktion gewählt hat, lässt sich dies als Plädoyer für die Überlegenheit der Extended Just Intonation gegenüber dem temperierten System lesen.

Wie im Startsatz des *String Quartet No. 2* beginnt jeder Takt mit dem jeweils nächsten Skalenton (siehe Kapitel 3.2.1). Während im B-Teil die hyperchromatische Skala auf die verschiedenen Instrumente aufgeteilt wird, ist sie im A-Teil immer der Viola zugeordnet.[679] Parallel zur Erweiterung des Limits erhöht sich die Anzahl der Intervalle, die zur Verbindung der Skalentöne nötig sind. Da Johnston die Verbindungsintervalle nicht indiziert, ist der intonatorische rote Faden nicht mehr in der Deutlichkeit des älteren Stücks zu sehen (siehe S. 58) und die mikrotonale Komplexität der «Variations» übertrifft diejenige des zweiten Streichquartetts bei weitem. Mit der Wahl einer Skala im 13-Limit und 176 Tonhöhen pro Oktave als Grundlage für ein Stück stösst Johnston das Tor zur Erkundung unbekannter musikalischer Möglichkeiten auf.[680] «It seems that Johnston was keen to push the limits of his theory and explore an unprecedented level of hyperchromatic complexity in this movement.»[681]

Auch formal geht das siebte Streichquartett weit über das frühere Werk hinaus. Zwar übersetzte Johnston schon im zweiten Streichquartett die Ratios in Taktlängen, allerdings geschah dies nur approximativ (siehe Anmerkung 230). Nun entspricht die Grösse der einzelnen Tonschritte in Cent der gerundeten Länge des entsprechenden Formabschnittes in Achteln[682] und jeder

---

[678] Bei Helmholtz wird das Schisma nicht namentlich genannt, sondern als Differenz acht nach unten gerichteter Quinten zur grossen Terz umschrieben. Er rundet dabei das Resultat geringfügig nach $^{885}/_{884}$ auf, was einer Differenz von weniger als 0.004 ¢ entspricht; vgl. Hermann von Helmholtz, *Die Lehre von den Tonempfindungen als physiologische Grundlage für die Theorie der Musik* [Nachdruck] (= Gesammelte Schriften II), Hildesheim, Zürich, New York: Olms-Weidmann [6]1913, hier S. 457.

[679] Johnson ordnet die Hyperchromatik in der Variation V fälschlicherweise der zweiten Violine zu; vgl. Johnson, *13-Limit Extended Just Intonation* [2008], S. 105.

[680] Ebd., S. 112.

[681] Ebd., S. 111.

[682] Einzige Ausnahme bildet das in der Hyperchromatik enthaltene Intervall $^{385}/_{384}$. Dieses hat eine Grösse von 4.503 ¢ und müsste folglich aufgerundet werden. Johnston weist diesem aber eine Taktlänge von 4 Achteln zu.

Aspekt der Form und Tonhöhenstruktur kann auf die sechs Basisintervalle reduziert werden.[683] Diese übernehmen die Funktion von Urzellen,[684] aus denen sich das ganze Stück entwickelt. Jeder dieser Zellen wird ein distinktes musikalisches Material zugeordnet, das zwar in transponierter Form wieder auftritt, sich aber ansonsten innerhalb einer Variation nur marginal verändert.[685] Aufgrund der Analogie von gerundeten Centangaben und Taktlängen gibt es zwar zwei 5/4- und zwei 2/8-Takte, diese repräsentieren aber jeweils eine andere Zelle und sind strukturell klar voneinander zu trennen. Allerdings relativiert sich diese Abgrenzung dadurch, dass die sechs Bauteile gegenseitig verwandt sind: «Each of the cells is not totally distinct from the other cells; they share essentially the same textural, melodic and harmonic milieu.»[686]

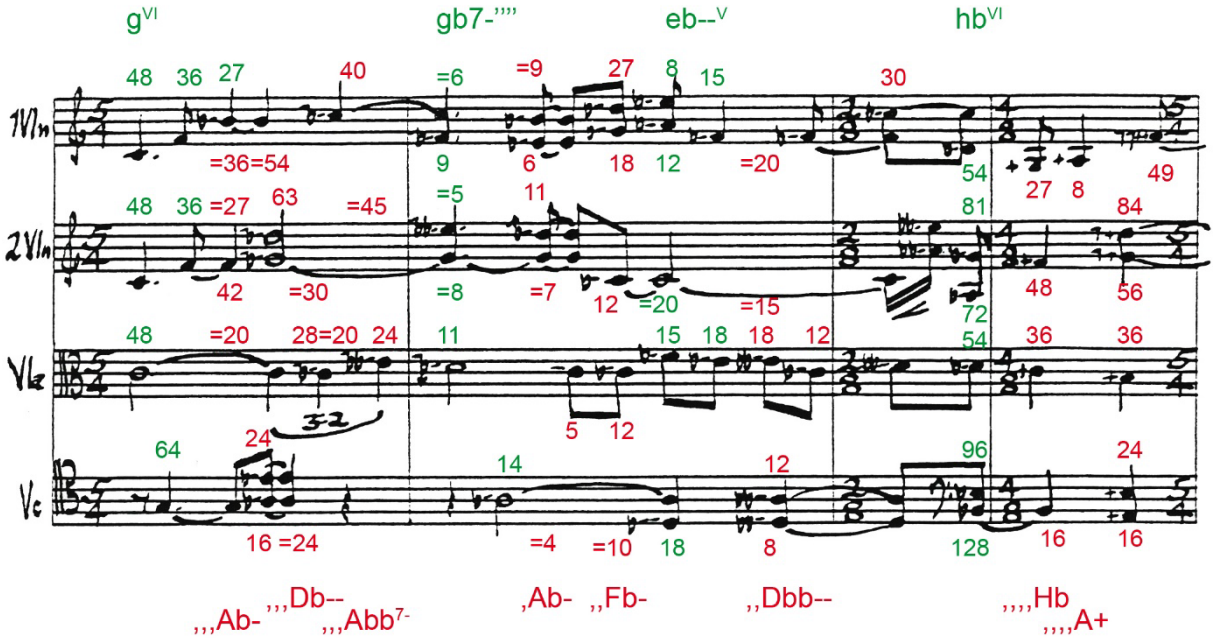
Die Hauptaufgabe der Zellen betrifft die Organisation der Harmonik. Im Gegensatz zum zweiten Streichquartett basiert die intonatorische Kontrolle nicht mehr auf der Melodieführung, sondern obliegt der Aneinanderreihung harmonischer Felder, die über gemeinsame Tonhöhen verbunden werden. Das am häufigsten anzutreffende Modell α1 beginnt mit der utonalen Stapelung dreier Quarten {g;c′;f′;hb′}. Die beiden letzten Töne werden zu Bestandteilen des nächsten Akkords, einer otonalen Quintenschichtung in verengter Lage {ab-;eb-′;f′;hb-′}, die ihrerseits einem septimalen Undezimenakkord weichen muss {ab-;cb^{7}-′;eb-′;gb^{7}-′;hb-′;db^{7}-″} (siehe Notenbeispiel 69).

[683] Johnson, *13-Limit Extended Just Intonation* [2008], S. 111.

[684] Ebd., S. 113.

[685] Ebd.

[686] Ebd., S. 114.



Notenbeispiel 69: *String Quartet No. 7*, 3. Satz: Aneinanderreihung harmonischer Felder[687]
© Baltimore: Smith Publications 1991

Auf diese Weise ordnet Johnston jeder Zelle ein harmonisches Muster zu, das im B-Teil zwar im Sinne reihentechnischer Verfahren abgeändert wird, aber grundsätzlich über das ganze Stück beibehalten wird.[688]

7.1.3.2 Die ultrachromatische Skala

Durch die Verwandtschaft der Zellen sind diese nicht als einzelne Einheiten zu hören,[689] sondern das Stück gleicht einem Mobile, das sein Erscheinungsbild zwar permanent ändert, aber trotzdem immer in Gänze sichtbar bleibt. Sind die einzelnen Takte der Hyperchromatik die Zellen, so sind die ultrachromatischen Phrasen die DNA des Stücks.[690] «The *Variations* movement is put together like DNA or gene sequences; it consists of a small number of units put

[687] Johnston, *String Quartet No. 7* [Partitur, 1984b], S. III,1: T. 1–4, die farbigen Eintragungen stammen vom Verfasser; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 6, 7 & 8* [CD, 2016], Teil 3, 0:00–0:20.

[688] Bei Johnson findet sich eine detaillierte Beschreibung dieser harmonischen Umdeutungen und Transformationen der Modelle in anderen Variationen: vgl. Johnson, *13-Limit Extended Just Intonation* [2008], S. 121–139.

[689] Ebd., S. 114.

[690] Biologisch betrachtet ist Johnstons Bild schief. Die DNA ist nicht aus Zellen zusammengesetzt, sondern befindet sich in den Zellen bzw. im Zellkern.

together into a staggering array of complexity.»[691] Johnston selbst machte bereits 1967 einen entsprechenden Vergleich und forderte in Analogie zur Entdeckung der DNA die Weiterentwicklung der Just Intonation.[692] Es sollte siebzehn Jahre dauern, bis er mit dem siebten Streichquartett dieses Versprechen vollends einlösen konnte: «The discovery of DNA, a substance which controls the intracellular synthesis of proteins and is thus basic to life itself, does not knock out all of biochemistry up to that breakthrough, but rather forces a reevaluation of many of its assumptions. So let us revivify the problem of pitch as some composers have begun to revivify the problem of metrics.»[693]

Auf der Ebene der DNA werden die 176 Takte der Hyperchromatik zu 53 ultrachromatischen Intervallen gruppiert. Die daraus resultierende Skala besteht wiederum aus sechs verschiedenen Tonschritten, die aber ein Artefakt des Gruppierungsprozesses sind und nicht eine echte Skala mit eigener Identität bilden.[694] Mit beinahe der Hälfte aller Skalenschritte ist das septimale Komma deutlich am häufigsten vertreten, wobei dieses sowie das zweitgrösste Intervall in zwei verschiedenen hyperchromatischen Unterteilungen anzutreffen ist (siehe Tabelle 35).

Ratio	Bez.	Cent	Unterteilung	Primfaktoren	Anzahl
$^{64}/_{63}$	1a	27.26¢	α1 + α2 + β1 + γ1	3-7	14
$^{64}/_{63}$	1b	27.26¢	α1 + γ1 + β1 + α2	3-7	10
$^{2079}/_{2048}$	2a	26.01¢	α1 + α2 + γ2 + β2	3-7-11	5
$^{2079}/_{2048}$	2b	26.01¢	α1 + β2 + γ2 + α2	3-7-11	5
$^{81}/_{80}$	3	21.51¢	α1 + α2 + γ2	3-5	7
$^{2835}/_{2816}$	4	11.64¢	α1 + γ2	5-7-11	5
$^{896}/_{891}$	5	9.69¢	α1	3-7-11	5
$^{245}/_{243}$	6	14.19¢	α1 + β2	3-5-7	2

Tabelle 35: *String Quartet No. 7*, 3. Satz: Ultrachromatik

[691] Johnson, *13-Limit Extended Just Intonation* [2008], S. 115.

[692] Ebd.

[693] Johnston, «Three Attacks [1967]», S. 111.

[694] Johnson, *13-Limit Extended Just Intonation* [2008], S. 107.

Eine besondere Rolle kommt bei diesen Gruppierungen dem kleinsten Intervall $^{896}/_{891}$ zu. Einerseits ist es auch in der hyperchromatischen Leiter vertreten[695] und übernimmt damit eine Scharnierfunktion zwischen den beiden Skalen, andererseits beginnen sämtliche Kombinationen mit diesem Intervall, welches deshalb zum Themenkopf der ultrachromatischen Varianten wird.[696] Unterstrichen wird diese Bedeutung auch mit dem konkreten musikalischen Material, das sich insbesondere in den beiden A-Teilen rhythmisch leicht von den übrigen abhebt.[697] Als Nebeneffekt dieser Bevorzugung werden die zahlreichen Gemeinsamkeiten und internen Symmetrien[698] der acht Muster verschleiert. Denken wir den Themenkopfs weg, werden diese offensichtlich: Die Varianten 1b und 2b sind die Krebsformen ihrer Originale und Nr. 3, 4 und 6 sind Verkürzungen von 2a, wobei die letzten beiden nur noch ein Element übernehmen (siehe Tabelle 36).

Ratio	Bez.	Unterteilung ohne Themenkopf		Bezeichnung bei Johnson
$^{64}/_{63}$	1a	α2 + β1 + γ1		Primary (I.2)
$^{64}/_{63}$	1b	γ1 + β1 + α2	Krebs von 1a	Retrograde (I.2)
$^{2079}/_{2048}$	2a	α2 + γ2 + β2		Primary (I.1)
$^{2079}/_{2048}$	2b	β2 + γ2 + α2	Krebs von 2a	Retrograde (I.1)
$^{81}/_{80}$	3	α2 + γ2	Verkürzung von 2a	Truncation (I.1)
$^{2835}/_{2816}$	4	γ2		Double Truncation
$^{896}/_{891}$	5			Wildcard
$^{245}/_{243}$	6	β2		Truncated Retrograde

Tabelle 36: *String Quartet No. 7*, 3. Satz: Ultrachromatische Varianten ohne Themenkopf[699]

7.1.3.3 Die diatonische Skala

Die ultrachromatischen Gruppierungen werden ihrerseits so angeordnet, dass die Variationen wiederum ein vielschichtiges Bezugssystem bilden. In den Variationen I, IV und VI sind die

---

[695] Das Intervall wird auf der hyperchromatischen Ebene mit α1 bezeichnet.

[696] In Betonung dieser Sonderfunktion verwendet Johnson für diesen Takt den Begriff «head motiv»: Johnson, *13-Limit Extended Just Intonation* [2008], S. 100.

[697] Ebd.

[698] Ebd., S. 107.

[699] Die Tabelle ist eine Übertragung derjenigen von Johnson, verwendet aber die eigenen Bezeichnungen der verschiedenen Unterteilungen. Vgl. ebd., S. 117.

ultrachromatischen Modelle so gruppiert, dass sich auf der Ebene der Hyperchromatik ein Palindrom ergibt, und die übrigen Variationen sind Verkürzungen dieses Modells. Die Variationen II und V entsprechen der engen grossen Sekunde und ersetzen deshalb die letzten beiden Gruppen des Originals mit einem eigenen Schluss, wobei die Kürzung um 22 Achtel der Grösse eines syntonischen Kommas entspricht. Die beiden zur kleinen Sekunde der Diatonik äquivalenten Variationen ihrerseits verwenden jeweils die letzten fünf Gruppen von Variation I.[700]

Grundlage der diatonischen Form ist eine aufsteigende C-Durtonleiter und jeder Skalenton markiert den Anfang einer der sieben Variationen.[701] Der Grossform folgend, sind die Variationen Nr. VI und VII transponierte Fassungen der Variationen I und II, wobei Nr. VII um die Differenz einer engen grossen Sekunde zur grossen Sekunde gekürzt wird. Die Variationen unterscheiden sich durch Veränderungen der Dynamik, der verwendeten Register, Klangfarbe, Stimmführung und Textur,[702] was der diatonischen Ebene die primäre formbildende Kraft zuweist. Johnson nennt drei unterschiedliche Materialien, die teilweise in abgeänderter oder transponierter Form auftreten (siehe Tabelle 37).

Variation	Startpunkt	Ratio	Material
I	C	$^{9}/_{8}$	Idee
II	D	$^{10}/_{9}$	Variation der Idee
III	E	$^{16}/_{15}$	Kontrastierende Idee
IV	F	$^{9}/_{8}$	Variation der kontrastierenden Idee
V	G	$^{10}/_{9}$	2. kontrastierende Idee (eigentliche Idee)
VI	A	$^{9}/_{8}$	Transponierte Idee
VII	H	$^{16}/_{15}$	Variation der transponierten Idee

Tabelle 37: *String Quartet No. 7*, 3. Satz: Materialübersicht der sieben Variationen[703]

[700] Ebd., S. 110.

[701] C [$^{9}/_{8}$] D [$^{10}/_{9}$] E [$^{16}/_{15}$] F [$^{9}/_{8}$] G [$^{10}/_{9}$] A [$^{9}/_{8}$] H [$^{16}/_{15}$] C; siehe Abbildung 32.

[702] Johnson, *13-Limit Extended Just Intonation* [2008], S. 99.

[703] Ebd.

Da alle Variationen derselben strukturellen Prozedur unterzogen werden, bleiben diese Unterschiede gering und im ganzen Satz stellt einzig der formale Übergang zu B einen eigentlichen Bruch dar: «The Macro Variations are all a product of the same basic procedure: traversing a diatonic scale step via very small intervals with kaleidoscopically changing harmony.»[704] Durch diese thematische Verwandtschaft bleibt offen, ob eine der Variationen das eigentliche Thema ist ober ob die einzelnen Teile als sich gegenseitig variierende Elemente verstanden werden müssen.

7.1.3.4 Variation I[705]

Die erste Variation präsentiert mit Ausnahme des Modells Nr. 6 sämtliche ultrachromatischen Gruppierungen, wobei jede ein distinktes Material präsentiert. Als einzige Ausnahme sind dem der Ratio $^{176}/_{175}$ entsprechenden 5/4-Takt zwei Varianten zugeordnet, die sich sowohl melodisch als auch rhythmisch unterscheiden.[706] Im Unterschied dazu ist die Änderung im zweiten 4/8-Takt rein rhythmischer Natur, weshalb Takt 27 nicht als abweichende Variante zu betrachten ist, sondern als Vorwegnahme der Variation II. Die 2/8-Takte unterscheiden sich hingegen nur geringfügig und obschon sie zwei unterschiedlichen Skalenschritten zugeordnet sind, teilen sie sich die gleiche Kombinationsrhythmik. Letztere besteht wie in den übrigen Varianten fast ausschliesslich aus durchgehenden Achteln (siehe Tabelle 38), welche trotz teilweise divergierender Taktartangaben immer als Metrum wahrzunehmen sind. Durch das relativ langsame Tempo ♪ = 80 erhält dieses Kontinuum einen schlurfenden Charakter, der auch durch die gelegentlich auftretenden Synkopen nicht durchbrochen wird.

---

[704] Ebd., S. 98.

[705] Johnston verzichtet auf eine Kennzeichnung der Variationen. Die Nummerierung stammt vom Verfasser.

[706] Der ersten Variante sind die Takte 2 (2a), 16 (3), 19 (1a) und 23 (1a) zugeordnet, der Variante 2 die Takte 8 (1b), 12 (1b) und 29 (2b). In Klammer steht das übergeordnete ultrachromatische Modell.

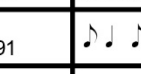
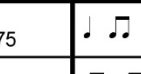
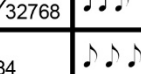
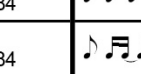
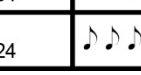
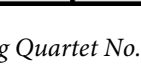
Taktart	Ratio	Kombinationsrhythmik	Teilintervalle der Melodie						
5/4	896/891		224/243	6/5	10/11				
5/4	176/175		55/56	24/25	4/3	15/16	24/25	5/6	16/15
	176/175		55/54	27/28	32/25	25/27	24/25	9/10	
2/8	729/728		27/28	27/26					
2/8	32805/32768		135/128	243/256					
4/8	385/384		15/16	77/72					
	385/384		15/16	77/72					
5/8	325/324		65/72	4/3	9/10	25/27			

Tabelle 38: *String Quartet No. 7*, 3. Satz: Variation I: Melodiemodelle der sechs Ratios

Variation I beginnt zwar mit einer prägnanten Aufwärtsbewegung der ersten Violine, doch was sich als melodische Eröffnung ausgibt, entpuppt sich bald als Nebenstimme. Durchsetzt wird diese mit zahlreichen leeren Quinten, die als akkordische Begleitung fungieren und als Ruhepunkte wirken. Ähnlich strukturiert sind auch die zweite Violine und das Violoncello, wobei die Quinten nun allgegenwärtig und melodische Elemente nur noch fragmentarisch anzutreffen sind (siehe Notenbeispiel 69). Die eigentliche Hauptstimme ist der Viola zugewiesen. Diese beginnt jeden Takt mit dem nächsthöheren Ton der hyperchromatischen Tonleiter und spielt durchwegs eine dynamische Stufe lauter als die übrigen Instrumente. Zudem sind in der Hauptstimme keine Sprünge auszumachen, sondern diese verwendet ausschliesslich kleine Intervalle. Auffälligste melodische Elemente sind die kleine Terz und die Quarte, doch da diese von nicht familiären Intervallen umgeben werden, wird deren Suggestivkraft deutlich gemindert.

In dieser Einförmigkeit ist nur die Triole des Themenkopfs als nennenswerte Abweichung auszumachen. Als Einzige durchbricht diese die binäre Struktur der Variation und wird dadurch zum auffälligsten rhythmischen Element. Die Triole gleicht dabei einem auskomponierten Ritardando und raubt dem thematischen Beginn jegliche vorwärtsweisende Energie. Daran können auch die zahlreichen Crescendi nichts ändern, denn diese münden meist ins Leere und gleichen kleinen Aufbruchsversuchen, die jeweils unmittelbar zurückgenommen werden. Durch die Vermeidung jeglicher Extreme entsteht ein resignativer Charakter, der durch die meist nach unten gerichtete Melodieführung und die permanent in enger Lage geführten Stimmen zusätzlich unterstrichen wird. Selbst die Anordnung der Takte trägt zur allgemeinen

Lethargie bei, denn durch die ultrachromatische Gruppierung wird der sequenzierende Charakter wirkungsvoll verschleiert und ein sinnstiftender Wiedererkennungseffekt minimiert (siehe https://zenodo.org/records/15095452). Ein solcher setzt allenfalls mit den Viertelstriolen ein, um sich sogleich wieder im scheinbar Immergleichen zu verlieren. Auch dynamische Auffälligkeiten werden konsequent gemieden. Grunddynamik der Solostimme ist mit dem *mp* die wohl neutralstmögliche Bezeichnung. Zwar wird die Dynamik in zwei Wellen bis zum Forte geführt, doch diese Steigerungen werden anschliessend sogleich zurückgenommen und verpuffen folgenlos.

7.1.3.5 Variation II

Die Variation II ist ein einfaches Thema-Double. Der grösste Unterschied betrifft dabei die unterschiedliche Länge, wobei die Verkürzung dem Unterschied zwischen einer engen und einer reinen grossen Sekunde entspricht. Abgesehen davon ist die Reihenfolge der Takte identisch, inkl. der beiden die Ratio $^{176}/_{175}$ betreffenden Varianten. Die hyperchromatische Skala wird weiterhin durch die Viola repräsentiert, ist nun aber gespreizt. Durch die häufigen Oktavwechsel[707] verliert die Stimme weitgehend den melodischen Charakter und die Auffächerung der Melodie verleiht den Achtelpassagen streckenweise einen buchstabierenden Charakter. Zudem wird die Viola dynamisch nicht mehr hervorgehoben,[708] weshalb im Themenkopf stattdessen die erste Violine als Hauptstimme wahrgenommen wird. Die von ihr gespielte Kette dreier aufeinanderfolgender aufwärtsgerichteter Quarten ist das bislang auffälligste melodische Element, dessen Eindringlichkeit durch das Crescendo zusätzlich unterstrichen wird (siehe Notenbeispiel 70).[709]

---

[707] d′ [≈ ½] eb$^{7}{}_{11}$ [≈ ⁴/₁] ebb-″ [≈ ¼] d+ d$^{7/11}$+ [≈ ²/₁] eb$^{7/7}$+′ d#$^{7}{}_{13}$++′ d#^{7}+′ d^{11}′ [≈ ½] eb^{7} [≈ ²/₁] d#$_{13}$+′ d#′ d$_{7}{}^{11}$-′ eb-′ d#+′ [≈ ½] e$^{7}{}_{11}$+ [≈ ⁴/₁] eb″ [≈ ½] d#++′ [≈ ½] e$^{7}{}_{11}$++ eb+ [≈ ²/₁] eb^{13}′ [≈ ½] d#$_{7}$+ e$_{11}$+ eb$_{7}$ [≈ ²/₁] eb$_{7}{}^{13}$-′ [≈ ½] d#$_{7/7}$ [≈ ²/₁] e$_{7/11}$′.

[708] Johnson, *13-Limit Extended Just Intonation* [2008], S. 102.

[709] In der Partitur der Verkaufsausgabe fehlt im T. 31 das Crescendo.

Da Johnston das *String Quartet No. 7* explizit in die Nähe Alban Bergs gerückt hat (siehe S. 186), liegt ein Vergleich mit den Anfangstakten aus dessen Violinkonzert nahe.[710]



Notenbeispiel 70: *String Quartet No. 7*, 3. Satz: Quartenkette der ersten Violine[711]
© Baltimore: Smith Publications 1991

Das Crescendo wird im nächsten Takt wahlweise bis ins Forte[712] respektive zu einem Forzato[713] als Höhepunkt der dynamischen Entwicklung geführt. Damit unterscheidet sich die Stelle deutlich von den folgenlosen Initiativen der ersten Variation. Die gesteigerte Intensität zeigt sich auch im Gebrauch des Ponticello und der höheren Register.[714] Abgesehen vom Themenkopf besteht die Kombinationsrhythmik allerdings weiterhin fast ausschliesslich aus durchgehenden Achteln (siehe Tabelle 39).

---

[710] Die Solovioline spielt zu Beginn des Violinkonzerts [Dem Andenken eines Engels] die gestapelten Quinten {g;d′;a′;e″}; vgl. Alban Berg, *Violinkonzert [Dem Andenken eines Engels]* [1935], Wien, London: Universal Edition 1936, hier S. 3.

[711] Johnston, *String Quartet No. 7* [Partitur, 1984b], S. III,3: T. 31–32; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 6, 7 & 8* [CD, 2016], Teil 3, 2:40–2:54.

[712] T. 31, 46, 49, 53.

[713] T. 36, 40.

[714] Johnson, *13-Limit Extended Just Intonation* [2008], S. 101.

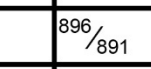
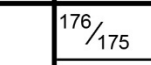
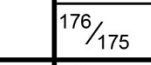
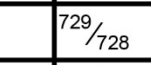
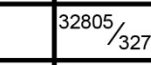
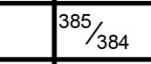
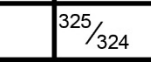
Taktart	Ratio	Kombinationsrhythmik	Teilintervalle der Melodie						
5/4	$^{896}/_{891}$		$^{448}/_{243}$	$^{12}/_{5}$	$^{5}/_{44}$				
5/4	$^{176}/_{175}$		$^{55}/_{28}$	$^{48}/_{25}$	$^{1}/_{3}$	$^{15}/_{2}$	$^{12}/_{25}$	$^{5}/_{12}$	$^{32}/_{15}$
	$^{176}/_{175}$		$^{55}/_{54}$	$^{27}/_{28}$	$^{32}/_{25}$	$^{50}/_{27}$	$^{48}/_{25}$	$^{9}/_{40}$	
2/8	$^{729}/_{728}$		$^{27}/_{28}$	$^{27}/_{26}$					
2/8	$^{32805}/_{32768}$		$^{135}/_{128}$	$^{243}/_{256}$					
4/8	$^{385}/_{384}$		$^{15}/_{2}$	$^{77}/_{72}$					
5/8	$^{325}/_{324}$		$^{65}/_{72}$	$^{8}/_{3}$	$^{9}/_{40}$	$^{50}/_{27}$			

Tabelle 39: *String Quartet No. 7*, 3. Satz: Variation II: Melodiemodelle der sechs Ratios

Infolgedessen ist die in Variation I auszumachende Orientierungslosigkeit erneut anzutreffen, wird aber durch die gelegentlich auftretenden Pizzicati gemildert. Letztere stehen immer alleine und entwickeln dadurch eine strukturierende Wirkung.

7.1.3.6 Variation III

Der Übergang zur dritten Variation stellt den deutlichsten Bruch innerhalb des Satzes dar. Zum einen spielen alle Instrumente *Pianissimo subito*, zum anderen erfolgt in den drei Oberstimmen ein grosser, nach unten gerichteter Registerwechsel:

- Vl. 1: $a^{7}{}_{11}+'''$ (𝄾 𝄾) {$hb^{7}-';f'''$}
- Vl. 2: {$h_{11}';f\#_{11}+''$} (𝄾) d-′
- Vla.: $d\#_{11}$ | e
- Vc.: {$g\#_{7/11};d\#_{11}'$} (𝄾 | 𝄾) g#

Wie in den vorhergehenden Variationen wird jeder Taktart ein distinktes Material zugewiesen, wobei die solistisch eingesetzten Skalen den augenfälligsten Unterschied zu den vorhergehenden Variationen darstellen. Die hyperchromatische Skala wird wechselweise in der ersten Violine und der Viola repräsentiert. Sie bildet aber oft den Abschluss einer Phrase und hat deshalb nur noch eine eingeschränkte melodische Wirkung.[715] Im Gegensatz zu den durchgehenden Achteln der beiden vorherigen Variationen stehen die Skalen meist in Sechzehnteltriolen, wodurch das Geschehen deutlich belebt wird. Dies generiert einen etwas heitereren Charakter,

[715] Johnston, *String Quartet No. 7* [Partitur, 1984b], S. III,7: T. 58,4; 59,4; 61,4; 62,4; S. III,8: T. 65,4; 66,4.

welchen Johnston mit der an die Skalen gekoppelten Spielanweisung «leggiero» unterstreicht. Unterstützt wird diese Stimmung durch die Dynamik, denn das anfängliche Pianissimo wird parallel zu den aufwärtsgerichteten Skalen mit mehreren Crescendi sukzessive gesteigert, bis hin zu einem Höhepunkt in Takt 72. Die letzten zwei Takte sind als Krebs der ersten beiden angelegt und entsprechend dazu folgt auf die vorhergehende verhaltene Eruption die Rückkehr in die im Pianissimo gespielte tiefe Lage.

Im Themenkopf der ultrachromatischen Varianten ist in den Unterstimmen ein mehrfacher Wechsel zwischen Sechzehnteln und Sechzehntelstriolen auszumachen. Letztere verstetigen sich und ab der Taktmitte spielt die erste Violine eine abwärtsgerichtete utonale Molltonleiter über einem Quartsextakkord von eb^{7}-′. Die Quinte wird dabei zum Grundton der Skala mit den Udentitäten* 7–12 von hb^{7}-. Der Takt endet mit einem auskomponierten Triller auf der neutralen undezimalen grossen Sekunde, wobei der elfte Unterton* zum Grundton des nächsten Takts wird (siehe Notenbeispiel 71).



Notenbeispiel 71: *String Quartet No. 7*, 3. Satz: undezimale Modulation[716]
© Baltimore: Smith Publications 1991

[716] Ebd., S. III,6–7: T. 57,4–58; die Viola steht zu Beginn im Violinschlüssel, die übrigen Instrumente stehen in den üblichen Schlüsseln; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 6, 7 & 8* [CD, 2016], Teil 3, 5:07–5:15.

Dieser zweigeteilte Taktaufbau ist auch im anderen 5/4-Takt anzutreffen. Das Äquivalent zur Ratio $^{176}/_{175}$ beginnt ebenfalls mit fugierten Sechzehnteltriolen in den Unterstimmen. Sechzehntel sind dabei nur noch auf den Offbeat des dritten Schlags anzutreffen, weshalb das $f^{7\prime}$ der zweiten Violine als Auftakt zur anschliessenden Skala wahrgenommen wird. Bei dieser handelt es sich anfänglich um eine aufwärtsgeführte äolische f-Molltonleiter, über einem f-Molldreiklang mit zusätzlicher None. Auf den fünften Schlag in Takt 59 rücken Melodie und Begleitung nach Fb^{-}-Dur, dem hyperchromatischen Skalenton des nächsten Takts. Die Begleitung spielt erneut einen Dreiklang mit zusätzlicher None, eine tonartliche Bindung, die mit dem Dominantseptakkord auf den nächsten Achtel zwar weiter verstärkt, durch die Ganztonskala der ersten Violine aber gleichzeitig relativiert wird (siehe Notenbeispiel 72).



Notenbeispiel 72: *String Quartet No. 7*, 3. Satz: Ganztonleiter der ersten Violine[717]
© Baltimore: Smith Publications 1991

Das gleiche Phänomen ist in der Struktur des 2/8-Takts zu beobachten. Die erste Violine spielt wiederum eine Ganztonleiter über einem Dominantseptakkord. Auf den zweiten Schlag in Takt 60 folgt ein komplexer Akkord, dessen Bestandteile zwar alle zu einer Durtonleiter über Hb- gehören, aber nicht dieselbe Odentität besitzen.

[717] Johnston, *String Quartet No. 7* [Partitur, 1984b], S. III,7: T. 59–61,1; die Instrumente stehen in den üblichen Schlüsseln; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 6, 7 & 8* [CD, 2016], Teil 3, 5:15–5:25.

Die beiden 2/8-Modelle unterscheiden sich wiederum nur geringfügig. Ist die Begleitung zur Ratio $^{32805}/_{32768}$ eher tief gesetzt, wird sie in den zur Ratio $^{729}/_{728}$ gehörenden Takten deutlich gespreizt, wodurch der diatonische Cluster in der Taktmitte sich etwas unterscheidet. Abgesehen von der Skala in Sechzehnteltriolen ist die Struktur des 2/8-Takts direkt aus den vorhergehenden Variationen übernommen und wie in diesen sind in den Transpositionen der beiden Modelle kleine Abweichungen auszumachen, die auf die Kombinationsrhythmik aber keine Auswirkung zeigen (siehe Notenbeispiel 73).



Notenbeispiel 73: *String Quartet No. 7*, 3. Satz: Ganztonleiter mit anderem Begleitmodell[718]
© Baltimore: Smith Publications 1991

Im 5/8-Takt sind die Sechzehnteltriolen nur am Taktende anzutreffen. Die erste Violine spielt im Unterschied zu den übrigen Bestandteilen der Variation keine diatonischen Skalen, sondern gebrochene Akkorde[719], und an ihrer Stelle übernimmt die Viola die melodische Hauptlinie. Diese steht in Dur mit dem Gbb^{13}- als Grundton, doch da die Skala auf der siebten Stufe beginnt

[718] Johnston, *String Quartet No. 7* [Partitur, 1984b], S. III,8: T. 67; das Violoncello steht im Tenorschlüssel, die übrigen Instrumente stehen in den üblichen Schlüsseln; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 6, 7 & 8* [CD, 2016], Teil 3, 6:02–6:07.

[719] T. 63: Vl. 1: dbb^{13}- [$^{2}/_{3}$] gbb^{13}- [$^{4}/_{3}$] cbb+- [$^{5}/_{6}$] abb^{13}- [$^{3}/_{2}$] ebb^{13}- [$^{3}/_{2}$] hbb^{13}-.

und die Terz übersprungen wird, ist die tonartliche Bindung gering.[720] Rhythmisch wird die Triole der aufsteigenden Linie mit den fallenden Triolen der ersten Violine verzahnt. Dadurch erscheint der Takt rhythmisch etwas komplexer als die übrigen, was sich aber auf den fünften Schlag in Takt 63 verflüchtigt. Der 4/8-Takt schliesslich erscheint durch die Verkürzung der Variation nur einmal und dient wiederum als Vorbereitung auf die nächste Variation.

7.1.3.7 Variation IV

Die vierte Variation ist als variierte Kopie der vorhergehenden zu betrachten, wobei die augmentierte Rhythmik den Hauptunterschied ausmacht.[721] Dies ist laut Johnson darauf zurückzuführen, dass Variation III der kleinen Sekunde {E;F} entspricht, Variation IV hingegen der grossen Sekunde {F;G}.[722] Dem liesse sich entgegenhalten, dass die dritte Variation aus fünf ultrachromatischen Varianten besteht, die vierte aber aus deren neun und eine Augmentierung der Rhythmik deshalb eine pleonastische Verdoppelung bedeuten würde. Die andere gewichtige Änderung betrifft die Dynamik. Zwar beginnt die vierte Variation ebenfalls im Pianissimo, aber den einzelnen Taktmodellen wird jeweils eine eigene Dynamik zugeordnet, was eine diskontinuierliche Entwicklung der Lautstärke zur Folge hat (siehe Tabelle 40).

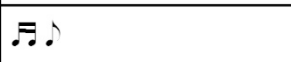
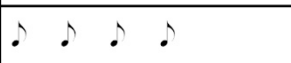
Taktart	Ratio	Kombinationsrhythmik	Dynamik
5/4	$^{896}/_{891}$		pp cresc.
5/4	$^{176}/_{175}$		mf sub.
2/8	$^{32805}/_{32768}$		fz
2/8	$^{729}/_{728}$		decr. p
4/8	$^{385}/_{384}$		decr.
5/8	$^{325}/_{324}$		f sub.

Tabelle 40: *String Quartet No. 7*, 3. Satz: Variation IV: Kombinationsrhythmik

[720] T. 63: Vla.: fb [$^{13}/_{12}$] gbb^{13}- [$^{10}/_{9}$] abb^{13}- [$^{6}/_{5}$] cbb^{13}- [$^{9}/_{8}$] dbb^{13}- | [$^{100}/_{81}$] fb^{13}-.

[721] Johnson, *13-Limit Extended Just Intonation* [2008], S. 104.

[722] Ebd., S. 102.

Als letzte Unterscheidung ist die Melodik zu nennen. Skalen sind nur noch im Themenkopf – dem der Ratio $^{896}/_{891}$ entsprechenden 5/4-Takt – anzutreffen, während in den übrigen Zellen melodische Linien einzig als Rudimente vorkommen. Auch rhythmisch unterscheidet sich der Themenkopf deutlich von den anderen ultrachromatischen Modellen, deren Kombinationsrhythmik zu den durchgehenden Achteln der ersten beiden Variationen zurückkehrt. Die hyperchromatische Skala wird in Variation IV auf alle Instrumente aufgeteilt, was eine akkordische Schreibweise begünstigt. Die Sechzehnteltriolen der Variation III sind nur noch im ersten Schlag des Themenkopfs zu finden, jeweils in Form von fallenden Dreiklängen. Zuerst spielen die Violinen einen Molldreiklang in hb-, die 8;5;4-Udentität von f‴, danach das Violoncello einen neutralen Dreiklang mit der 7;9;11-Udentität von f″. Die Dreiklänge weichen auf Schlag 2 den Achteltriolen, die nun wieder skalenförmig nach oben geführt werden (siehe Notenbeispiel 74).



Notenbeispiel 74: *String Quartet No. 7*, 3. Satz: Übergang von Skalen zu Akkorden[723]
© Baltimore: Smith Publications 1991

Der der Ratio $^{176}/_{175}$ entsprechende 5/4-Takt exponiert Sekundbewegungen ungewöhnlicher und sich sukzessive steigernder Grösse.[724] Diese Linienführung verleiht dem Modell einen

[723] Johnston, *String Quartet No. 7* [Partitur, 1984b], S. III,10: T. 74–77; die Instrumente stehen in den üblichen Schlüsseln; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 6, 7 & 8* [CD, 2016], Teil 3, 6:37–6:59.

[724] T. 75:

- Vl. 1: cb^{7}-″ [$^{64}/_{63}$ = 27.3 ¢] cb--″
- Vl. 2a: ab^{7}′ [$^{176}/_{189}$ = -123.4 ¢] gb^{11}--″ [$^{12}/_{11}$ = 150.6 ¢] ab-′ [$^{384}/_{455}$ = -293.2 ¢] f$_{7/13}$-′

schwebenden Charakter, der auch durch die vergleichsweise laute Dynamik nicht abgeschwächt wird. Der 5/8-Takt verwendet ähnliche Modelle, wobei die Stelle sowohl metrisch als auch dynamisch gesteigert wird.[725]

Erstmals unterscheiden sich die beiden Modelle γ1 und γ2 deutlich. Zwar ist die Kombinationsrhythmik wiederum quasi identisch, aber das Forzato in der Variante $^{729}/_{728}$ hat eine gliedernde Wirkung, die in der dem Schisma entsprechenden Version nicht zu finden ist.

7.1.3.8 Variation V

Die den B-Teil abschliessende Variation V ist strukturell betrachtet eine Kopie der ersten. So teilt sie sich mit dieser die harmonische Struktur und die auffällige Viertelstriole im Themenkopf der Variation. Allerdings wird die hyperchromatische Skala nicht mehr von der Viola, sondern mit Ausnahme von γ2 von der ersten Violine gespielt,[726] wobei in α1 der leitereigene Ton durch die zweite Violine verdoppelt wird.

Auf der Ebene der musikalischen Textur unterscheidet sich die fünfte Variation überaus deutlich von allen übrigen.[727] Sie besteht fast ausschliesslich aus meist künstlichen Flageoletts, mit denen sich stetig erneuernde harmonische Felder aufgebaut werden. Gespielt werden diese

---

- Vl. 2b: $fb^{7}{}_{11}$-′ [$^{891}/_{896}$ = -9.7 ¢] eb-′ [$^{28}/_{27}$ = 62.7 ¢] fb^{7}-′ [$^{13824}/_{15925}$ = -244.9 ¢] $db_{7/13}$--′
- Vla.: $hb^{7}{}_{11}$ [$^{176}/_{189}$ = -123.2 ¢] ab- [$^{10}/_{9}$ = 182.4 ¢] hb--
- Vc. a.: $db^{7}{}_{11}$- [$^{22}/_{21}$ = 80.5 ¢] db—
- Vc. b: $Gb^{7}{}_{11}$- [$^{55}/_{56}$ = -31.2 ¢] F- [$^{27}/_{25}$ = 133.2 ¢] Gb-

[725] T. 80:

- Vl. 1: $f\#_{13}$++″ [$^{5005}/_{5184}$ = -60.8 ¢] $f^{7/11}$+″ [$^{80}/_{77}$ = 66.2 ¢] f#+″ [$^{35}/_{36}$ = 48.8 ¢] $f\#^{7}$+″
- Vl. 2a: d^{7}+″ [$^{8}/_{9}$ = -203.9 ¢] c^{7}+″ [$^{35}/_{36}$ = 48.8 ¢] $c^{7/7}$+″ [$^{1782}/_{1715}$ = 66.4 ¢] $h_{7}{}^{11}$″
- Vl. 2b: g^{7}+′ [$^{96}/_{91}$ = 92.6 ¢] $g\#_{13}$+′ [$^{143}/_{140}$ = 36.7 ¢] $g_{7}{}^{11}$′ [$^{143360}/_{150579}$ = -85.1 ¢] $g\#_{13/13}$′
- Vla. a: e+′ [$^{7}/_{8}$ = 48.8 ¢] d^{7}+′ [$^{35}/_{36}$ = -48.8 ¢] $d^{7/7}$+′ [$^{176}/_{189}$ = -123.4 ¢] $c^{7/11}$′
- Vla. b: hb^{7}+ $^{35}/_{36}$ = -48.8 ¢] $hb^{7/7}$+ [$^{20}/_{21}$ = -84.5 ¢] a^{7}+[$^{25}/_{24}$ = 70.7 ¢] $a\#^{7}$+
- Vc. a: g^{7}+ [$^{10}/_{9}$ = 182.4 ¢] a^{7}+ [$^{5}/_{8}$ = -813.7 ¢] $c\#^{7}$+
- Vc. B: c^{7}+ [$^{9}/_{8}$ = 203.9 ¢] d^{7}+ [$^{50}/_{81}$ = -835.2 ¢] $F\#^{7}$+.

[726] Johnson gibt fälschlicherweise die zweite Violine an, vgl. Johnson, *13-Limit Extended Just Intonation* [2008], S. 105.

[727] Ebd., S. 99.

durchwegs im *ppp*, was einen schwebenden, beinahe entrückten Charakter erzeugt. Als einzig verbliebene melodische Elemente sind die Viertelstriole und eine Sechzehntelbewegung im Modell γ2 auszumachen. Durch diese Alleinstellung werden die beiden melodischen Rudimente zu Klagerufen in einer flirrenden Klanglandschaft (siehe Notenbeispiel 75).



Notenbeispiel 75: *String Quartet No. 7*, 3. Satz: Klangfläche mit melodischen Rudimenten[728]
© Baltimore: Smith Publications 1991

7.1.3.9 Die triadische Grossform

Die triadische Ebene findet ihre Entsprechung in der Grossform. Analog zur Intervallstruktur des a-Mollsextakkords wird die um eine grosse Sexte transponierte Reprise verkürzt, wobei diese Verkürzung dem Unterschied des durchlaufenen Rahmenintervalls entspricht. Dies ist für A eine grosse Terz, für A′ nur eine kleine.[729]

Das Stück beginnt mit dem Unisono-c′ der drei Oberstimmen. Diese vermeintliche tonale Fixierung wird mit dem g des Violoncellos zuerst verstärkt, doch die 3;4-Odentität von C wird durch die nach oben gerichtete Quarte der beiden Violinen sogleich wieder aufgelöst. Noch

---

[728] Johnston, *String Quartet No. 7* [Partitur, 1984b], S. III,14: T. 104–107; die Instrumente stehen in den üblichen Schlüsseln; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 6, 7 & 8* [CD, 2016], Teil 3, 9:24–9:41.

[729] $5/4 - 6/5 = 25/24$.

weniger deutlich fällt die tonale Markierung der Reprise aus. Zwar finden wir nun analog zum Anfang das a′ in den drei Oberstimmen, aber das e_{11}''' des Violoncellos wird aus dem vorhergehenden Takt übergehalten. Die daraus resultierende undezimale Quinte wird zwar umgehend in die Quarte {e′;a′} aufgelöst, die aber kaum formbildenden Charakter aufweist (siehe Notenbeispiel 76).



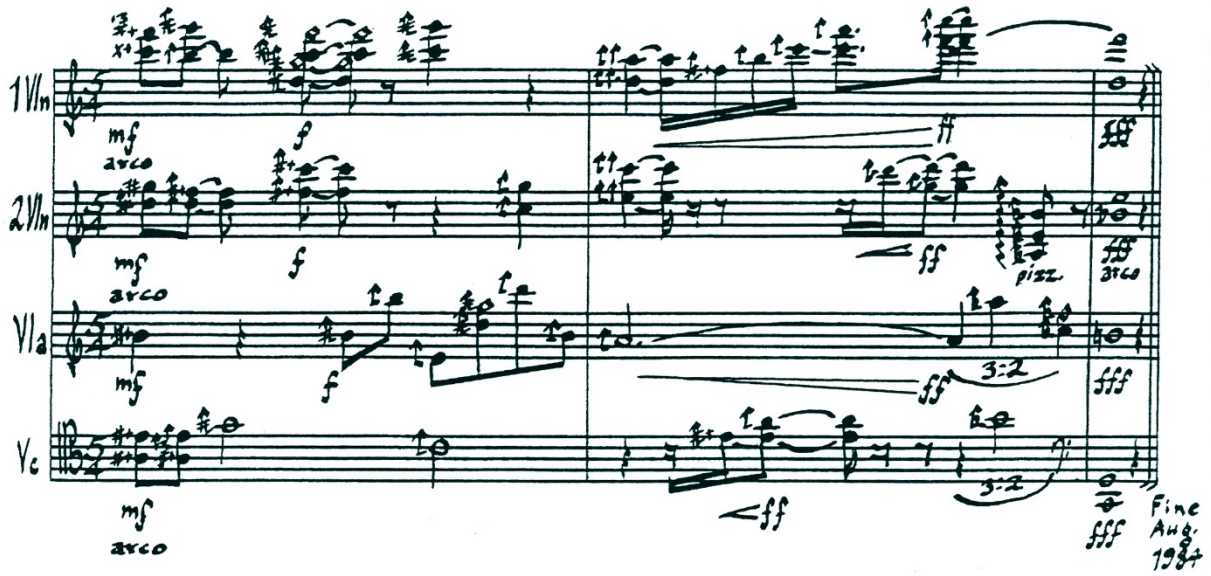
Notenbeispiel 76: *String Quartet No. 7*, 3. Satz: Übergang zu A′ (= Variation VI)[730]
© Baltimore: Smith Publications 1991

Gleiches gilt für den zweiten Formabschnitt. Der Teil B beginnt mit einer komplexen Kombination septimaler und undezimaler Udentitäten, deren Resultat keiner reinen Identität entspricht. Während die Markierung der Grossform eher undeutlich ausfällt, ist diejenige des Schlusstakts umso expliziter. Der im *subito fff* gespielte Akkord ist eine siebenstimmige Odentität von C im 11-Limit[731]. Durch den Aufbau treten die höheren Teiltöne in den Hintergrund und das Stück endet im strahlenden C-Dur. Nach über einer Viertelstunde ständiger Modulation könnte dies ein Gefühl des Ankommens vermitteln. Als einziger ist der Schlusstakt aber nur der triadischen Form zuzuordnen und nicht als Überlagerung mehrerer Skalen zu verstehen. Durch diese fehlende Einbettung in die anderen Skalen wirkt der Schlussakkord aufgesetzt, und er erinnert dabei entfernt an das ebenfalls in C-Dur stehende Finale der fünften Sinfonie von Dmitri Schostakowitsch. Während Letzteres als nicht enden wollende Apotheose

[730] Johnston, *String Quartet No. 7* [Partitur, 1984b], S. III,16–17: T. 129–132; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 6, 7 & 8* [CD, 2016], Teil 3, 11:22–11:49.

[731] 2;3;14;15;18;20;44-Odentität von ‚C.

konzipiert ist, bricht bei Johnston der Akkord nach vier Vierteln bereits wieder ab. Durch den abrupten Verlust der eben erst gewonnenen festen tonalen Verankerung entsteht ein Gefühl der Leere, und die Zuhörenden werden gewissermassen ins Nichts entlassen (siehe Notenbeispiel 77).



Notenbeispiel 77: *String Quartet No. 7*, 3. Satz: Schluss des Quartetts[732]
© Baltimore: Smith Publications 1991

7.1.3.10 Tonhöhen im Überfluss

Es ist für dieses Werk, mit dem sich Johnston seine Depression förmlich vom Leib geschrieben hat, wohl der einzig denkbare Schluss. «*String Quartet #7* is about the extreme difficulty of overcoming something major that is wrong with your life.»[733] Diese innere Leere hat Johnston mit einer beispiellosen kompositorischen Überdeterminierung bekämpft. Am Schluss des Werks «übergibt» er die Leere an die Lesenden, denn so logisch das Stück aufgebaut ist, so weltfremd ist es letztlich auch. Der Preis, den Johnston bezahlt, ist die zu vermutende Unspielbarkeit des Stücks und selbst mit der im Studio realisierten Aufnahme des Kepler Quartet ist dessen innere Logik hörenderweise kaum nachvollziehbar. Paradoxerweise macht genau dies den Wert des

[732] Johnston, *String Quartet No. 7* [Partitur, 1984b], S. III,21: T. 175–177; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 6, 7 & 8* [CD, 2016], Teil 3, 15:43–16:14.

[733] Johnson, *13-Limit Extended Just Intonation* [2008], S. 228 [Mitschrift eines Telefongesprächs zwischen Timothy Johnson und Ben Johnston vom 30. September 2006].

siebten Streichquartetts aus. Die auditive Wahrnehmung stand bei Johnston immer im Zentrum, nun aber lotet er die Grenzen des Hörens aus, und zwar indem er diese Grenzen erfahrbar macht. Ex negativo steht das Hören also auch hier im Zentrum des Interessens. Stellvertretend dafür steht die hyperchromatische Skala des Schlusssatzes, deren einzelne Schritte so klein sind, dass diese kaum noch wahrnehmbar, geschweige denn spielbar sind. Im Skizzenmaterial findet sich eine Intervallstudie, die 361 Tonhöhen innerhalb der Oktave umfasst (siehe Abbildung 31).



Abbildung 31: *String Quartet No. 7,* 3. Satz: Skizze der hyperchromatischen Tonleiter[734]
© Ben Johnston Papers, Northwestern University Music Library

Da Johnston zusätzlich zu diesem akkordischen Material auch Skalen verwendet, steigert sich das Reservoir an Tonhöhen auf über 700. Wenn wir diese als hypothetische Skala betrachten würden, lägen über 500 Intervalle unter der Grenze von zwei Cent (siehe https://zenodo.org/records/15095598). Deutlich am häufigsten ist mit 83 Nennungen das Schisma, das Symbol der Hörschwelle (siehe Anmerkung 678). Im dritten Satz des *String Quartet No. 2* hatte Johnston die Möglichkeit eines Klangkontinuums angedeutet (siehe 3.2.3), nun ist dieses realisiert, denn

[734] Ben Johnston, «String quartet no. 7», 1984a, <https://findingaids.library.northwestern.edu/repositories/3/archival_objects/237753> [23.4.2022], Northwestern University Music Library: Ben Johnston Papers Folder 5, Box: 52, Folder: 12. Music Library.

wenn die einzelnen Schritte nicht mehr hörbar sind, dann wird die Tonhöhenbewegung zum Glissando, was musikalisch das Ende jeder Tonhöhenorientierung zu bedeuten scheint. Johnston aber hatte das absolute Gehör,[735] für ihn musste sich ein langsames Glissando als beständiges Wechselspiel zwischen klarer Zuordenbarkeit einiger Tonhöhen und dem Gefühl eines Orientierungsverlusts angehört haben.[736]

Da alle Variationen mit dem gleichen musikalischen Material gebaut sind und derselben strukturellen Prozedur unterzogen werden, stellt sich eine gewisse Monotonie ein. Diese unterscheidet sich allerdings von derjenigen in «Palindromes» in einem paradoxen Punkt. Dort war sie Ausdruck des Immergleichen, nun für einen stetigen Erneuerungsprozess. In «Palindromes» drehte sich die Musik permanent um sich selbst, nun hat die Monotonie eine klare Richtung. Faszinierenderweise transzendiert Johnston dadurch die Monotonie des Materials zu einem einzigen, viertelstündigen Spannungsbogen.

Mit dem *String Quartet No. 7* setzt Johnston einen Schlusspunkt. Er scheint sich mit dem Werk selbst zu beweisen, dass er die Extended Just Intonation bis zur Neige beherrscht. Er wird zwar noch 20 Jahre komponieren, darunter gewichtige Werke wie die letzten drei Streichquartette, und er wird sich weitere Teiltöne erschliessen. Doch auf die im siebten Streichquartett demonstrierte Hyperkomplexität folgt ein luzides Spätwerk, auf die Schwermütigkeit des siebten der «Haydn'sche» Neo-Klassizismus des achten.[737] Laut Johnson verlief dieser künstlerische Übergang parallel zu demjenigen in Johnstons persönlicher psychologischer Verfassung. Der kompositorische Husarenritt muss für ihn eine intellektuelle Herausforderung sondergleichen bedeutet haben. Angesichts von dessen kathartischer Wirkung ist der Preis der unspielbar hohen Tempi im ersten und der kaum zu erreichenden intonatorischen Präzision im dritten Satz nicht zu hoch bemessen.

---

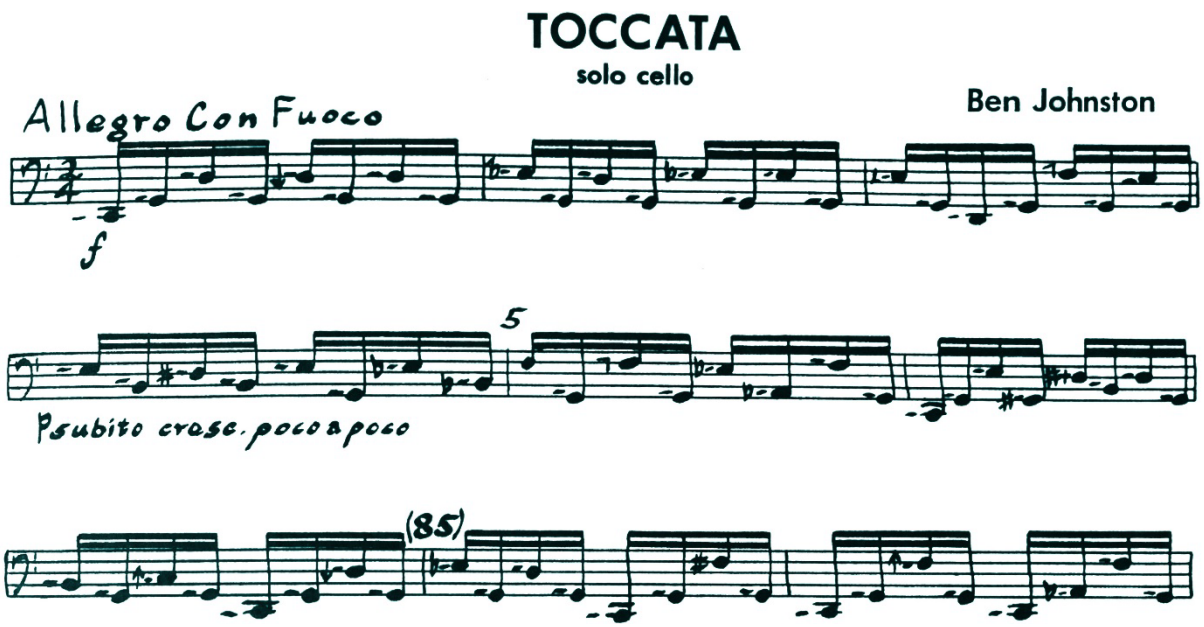
[735] Duffie, *Microtonal Composer Ben Johnston* [1987]; das Interview wurde in deutscher Übersetzung publiziert; vgl. Duffie, «Verführen, nicht vergewaltigen [2015]», S. 70.

[736] Auskunft von Dominik Blum, persönliches Interview zum Thema «Absolutes Hören» geführt von Marc Kilchenmann, 10.6.2022.

[737] Johnson, *13-Limit Extended Just Intonation* [2008], S. 2.

8 ALTE FORMEN

1984 war für Johnston ein Jahr der Neuorientierung. Zum einen wurde er in den Prüfungsausschuss der Fromm Foundation berufen, zum andern lehrte er kurzzeitig als Gastprofessor an der Northwestern University in Evanston und begann regelmässig das Zen-Zentrum in Chicago zu besuchen.[738] Die kathartische Wirkung des siebten Streichquartetts zeigt sich auch daran, dass Johnston trotz dieser neuen Verpflichtungen und Aktivitäten unmittelbar nach Abschluss der Komposition mit der Arbeit an einem neuen Werk begonnen haben muss, denn drei Monate später ist die *Toccata for Solo Cello* (1984)[739] bereits fertig gestellt. Die *Toccata* ist ein wildes Sechzehntelkontinuum,[740] bestehend aus Akkordzerlegungen und vereinzelten Skalen, die immer einer gemeinsamen Identität* zuordenbar sind, wobei wegen der Einstimmigkeit und der schnellen Wechsel des Bezugstons* gelegentliche Unschärfen auszumachen sind (siehe Notenbeispiel 78).



Notenbeispiel 78: Anfang der *Toccata for Solo Cello*[741]
© Baltimore: Smith Publications 1994

[738] Gilmore, «A Chronology [2006b]», S. xxxv.

[739] Vgl. Ben Johnston, *Toccata* [1987d] *for Solo Cello*, [Partitur], [Baltimore]: Smith Publications 1994.

[740] Das Kontinuum wird einzig durch einen kurzen, zweistimmigen lyrischen Mittelteil unterbrochen; ebd.

[741] Ebd., S. I,1: T. 1–9.

Die hier anzutreffende Verwendung harmonischer Aggregate lässt sich als das wesentliche Merkmal von Johnstons Spätwerk beschreiben, es handelt sich also auch um eine kompositionstechnische Neuorientierung. Noch deutlicher wird dies in *The Demon Lover's Doubles* (1985)[742] für Trompete und mikrotonales Klavier. Grundlage des Werks ist die um eine enge grosse Sekunde nach unten transponierte Grundreihe des sechsten Streichquartetts (siehe Tabelle 41).

String Quartet No. 6	D-	D#	E	$E\#_7$	F#	G^{11}-	G#	A	$A\#_{11}$+	H	C^7	C#
The Demon Lover's Doubles	C	C#+	D	$D\#_7$	E	F^{11}	F#+	G	$G\#_{11}$+	A+	Hb^7	H

Tabelle 41: *String Quartet No. 6* / *The Demon Lover's Doubles:* Vergleich der Grundskalen

Die Skala wird zusammengesetzt aus einer otonalen Tonleiter von C und einer utonalen von c#. Beide weisen die Identität 8;9;10;11;12;14;15 auf und teilen sich die Töne D und H (siehe Tabelle 42).

c#+		16	**15**	14			12		11	10		**9**	
Skala	C	C#+	**D**	$D\#_7$	E	F^{11}	F#+	G	$G\#_{11}$+	A+	Hb^7	**H**	C
C	8		**9**		10	11		12			14	**15**	16

Tabelle 42: *The Demon Lover's Doubles*: Aufbau der Skala

Während die Skala im älteren Stück komplexen reihentechnischen Verfahren unterzogen wurde, wird sie in *The Demon Lover's Doubles* nicht verändert. Stattdessen werden die Teilskalen als harmonische Aggregate verwendet, die über die beiden gemeinsamen Töne zwar verbunden werden, sich aber ansonsten kaum mischen. Aus diesem Grund ist das Stück trotz der zugrunde liegenden Chromatik durchwegs diatonisch angelegt. Johnston verwendet zur Bildung der Skala folgerichtig nur die Töne aus der vierten Oktave der Teil- respektive Untertonreihe (siehe Anhang i.i → Teilton, Teiltonreihe; Abbildung 34), wobei die wenigen

[742] Vgl. Ben Johnston, *The Demon Lover's Doubles* [1985] *for trumpet and piano*, [Partitur], [Baltimore]: Smith Publications 1990.

Ausnahmen von diesem Prinzip im Sinne von Durchgangsdissonanzen zu betrachten sind (siehe Notenbeispiel 79).[743]



Notenbeispiel 79: Beginn von *The Demon Lover's Doubles*[744]
© Baltimore: Smith Publications 1990

8.1 «Extended Just Intonation: A Position Paper»

In einem Interview mit seiner Herausgeberin beschreibt Johnston sein Komponieren mit Just Intonation retrospektiv als mehrstufige Reise. Das dritte Streichquartett war das letzte Stück im 5-Limit* und bedeutete damit den Schlusspunkt der ersten Stufe in Johnstons Erkundung der Just Intonation.[745] Um die zweite Ebene zu erreichen, galt es danach einen psychischen «Canyon»[746] zu überwinden (siehe Anmerkung 362) und sich sukzessive höhere Limits zu

[743] Da Identitäten als Bestandteil einer Teil- oder Untertonreihe verstanden werden, wird in den Darstellungen nicht immer die korrekte Oktavlage berücksichtigt, sondern für alle Oktaven dieselbe Nummer verwendet.

[744] Johnston, *The Demon Lover's Doubles* [Partitur, 1985], S. 1: T. 0,3–3; die farbigen Eintragungen stammen vom Verfasser (zur Verwendung der Farben siehe Anhang i.iv.viii).

[745] Johnston, *Who Am I? Why Am I Here?* [2006b], S. 18.

[746] Johnston, «Art and Survival [1971a]», S. 142.

erschliessen.[747] Grundidee des dritten Levels ist es, Segmente verschiedener Teiltonreihen* als Skala oder Akkord zu nutzen und die Modulation von einer Reihe zu einer anderen durch gemeinsame Tonhöhen oder durch eine einfache, leicht zu stimmende Beziehung zu ermöglichen.[748] Diese Vorgehensweise ist kein spezifisches Merkmal von Johnstons Spätwerk, sondern kann auch als eines der Hauptmerkmale der Musique spectrale betrachtet werden.[749]

Johnston beschreibt die dritte Stufe als Reaktion auf die von ihm im *String Quartet No. 7* ins Extreme gesteigerte Proliferation der Tonhöhen und als eine Rückkehr zu kompositorischen Konzepten, die aus seiner frühesten Beschäftigung mit Just Intonation stammen.[750] Damit suggeriert er, dass die drei Arten der Tonhöhenorganisation als zeitlich getrennte Abfolge zu verstehen sind, doch mit der Idee, Abschnitte der Teiltonreihe als Basis des Tonsystems zu verwenden, hat Johnston sich nicht erst nach Abschluss des siebten Streichquartetts (1984) auseinandergesetzt. Wie seine Texte zeigen, war Johnston an der kompositorischen Arbeit anderer interessiert und es darf deshalb davon ausgegangen werden, dass er mit Kompositionsansätzen wie denjenigen von James Tenney vertraut war. Dieser arbeitete in den *Three Harmonic Studies, III* (1974) und *Spectral Canon for Conlon Nancarrow* (1974) mit Ausschnitten aus der Teiltonreihe, und laut Robert A. Wannamaker (2008) schrieb Tenney über 50 Werke, die dem Spektralismus zuzuordnen sind.[751] Auch mit französischen Vertretern der Musique spectrale kam Johnston laut Gilmore (2015)[752] in Berührung. Am 3. Juni 1981 hielt Johnston im Rahmen der Ircam-Konferenz *Les Micro-intervalles* in Paris seinen Vortrag «Rational Structure in Music». Als Referenten waren nebst Johnston auch Alain Daniélou, Alain Louvier, Philippe Manoury und Jean-Étienne Marie am Kongress vertreten. Im Publikum sass der 19-jährige Bob Gilmore: «I remember various composers holding forth in the subsequent question-and-answer session (in heated French) about the marked superiority of quartertones, and how Paris had no need of

---

[747] Johnston, *Who Am I? Why Am I Here?* [2006b], S. 18.

[748] Ebd.

[749] Vgl. Wannamaker, «The spectral music of James Tenney [2008]», S. 91.

[750] Johnston, *Who Am I? Why Am I Here?* [2006b], S. 18.

[751] Wannamaker, «The spectral music of James Tenney [2008]», S. 91.

[752] Gilmore, «Wahrhaft radikale Musik [2015]», S. 58.

these American ‹fractions rationnelles›.»[753] Johnston habe ihm später in aller Ruhe erklärt, worauf diese Streitigkeiten zurückzuführen seien.[754] Diese Anekdote zeigt, dass Johnston über unterschiedliche kompositorische Ansätze innerhalb der weitverzweigten mikrointervallischen Familie bestens im Bild war.

Es ist deshalb wenig erstaunlich, dass er Segmente von Teiltonreihen bereits vor dem achten Streichquartett als Basismaterial des Tonsystems einsetzte. Bereits im *String Quartet No. 5* sind entsprechende Passagen zu finden (siehe Kapitel 5.3.3). Die Grundreihe der dodekaphonen Matrix des sechsten Streichquartetts (1980) verwendet die Teiltöne 6–11 von D sowie die entsprechenden Untertöne von d# (siehe Tabelle 17). Entsprechend aufgebaut sind auch die beiden Hexachorde im zweiten Satz des siebten Streichquartetts, und das Stammtonsystem der *Suite for Microtonal Piano* (1978) respektive der *Twelve Partials* (1980) kann gar als Extremfall der dritten Stufe betrachtet werden. Der Übergang zwischen den Levels der Just Intonation gestaltet sich also fliessend und verläuft für Johannes Quint parallel zu einem «immer expliziteren Traditionsbezug»[755], der «in den letzten drei Quartetten […] besonders stark ausgeprägt ist»[756]. Der Begriff des Neoklassizismus wird von Quint dabei zu Recht in Frage gestellt[757], denn es handelt sich hier um eine Form des musikalischen Revisionismus, die sich in Technik und Absicht deutlich vom Neoklassizismus seines Frühwerks unterscheidet.[758] Zwar orientiert sich Johnston an älteren musikalischen Idiomen, doch es handelt sich nicht um eine neoklassizistische Neuinterpretation, sondern um eine postmoderne Umdeutung. Johnston schreibt eine alternative Musikgeschichte, in der die Just Intonation die dominante Rolle der gleichschwebenden

[753] Gilmore, «Rational Spaces [2017]», S. 102.

[754] Gilmore, «Wahrhaft radikale Musik [2015]», S. 58.

[755] Quint, «Eklektizismus und Experiment [2016]», S. 90.

[756] Ebd.

[757] Ebd.

[758] Gilmore, «A Chronology [2006b]», S. xxxvi.

Stimmung einnimmt.[759] «What would the history of Western music have been had all temperaments, unequal as well as equal, been rejected in favor of extended Just Intonation?»[760]

Johnston selbst benutzt den Begriff «Postmoderne» nicht, distanziert sich aber in «Extended Just Intonation. A Position Paper» (1986)[761] indirekt von seinen neoklassizistischen Werken der 1950er-Jahre. «The seemingly parallel course of writing music in styles and idioms used in earlier music produces an acceptance based too much upon a nostalgia for the past of music and a misperception of the way in which the arts can illuminate the way we live.»[762] Während Johnstons Frühwerk als Beschäftigung mit alten Klangwelten betrachtet werden kann, sind diese für ihn nun das Mittel, um die eigene Zeit zu befragen.[763] «If music of the twentieth century does not reflect the degree to which life today is greatly different from life in the nineteenth or the eighteenth century audiences, then it is in an important sense escapist».[764] Dabei betont Johnston die Wichtigkeit der Just Intonation, die seine Musik durch ihre strukturelle Offenheit davor bewahrt habe, einen allzu vertrauten Eindruck zu erwecken.[765] Ebenso wichtig ist Partchs Konzeption der O- und Utonalität*. Haselböck (2016) interpretiert diese als Erneuerung des dualistischen Denkens des 19. Jahrhunderts, welches Moll als Umdeutung von Dur verstanden habe.[766] Ähnliches ist im Spätwerk Johnstons häufig anzutreffen. Mit der Gegenüberstellung otonaler und utonaler Klanglichkeiten erneuert Johnston diesen Dualismus und füllt seine eingängige Formel «Tonality Regained»[767] von 1971 mit Leben.

---

[759] Ben Johnston, «Extended Just Intonation. A Position Paper [1986a]», in: *‹Maximum Clarity› and other writings on Music*, Urbana u. Chicago: University of Illinois Press 2006, S. 153–155, hier S. 154.

[760] Johnston, «On Extended Just Intonation [1991d]», S. 7.

[761] Vgl. Johnston, «Extended Just Intonation [1986a]».

[762] Ebd., S. 154.

[763] Ebd.

[764] Ebd.

[765] Ebd.

[766] Haselböck, Art. «Zwischenklänge [2016]», S. 107.

[767] Vgl. Johnston, «Tonality Regained [1971b]».

8.2 Musik über Musik

Erstaunlicherweise verwendet nur Carl (1990)[768] im Zusammenhang mit Ben Johnston den Begriff der Postmoderne. Umgekehrt fehlt Johnstons Name in der entsprechenden Literatur zur Postmoderne[769] oder er wird damit nicht in Verbindung gebracht.[770] Dies mag an der relativen Unbekanntheit Johnstons liegen, ist aber auch der Beliebigkeit des Begriffs geschuldet und einer damit verbundenen Scheu, diesen auch zu nutzen. So zitiert Quint zwar aus Hiekels (2008) gleichnamigem Artikel, ohne aber den Terminus «Postmoderne» zu nennen.[771] Letzterer definiert den Begriff als «eine sich in unterschiedlichen ästhetischen Ansätzen manifestierende künstlerische Haltung, die auf vielfältige, zuweilen spielerisch-ironische Weise auf unterschiedliche Traditionen zurückgreift.»[772] So passgenau Hiekels Definition zu Johnston zutrifft, so unpassend sind gleichzeitig einige derer Spezifikationen. Insbesondere ist bei Johnston kein «Verzicht auf große Systementwürfe»[773] auszumachen, nur tritt an die Stelle des seriellen «materialorientierten Fortschrittsdenken[s]»[774] ein nicht minder starkes Denken in Ratios*. Gleiches gilt

---

[768] Carl, «Six Case Studies in New American Music [1990]».

[769] Vgl. Wilfried Gruhn (Hrsg.), *Das Projekt Moderne und die Postmoderne*, Regensburg: Bosse 1989; Simon Shaw-Miller, *The Last Post. Music after Modernism*, Manchester u. New York: Manchester University Press 1993; Joseph Henry Auner, *Postmodern Music/postmodern Thought*, hrsg. v. Judith Irene Lochhead (= Studies in Contemporary Music and Culture 4), New York: Routledge 2002; Mirjana Veselinović-Hofman, *Fragmente zur musikalischen Postmoderne* (= Methodology of Music Research 2), Frankfurt am Main: Peter Lang Europäischer Verlag der Wissenschaften 2003;Andrew Dell'Antonio (Hrsg.), *Beyond Structural Listening? Postmodern Modes of Hearing*, Berkeley: University of California Press 2004; Andreas Domann, *Postmoderne und Musik. Eine Diskursanalyse*, Freiburg im Breisgau: Karl Alber 2012; Kenneth Gloag, *Postmodernism in Music*, Cambridge: Cambridge University Press 2012; Tina Frühauf, *Postmodernity's Musical Pasts*, Woodbridge: Boydell 2020.

[770] Vgl. Jann Pasler (Hrsg.), Art. «Postmodernism», in: *Grove Music Online*, o.O.: Oxford University Press 2001, <https://doi.org/10.1093/gmo/9781561592630.article.40721> [3.5.2022]; Jörn Peter Hiekel, Art. «Postmoderne», in: *Die Musik in Geschichte und Gegenwart. Allgemeine Enzyklopädie der Musik*, 29 Bde., hrsg. v. Ludwig Finscher, Kassel, Stuttgart, New York: Bärenreiter, Metzler 2008, Supplement, Sp. 697–706; Jörn Peter Hiekel, Art. «Postmoderne», in: *Lexikon Neue Musik*, hrsg. v. Jörn Peter Hiekel u. Christian Utz, Stuttgart, Kassel: Metzler, Bärenreiter 2016, S. 514–522.

[771] Vgl. Quint, «Eklektizismus und Experiment [2016]», S. 111.

[772] Hiekel, Art. «Postmoderne [2016]», S. 514.

[773] Ebd., S. 516.

[774] Ebd.

für den von Hiekel konstatierten «Verzicht auf eine Ästhetik der Wahrheit»[775], zeichnet sich Johnston doch gerade durch einen gewissen Eifer im Verteidigen seiner Positionen aus und es kann nachgerade von einem neuen grossen Systementwurf durchaus auch «weltanschaulicher Art»[776] gesprochen werden.

In einem Punkt allerdings ist Johnston ein geradezu idealtypischer Vertreter der Postmoderne. «The musical world in which Machaut, the Beatles, Wagner, Ravi Shankar, Pete Seeger, Bach, and Xenakis meet is only as far from me as my record player.»[777] Wie anderen Komponisten bot die Musikgeschichte Johnston die Gelegenheit, «verschüttete Utopien zu bergen»[778], und seine Streichquartette 4 und 5 sind geradezu idealtypische Beispiele von «Musik über Musik»[779]. Stahnke hatte bereits für *Quintett for Groups* (1966) den Vergleich zum Stilpluralismus Bernd Alois Zimmermanns und dessen «Kugelgestalt der Zeit»[780] gezogen (siehe Anmerkung 301). So passend dieser für das ältere Stück war, so sehr unterscheiden sich nun Johnstons letzten drei Streichquartette. Im Unterschied zum *Quintet for Groups* geht es ihm nicht um eine Neumontage eingesammelter Bruchstücke, sondern er schreibt eine eigene utopische Musikgeschichte. «Seine Musik ist keine der Dekonstruktion, sondern eine der Rekonstruktion.»[781] Johnstons Vorgehen gleicht damit demjenigen Hans Zenders, der 1984 eine kompositorische Neuinterpretation von Schuberts *Winterreise* vorlegte.[782] Johnston hingegen geht nicht klangmalerisch

---

[775] Ebd.

[776] Ebd.

[777] Ben Johnston, «On Context [1968b]», in: *‹Maximum Clarity› and other writings on Music*, Urbana u. Chicago: University of Illinois Press 2006, S. 118–121, hier S. 119.

[778] Helga De la Motte-Haber, «Musik über Musik . Erinnerung und musikalisches Gedächtnis», in: *Musik als Medium der Erinnerung*, Bielefeld: Transcript 2016, S. 63–77, hier S. 73.

[779] Erstaunlicherweise ist Johnston auch im gleichnamigen Lexikon nicht zu finden, obschon der Index beinahe 3000 Namen von Komponierenden zählt und der Fokus der Publikation stilistisch nicht eingeschränkt wird; vgl. Klaus Schneider, *Lexikon ‹Musik über Musik›; Variationen – Transkriptionen – Hommagen – Stilimitationen – B-A-C-H*, Kassel, Basel, London, New York, Prag: Bärenreiter 2004.

[780] Bernd Alois Zimmermann, *Intervall und Zeit. Aufsätze und Schriften zum Werk*, hrsg. v. Christof Bitter, Mainz: Schott 1974, hier S. 8.

[781] Quint, «Eklektizismus und Experiment [2016]», S. 114.

[782] Vgl. Hans Zender, *Schuberts ‹Winterreise›. Eine komponierte Interpretation für Tenor und kleines Orchester* [1984], [Partitur], Wiesbaden: Breitkopf & Härtel 1996.

vor, sondern beschränkt sich auf die Verwendung der Just Intonation. Dieser Eingriff mag klein erscheinen, aber das Klangresultat ist in ähnlichem Mass neu wie jenes von Zender.

> How would late Romantic chromaticism have developed if untempered extended just intonation had been used rather than twelve-tone equal temperament? Would the atonal movement have occurred? […] And most important of all, how can the extreme complexity of contemporary life be reconciled with the simplifying and clarifying influences of systems of order based upon ratio scales?[783]

8.3 Das *String Quartet No. 8* und die Rückbesinnung auf den Kanon

Die Unterschiede des achten Streichquartetts zum vorhergehenden sind so eklatant, dass Johnson (2008) das Werkpaar mit *Crossings* vergleicht. «As Johnston himself has said, the personal and aesthetic crossing from *String Quartet #7* to *String Quartet #8* was particularly difficult, one of the most difficult periods of his life.»[784] Es scheint aber, dass Johnston mit dem siebten Streichquartett nicht in eine neuerliche psychische Krise stürzte, sondern diese mit dem Abschluss des Werks hinter sich lassen konnte.

Wie von Quint (2016) dargelegt, orientiert sich das *String Quartet No. 8* «am Vorbild des klassischen Stils, auch wenn die Klänge und Klangverbindungen hier keine eindeutige stilistische Referenz beinhalten»[785]. Diese historische Einordnung erscheint allerdings als etwas zu eng. Zwar weisen alle Sätze Merkmale klassischer Formen auf, doch die Abfolge der vier Sätze erinnert in ihrer Unterschiedlichkeit eher an eine barocke Suite in der Reihenfolge Allemande–Sarabande–Menuet–Gigue.[786] Auch auf der klanglichen Ebene ist diese Unentschiedenheit anzutreffen. Die Sätze zwei und vier erinnern an barocke Vorbilder, während der dritte Satz sich

---

[783] Johnston, «Extended Just Intonation [1986a]», S. 154.

[784] Johnson, *13-Limit Extended Just Intonation* [2008], S. 56, [Mitschrift eines Telefongesprächs zwischen Timothy Johnson und Ben Johnston vom 30. September 2006].

[785] Quint, «Eklektizismus und Experiment [2016]», S. 106.

[786] Allerdings stehen bei ihm die Sätze nicht in derselben Tonart, womit Johnston auf ein wichtiges Charakteristikum der Suite verzichtet.

eindeutig am klassischen Menuett orientiert. Durch den unterschiedlich expliziten Bezug auf traditionelle Modelle entsteht ein dialektisches Spannungsfeld, denn je deutlicher die Parallelen zu historischen Vorbildern sind, desto auffallender werden auch die Abweichungen von diesen. Wenn Johnston die Streichquartette Nr. 3 und 4 mit den beiden Seiten eines Canyons vergleicht, dann ist *String Quartet No. 7* eine Steilwand, nach deren Bezwingung sich vor ihm weites Land öffnet. Johnston ist nicht neuerlich auf der Suche, sondern befindet sich auf der Höhe seines Schaffens. Ihm stehen nun alle seine kompositorischen Mittel zur Verfügung, und diese stellt er im achten Streichquartett gleichberechtigt nebeneinander. Im ersten und zweiten Satz finden sich die Teiltöne der vierten Oktave als akkordisches und melodisches Tonmaterial, für den minimalistischen vierten Satz verwendet Johnston parallel verschiedene Limits, und die Tonhöhenorganisation im «Scherzo» des dritten Satzes erinnert an diejenige des vorhergehenden Streichquartetts, obwohl die Proliferationsketten nicht ganz an dessen extreme Komplexität heranreichen. So unterschiedlich die technische Herangehensweise, so pluralistisch sind auch die Klangresultate. Johnston arbeitet mit abgestuft markierten Stilzitaten und spielt mit Hörerwartungen, um diese dann wieder in dialektischer Manier zu unterlaufen, manchmal auch – im Sinne einer doppelten Verneinung –, indem er sie bestätigt. Damit gelingt es Johnston, die Zuhörenden zu involvieren und diese wiederum zu einer Neuinterpretation der Neuinterpretation herauszufordern.

8.3.1 «I Vigourous, Aggressive»

Obwohl das Limit um den 13. Teilton erweitert wird, ist die Einfachheit von *The Demon Lover's Doubles* auch im Kopfsatz des achten Streichquartetts wieder anzutreffen.[787] Johnston verwendet für den Satz den 7/4-Takt mit ständig wechselnder Unterteilung, wobei für die Abfolge von 3/4-respektive 4/4-Takten keine feste Regel auszumachen ist. Der Satz besteht aus zwei zu wiederholenden Teilen mit einer Länge von je 18 Takten,[788] deren Ähnlichkeit so gross ist, dass der

[787] Vgl. Ben Johnston, *String Quartet No. 8* [1986c], [Partitur], Baltimore: Smith Publications 1990, hier S. I,1–9.

[788] Vgl. Johnston, *String Quartet No. 8* [Partitur, 1986c].

zweite Teil als geringfügige Variation des ersten zu betrachten ist und deshalb von mir mit A′ bezeichnet wird. «Vigourous, Aggressive»[789] steht in C-Dur und abgesehen von wenigen kleinen Ausnahmen beschränkt sich Johnston auf die Teil- respektive Untertöne der diatonischen vierten Oktave.[790] Da die Abweichungen mit einer Ausnahme[791] in der jeweiligen Parallelstelle bestätigt werden, ist davon auszugehen, dass es sich hier nicht um Fehler handelt, sondern um gelegentliche Anreicherungen des melodischen Materials. Der ganze Satz ist eine Abfolge von Harmoniefeldern, die mit Ausnahme von Takt 19[792] nicht gemischt werden. Ausser in den Takten 19b und 23b fallen neue Identitäten immer mit dem Taktstrich oder dem Binnentaktstrich zusammen, wodurch diese auf eine betonte Taktzeit zu liegen kommen, was ihnen zusätzliches Gewicht verleiht. Während der A-Teil formal als einfache I – V – I-Kadenz aufgebaut ist, beginnt A′ als modulierende Durchführung mit rasch wechselnden Harmoniefeldern, bevor ab Takt 28 wieder die Tonika erreicht wird. Quint schlägt eine weitere Unterteilung in einen zehntaktigen Haupt- und einen etwas kürzeren Nebensatz vor.[793] Die Überlagerung einer zweiteiligen Satzform und einer dreiteiligen harmonischen Gestaltung entspricht dabei «der dreigeteilt binären Menuettform des galanten Stils mit Wiederkehr der Grundtonart in der Mitte des zweiten Teils»[794]. Zu dieser Deutung passt die überaus klare Rollenverteilung der vier Instrumente. Die Melodie obliegt immer der Oberstimme, dem Violoncello fällt die Bassfunktion zu und die beiden Mittelstimmen dienen primär der Harmonisierung. Auch die Unterscheidung der beiden Abschnitte folgt einem frühklassischen Modell. Die Satzbezeichnung «Vigourous,

---

[789] Ebd., S. I,1: T. 1.

[790] Auszumachende Ausnahmen:

T. 9,1⅞: Vl. 1: das f‴ ist der 21. Teilton von C-; T. 11,3¾; 11,5¼ u. 11,6¾: Vl. 2: das c#‴ ist in G- identitätsfremd; T. 19,1½: Vc.: Das Ab- ist in G- identitätsfremd, kann aber als Vorwegnahme der Odentität von Db-- interpretiert werden; T. 27,1⅞: Vl. 1: das hb^{7}-‴ ist der 21. Teilton von F- (es handelt sich um die Parallelstelle von . 9,1⅞); T. 27,5⅔: Vc.: das db^{11}--″ ist in F- identitätsfremd. In der handschriftlichen Partitur schreibt Johnston analog zur Parallelstelle bei T. 9,5⅔ db^{13}--″; T. 29,3¾; 29,5¼ u. 29,6¾: Vl. 2: das f#‴ ist in C- identitätsfremd (es handelt sich um die Parallelstelle von T. 11).

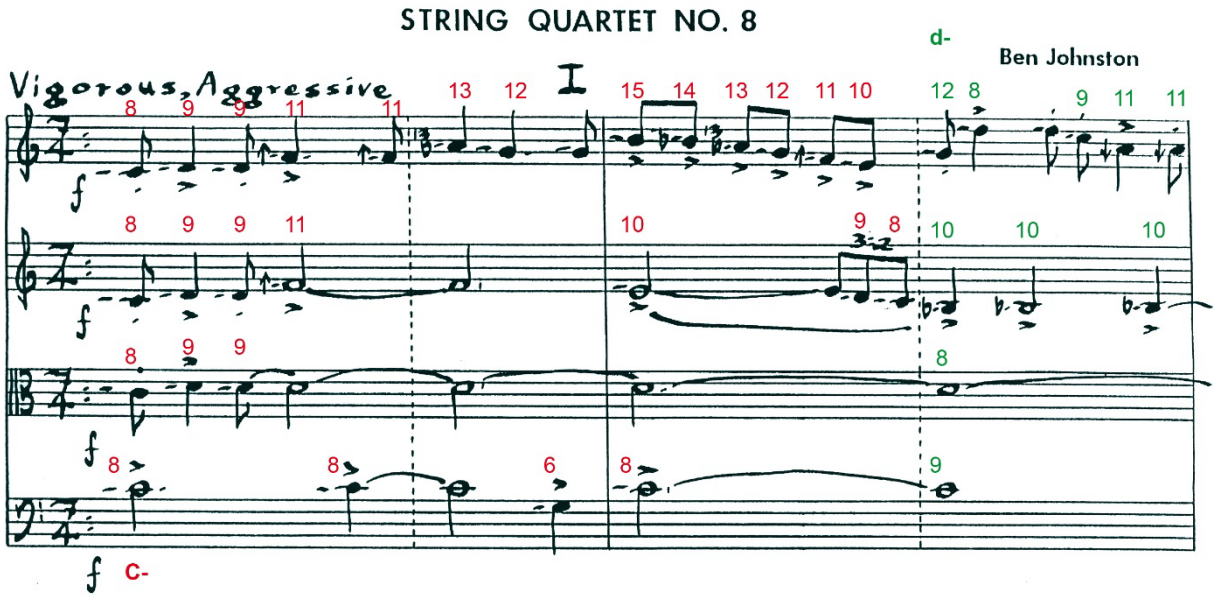
[791] Johnston, *String Quartet No. 8* [Partitur, 1986c], S. I,6: T. 27,5⅔.

[792] Johnston verzichtet auf die Nummerierung der Takte. Diese stammt vom Verfasser.

[793] Quint, «Eklektizismus und Experiment [2016]», S. 106.

[794] Ebd.

Aggressive» bezieht sich in erster Linie auf den Hauptsatz, der zwar nicht lauter gespielt wird als der Nebensatz, aber durch Akzente und zahlreiche Synkopen zupackender, drängender wirkt (siehe Notenbeispiel 80).



Notenbeispiel 80: *String Quartet No. 8*: Beginn des ersten Satzes[795]
© Baltimore: Smith Publications 1990

Der Nebensatz wird deutlich weicher artikuliert und wirkt dadurch fliessender, was durch die Sechzehntelbewegung der beiden Mittelstimmen zusätzlich unterstrichen wird. Quint bezeichnet diese als Diminution, welche von Johnston neu gedeutet werde. Da sowohl kontur- als auch harmonieabhängige Diminutionen auszumachen seien, könne jedes Sechzehntel eine eigenständige harmonische Bedeutung annehmen.[796] Doch die harmonieabhängigen Diminutionen sind seltener und treten nie in beiden Stimmen gleichzeitig auf. Deshalb werden die beiden Mittelstimmen primär als Figuration der Identität wahrgenommen und entfalten nur eine geringe harmonieverändernde Wirkung (siehe Notenbeispiel 81).

[795] Johnston, *String Quartet No. 8* [Partitur, 1986c], S. I,1: T 1–2; die farbigen Eintragungen stammen vom Verfasser; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 6, 7 & 8* [CD, 2016], Teil 4, 0:00–0:08.

[796] Quint, «Eklektizismus und Experiment [2016]», S. 108.

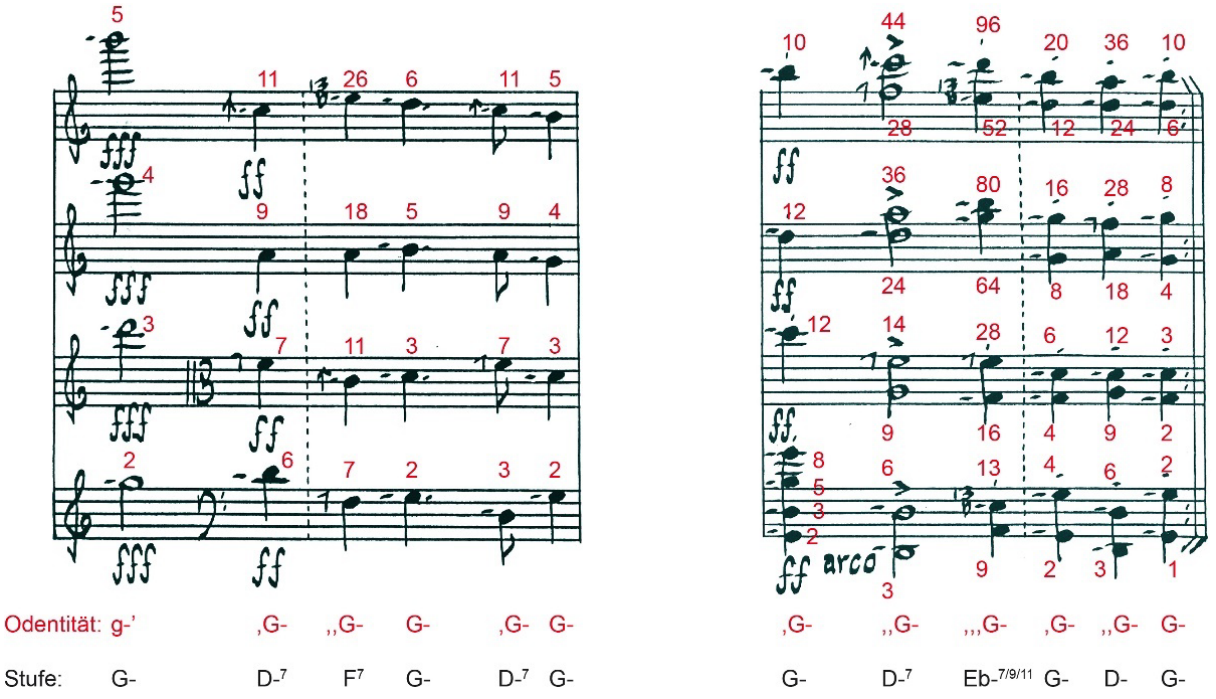


Notenbeispiel 81: *String Quartet No. 8*, 1. Satz: Bewegte Mittelstimmen[797]
© Baltimore: Smith Publications 1990

Eine kleine Ausnahme hierzu bilden die nicht leitereigenen c#′ der zweiten Violine in Takt 11 (siehe Anmerkung 790). Diese scheinen die Dominante D- zu betonen, doch sind sie zu flüchtig, um eine modulierende Wirkung zu entwickeln. Stattdessen steht beinahe der ganze Nebensatz in einem stabilen G-Dur, welches einzig für zwei Takte der Udentität* von a weicht.[798] Da sich diese die Basstöne mit G- teilt, fällt die harmonische Ausweichung geringfügig aus. Beide Abschnitte des A-Teils werden mit einer homophonen Kadenz auf der Dominante der Grundtonart abgeschlossen (siehe Notenbeispiel 82).

[797] Johnston, *String Quartet No. 8* [Partitur, 1986c], S. I,2–3: T. 11; die farbigen Eintragungen stammen vom Verfasser; die Instrumente stehen in den üblichen Schlüsseln; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 6, 7 & 8* [CD, 2016], Teil 4, 0:43–0:48.

[798] Johnston, *String Quartet No. 8* [Partitur, 1986c], S. I,4: T. 14b–16b.



Notenbeispiel 82: *String Quartet No. 8*, 1. Satz: Vergleich der Kadenzen im A-Teil[799]
© Baltimore: Smith Publications 1990

Diese Gemeinsamkeit legt eine alternative formale Deutung nahe: Im Hauptteil wird die klare Rollenteilung zugunsten einer Gleichbehandlung aller Instrumente nicht erst mit der Kadenz aufgehoben, sondern bereits mit der abwärtsgerichteten Tonleiter im Unisono ab Takt 7b. Auch die darauffolgenden Superpositionen verschiedener Unterteilungen des Schlags können als Vorbereitung der ersten Kadenz verstanden werden (siehe Tabelle 43).

	A Solo (Hauptsatz)													Unisono			Super- position		Kadenz		Solo (Nebensatz)																		Kadenz	
Udentität		d-						h-																						a										
Takt	1a	1b	2a	2b	3a	3b	4a	4b	5a	5b	6a	6b	7a	7b	8a	8b	9a	9b	10a	10b	11a	11b	12a	12b	13a	13b	14a	14b	15a	15b	16a	16b	17a	17b	18a	18b		
Taktart	4	3	3	4	4	3	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	3	4	3	3	4	4	3		
Odentität	C-					Eb-						C-							G-														G-						
	f												*cresc.*	*ff*			*p cresc.*		*fff*	*ff*	*f*													*cresc.*				*ff*	

	A' Solo (Durchführung)													Unisono			Super- position		Kadenz		Solo (Nebensatz)																		Kadenz	
Udentität					a		d-	g-																						d-										
Takt	19a	19b	20a	20b	21a	21b	22a	22b	23a	23b	24a	24b	25a	25b	26a	26b	27a	27b	28a	28b	29a	29b	30a	30b	31a	31b	32a	32b	33a	33b	34a	34b	35a	35b	36a	36b		
Taktart	4	3	3	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	3	4	3	3	4	4	3		
Odentität	G-	Db--	Eb-	D-						Ab-			F-						C-														C-						
	ff	*cresc.*			*fff*	*dim.*	*ff*										*p cresc.*		*fff*	*ff*	*f*													*cresc.*				*ff*	

Tabelle 43: *String Quartet No. 8*: formale Übersicht des ersten Satzes

[799] Ebd., S. I,2: T. 10 u. S. I,5: T. 18; die farbigen Eintragungen stammen vom Verfasser. Bei den Stufenbezeichnungen wurden die Vorzeichen höherer Limits nicht berücksichtigt. Hochgestellte Ziffern bezeichnen die Akkordstruktur und sind nicht als Vorzeichen zu verstehen; die Instrumente stehen in den üblichen Schlüsseln; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 6, 7 & 8* [CD, 2016], Teil 4, 0:37–0:42 u. 1:15–1:18.

Die Durchführung zu Beginn von A′ ist deutlich unruhiger als die Parallelstelle. Die Harmonisierung wird beinahe auf jeden Teiltakt geändert, die Dynamik wird bis ins Fortefortissimo gesteigert und die klare Rollenverteilung wird teilweise aufgelöst. Gleich zu Beginn übernimmt das Violoncello anstelle der ersten Violine das Solo. Der Themenkopf wird dabei nicht mehr verdoppelt, sondern die drei Oberstimmen exponieren eine homophone, stark akzentuierte Gegenstimme. Diese entspricht der Stimme des Violoncellos zu Beginn, wird aber rhythmisch angereichert. Ab Takt 20b übernimmt die erste Violine wieder die Melodie, welche nun in der Umkehrung erscheint und im Crescendo aufwärts zum Fortefortissimo gespielten hb^{13}-′′′′ geführt wird. Dieser Höhepunkt wird durch die Vertauschung der beiden Taktteile in Takt 21 unterstrichen, wodurch der homophone, akzentuiert gespielte Rhythmus ♩ ♩. ♪ auf den Taktanfang fällt. Im Gegenzug wird die melodische Entsprechung zu Takt 3a in der Umkehrung gespielt und deshalb abwärtsgeführt. Da die Melodie zudem im Diminuendo steht, scheint diese eine allmähliche Beruhigung einzuleiten, doch der gesteigerte Charakter wird für den Rest des Hauptsatzes beibehalten.

Die Fortsetzung des Hauptsatzes wird weiterhin im Fortissimo gespielt und die Unterstimmen spielen bis Takt 22 in Doppelgriffen, was den Satz harmonisch deutlich verdichtet. Abgelöst werden die Doppelgriffe durch kontrapunktische Linien, die das Unisono in Takt 25b nicht mehr als Höhepunkt wirken lassen, sondern als Abschluss. Der Rest von A′ ist eine nach C-transponierte Kopie des Formteils A.[800] Während das Violoncello in beiden Teilen jeweils in der tiefsten Lage spielt und deshalb oft um eine Quinte nach unten transponiert ist, werden die Oberstimmen beinahe durchgehend eine Quarte höher gesetzt.

Der auffälligste Unterschied befindet sich in der Kadenz auf Takt 28,3. Bei der Parallelstelle vollziehen alle Stimmen einen Registerwechsel von fast zwei Oktaven, der nun nochmals um

---

[800] Auszumachende Ausnahmen:

Vc.: T. 27,5⅔: müsste wahrscheinlich db^{13}-- statt db^{11}-- sein;

Vl. 2: T. 27,6¾: in der Parallelstelle verwendet Johnston den 15. Teilton anstelle des 16;

Vl. 2: T. 27,6¼: in der Parallelstelle verwendet Johnston den 10. Teilton anstelle des 9.

Vl. 2: T. 31,5¾: in der Parallelstelle verwendet Johnston den 14. Teilton anstelle des 16.;

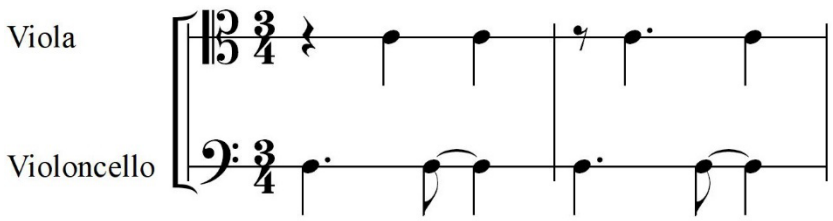
Vla.: T. 34,5¼ müsste wahrscheinlich e_7- sein, nicht e_{11}-.

Vc.: T. 36a: In der Partitur fehlt das Pizzicato. Im Stimmensatz wurde dies ergänzt.

eine Oktave gesteigert wird (siehe Notenbeispiel 82). Der zweite signifikante Unterschied betrifft den letzten Akkord des Satzes. In Takt 18b wird die Basslinie nach oben geführt, was die dominantische Funktion in Bezug zum Anfang erhöht. Nun führt die Basslinie nach unten, wodurch die finale Wirkung der letzten drei Akkorde maximiert wird.

8.3.2 «II Lazy, Rocking»

Der zweite Satz besteht aus einem Präludium, einer Fuge als Mittelteil und einem abschliessenden Postludium.[801] Die Ähnlichkeiten der beiden die Fuge umrahmenden Teile fällt dabei so gross aus, dass von einer A – B – A′-Form gesprochen werden kann (siehe https://zenodo.org/records/15096560). Der Begleitrhythmus des A-Teils erinnert an eine Sarabande und mit seiner konsequenten Zweitaktigkeit insbesondere an diejenige aus Händels Suite Nr. 4 in d-Moll, HMV 437 (siehe Notenbeispiel 83).



Notenbeispiel 83: *String Quartet No. 8*, 2. Satz: Sarabande-Rhythmus

Grundlage des Rhythmus und der Harmonik sind die leeren Quinten des Violoncellos, mit denen immer der Grundton und die Quinte der entsprechenden Identität fixiert werden. In den ersten Takten sind gehäuft identitätsfremde Töne zu beobachten, womit Johnston anfänglich offenlässt, ob die Takte 1, 3 und 5 allenfalls als Odentitäten* von C- zu verstehen sind.[802] Der Grundtonbezug durch die leeren Quinten erweist sich für diese alternative Deutung jedoch als zu stark und das Violoncello schreibt dem Abschnitt als schweifender Bordun den Charakter

[801] Vgl. Johnston, *String Quartet No. 8* [Partitur, 1986c], S. II,1–8.

[802] In C- sind sämtliche Töne des Akkordes enthalten: {G-;d-;e-;h-} = C- {O: 3;9;5;15}.

einer Musette[803] ein. Einzig in den Takten 5 und 21 wird diese Gleichförmigkeit durchbrochen. Anstelle der punktierten Viertel spielt das Violoncello eine Hemiole und ersetzt auf Schlag drei die Quinte durch die Naturseptime[804], wodurch der Akkord eine stärkere Vorhaltswirkung bekommt (siehe Notenbeispiel 84).



Notenbeispiel 84: *String Quartet No. 8*: Beginn des zweiten Satzes[805]
© Baltimore: Smith Publications 1990

Das Muster der Viola ist zweitaktig und wechselt zwischen der Akzentuierung der drei Schläge im ersten Takt respektive der nachschlagenden Eins im zweiten Takt des Musters. Letzterer verleiht dem Abschnitt den mit der Satzbezeichnung «Lazy, Rocking»[806] verlangten faulen, schaukelnden Charakter. Gelegentlich wird die Abfolge der beiden Takte abgeändert, wodurch die rhythmische Einförmigkeit durchbrochen wird.[807] Zudem werden vereinzelt die Pausen des

[803] Vgl. Marianne Bröcker / Stephanie Schroedter, Art. «Musette», in: *Die Musik in Geschichte und Gegenwart. Allgemeine Enzyklopädie der Musik*, 29 Bde., hrsg. v. Ludwig Finscher, Kassel, Stuttgart, New York: Bärenreiter, Metzler 1997, Sachteil 6, Sp. 643–646.

[804] Zur Bezeichnung spezifischer Intervalle siehe Anhang i.iv.iv.

[805] Johnston, *String Quartet No. 8* [Partitur, 1986c], S. II,1: T. 1–5; die farbigen Eintragungen stammen vom Verfasser; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 6, 7 & 8* [CD, 2016], Teil 5, 0:00–0:18.

[806] Johnston, *String Quartet No. 8* [Partitur, 1986c], S. II,1: T. 1.

[807] Vgl. ebd., S. II,1–3: T. 9, 25, 33–34.

Grundrhythmus aufgefüllt oder Akkorde rhythmisiert.[808] Auch harmonisch ist in der Viola eine grössere Variabilität auszumachen als im Violoncello. Die Spannbreite reicht dabei von der Verdoppelung der leeren Quinte über Akkorde mit Teiltönen der dritten, vierten und fünften Oktave bis hin zu identitätsfremden Tonhöhen.[809] Damit erzeugt Johnston Graduierungen zwischen dem modalen Charakter des Borduns und einer tonalen Stufenharmonik. Erneut sind die grössten Abweichungen in den Takten 5 und 21 auszumachen. Einerseits werden die Schläge zwei und drei synkopiert, andererseits spielt die Viola eine einfache Akkordprogression, welche ebenfalls als Vorbereitung des anschliessenden Takts dient. Trotz aller Differenzierung wird der Charakter der Begleitstimmen nicht verändert und es ist durchgehend eine für die Sarabande typische «lauter steiffe Ernsthaftigkeit»[810] anzutreffen.

Im ganzen A-Teil werden ausschliesslich Odentitäten verwendet, wobei die Harmoniewechsel immer an die Takte gekoppelt werden und mit wenigen Ausnahmen taktweise erfolgen. Die länger beibehaltenen Odentitäten wirken als auskomponierte Fermaten und unterteilen den A-Teil in drei sukzessive kürzer werdende Unterabschnitte.[811] In A_1 verwendet Johnston ausschliesslich Quinten und grosse Sekunden als Verbindungsintervalle.[812] Die Hälfte der Takte steht in der Grundidentität G-, dazu finden sich die nahe verwandten Odentitäten C- (4 x), F- (4 x) und D- (1 x). Dieser harmonische Verlauf dient als Vorlage für die beiden übrigen Unterabschnitte. Grundodentität von A_2 ist die Obermediante H-, die nun von A- (2 x) und E- (1 x) flankiert wird. Die Verbindungsintervalle der Takte 19–26 entsprechen den Takten 3–10.[813] A_3 wiederum beginnt mit der Untermediante E- und wird über F- (2 x) und A- (1 x) zu G-

---

[808] Vgl. ebd., S. II,1–2: T. 10–13, 15, 17–18, 26, 28–31.

[809] In der Viola werden Teiltöne aus folgenden Oktaven verwendet:

2. Oktave: T. 8, 10, 16–18, 24, 26, 29–30; 3. Oktave: T. 11–13, 15, 22, 27, 31, 33–34; 4. Oktave: T. 2, 14, 19, 28, 35–36, 38–40; 5. Oktave: T. 4, 9, 20, 25, 32, 37; Zudem enthalten die T. 1, 3, 5–7, 21, 23 identitätsfremde Töne.

[810] Johann Mattheson, *Der vollkommene Capellmeister […]*, Hamburg: Christian Herold 1739, hier S. 208.

[811] Der Abschnitt A wird wie folgt unterteilt: A_1: T. 1–18 (18 Takte); A_2: T. 19–30 (12 Takte); A_3: T. 31–40 (10 Takte).

[812] Im Unterabschnitt A_1 werden folgende Verbindungsintervalle verwendet: $^3/_2$ (4 x); $^2/_3$ (4 x); $^9/_8$ (3 x); $^8/_9$ (3 x). Die T. 7–8, resp. 16–18 haben dieselbe Odentität.

[813] Im Unterabschnitt A_2 werden folgende Verbindungsintervalle verwendet: $^3/_2$ (1 x); $^2/_3$ (1 x); $^9/_8$ (2 x); $^8/_9$ (2 x); $^5/_6$ (1 x). Die T. 23–24, resp. 27–30 haben dieselbe Odentität.

zurückgeführt. Die Modulationsbewegung verwendet zu Beginn neu die kleine Sekunde, entspricht aber ab Takt 35 derjenigen der Takte 4–8 (siehe Tabelle 44).[814]

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
G#-																											1/1	1/1	1/1	4/5												
C#-																																								
F#-																																								
H-																			8/9		2/3		1/1	9/8		5/6														
E-																						3/2									2/3			16/15						
A-																				9/8					9/8															
D-													9/8																											
G-	9/8		9/8		2/3		1/1	9/8		2/3		3/2				1/1	1/1	5/4																	2/3		1/1	1/1	X
C-						3/2					3/2			2/3																						3/2				
F-		9/8		9/8					9/8						9/8																		15/16		9/8						

Tabelle 44: *String Quartet No. 8*, 2. Satz: Modulationsplan des A-Teils

Im scharfen Kontrast zur Begleitung gestaltet Johnston die Oberstimmen als permanenten Erneuerungsprozess im Sinne einer freien Fantasie. Zu Beginn exponieren die beiden Violinen ein fugiertes Thema mit einer einprägsamen Rhythmik (siehe Notenbeispiel 84), was entfernt an das Formmodell der niederländischen Lautenfantasie aus dem späten 16. Jahrhundert erinnert[815]. Im weiteren Verlauf werden die punktierten Viertel seltener. Da weder Wiederholungen noch melodische Muster auszumachen sind und identitätsfremde Töne nur vereinzelt vorkommen, gleichen die Oberstimmen einer ornamentalen Improvisation über verschiedene Ausschnitte der Teiltonreihe. Im Unterabschnitt A_1 bewegt sich Johnston in der vierten Oktave, nutzt über septimale* Bezüge aber auch die chromatische Verdichtungsmöglichkeit der fünften Oktave der Teiltonreihe (siehe Anhang i.i → Teilton, Teiltonreihe; Abbildung 34). Die Tonlage folgt lose der dynamischen Entwicklung, welche als Kombination zweier asymmetrischer Schweller mit langsamen Crescendi und kürzeren Diminuendi ausgestaltet ist. Der erste Schweller beginnt im Pianissimo und wird bis zum Mezzopiano in Takt 14 geführt. Kurz vor Beginn des zweiten Unterabschnitts beginnt in Takt 16 der zweite Schweller, der länger und mächtiger ausfällt. Im Unterschied zum ersten Höhepunkt fällt das Forte in Takt 31 mit dem Beginn des neuen Binnenabschnitts A_3 zusammen. Während A_2 im Crescendo zu spielen ist,

[814] Im Unterabschnitt A_3 werden folgende Verbindungsintervalle verwendet: 3/2 (1 x); 2/3 (2 x); 9/8 (1 x); 4/5 (1 x); 16/15 (1 x); 15/16 (1 x). Die T 38–40 haben dieselbe Odentität.

[815] Vgl. Christopher D. S. Field, Art. «Fantasia § 1», in: *Grove Music Online*, hrsg. v. Stanley Sadie, o. O.: Oxford University Press 2001, <https://doi.org/10.1093/gmo/9781561592630.article.40048> [6.4.2021], hier S. 384–385.

steht A_3 durchgehend im Diminuendo und der Abschnitt endet im Pianopianissimo (siehe https://zenodo.org/records/15096560). Die Quinte {C-;G-} auf Takt 41 übernimmt eine Scharnierfunktion zur direkt anschliessenden Fuge. Mit dieser Koppelung von Fantasie und einer nachfolgenden Fuge folgt Johnston dem für die Lautenfantasie des späten 16. Jahrhunderts gebräuchlichen Formmodell.[816] Während im Präludium nur Odentitäten verwendet wurden, sind es nun in der Fuge ausschliesslich Udentitäten.[817] Dabei folgt der Aufbau streng dem barocken Modell (siehe Notenbeispiel 85): «Das Thema wird nacheinander von jeder Stimme vorgetragen, so daß sich der Tonsatz sukzessiv vom einstimmigen Beginn bis zum Erreichen der vollen Stimmenzahl entfaltet.»[818]



Notenbeispiel 85: *String Quartet No. 8*, 2. Satz: Beginn der Fuge[819]
© Baltimore: Smith Publications 1990

[816] Vgl. Thomas Schipperges / Dagmar Teepe, Art. «Fantasie», in: *Die Musik in Geschichte und Gegenwart. Allgemeine Enzyklopädie der Musik*, 29 Bde., hrsg. v. Ludwig Finscher, Kassel, Stuttgart, New York: Bärenreiter, Metzler 1995, Sachteil 3, Sp. 316–345.

[817] Ben Johnston, «String quartet no. 8», 1986b, <https://findingaids.library.northwestern.edu/repositories/3/archival_objects/237754> [23.4.2022], Northwestern University Music Library: Ben Johnston Papers Folder 6, Box: 52, Folder: 13. Music Library.

[818] Emil Platen, Art. «Fuge», in: *Die Musik in Geschichte und Gegenwart. Allgemeine Enzyklopädie der Musik*, 29 Bde., hrsg. v. Ludwig Finscher, Kassel, Stuttgart, New York: Bärenreiter, Metzler 1995, Sachteil 3, Sp. 930–957, hier S. 931.

[819] Johnston, *String Quartet No. 8* [Partitur, 1986c], S. II,3: T. 40–46; die farbigen Eintragungen stammen vom Verfasser; die Instrumente stehen in den üblichen Schlüsseln; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 6, 7 & 8* [CD, 2016], Teil 5, 2:18–2:40.

Der Traditionsbezug ist derart explizit, dass Johnston in der Bleistiftpartitur auf das Notieren der Exposition verzichtet.[820] Der Dux steht in c-, der Comes in der Unterquarte g-. In Abweichung zur tradierten Fugenform wird die Anpassung zwischen Quart- und Quintintervallen nicht im Themenkopf vorgenommen, sondern mit dem Kontrasubjekt. Der Comes passt sich hier jeweils an die Udentität c- des Dux an. Als Grunddynamik wählt Johnston das Mezzoforte, wobei jeder Einsatz mit einem zweitaktigen Schweller versehen wird. Dieser Charakter wird mit der Spielanweisung «Same tempo but slightly agitated» zusätzlich unterstrichen.[821]

Nach der Exposition im strengen Stil wird der Satz zunehmend dichter und die Themenköpfe folgen sich in kurzen Abständen. Mit diesem Aufbau folgt Johnston gewissenhaft der Anleitung Johann Matthesons: «Je näher sich demnach, bey der zwoten oder dritten Durchführung, die Stimmen, so zu reden, auf den Fersen folgen, oder gar ins Gehäge kommen, es sey nun durch die gewöhnlichen, vorgesetzten Intervalle, oder auf canonische Art durch den Einklang und Octave, und je unvermutheter diese Überraschung, bald oben, bald in der Mitte, bald unten vernommen wird, ohne sich an die Reihe zu binden, je angenehmer wird ein solcher Wechsel-Gesang zu hören seyn.»[822] Auf die thematische Verdichtung folgt die harmonische. Standen die Takte 50–54 noch in derselben Udentität, folgen sich diese nun taktweise.[823] Parallel zu dieser motivischen Steigerung ist die ganze Stelle im Crescendo zu spielen, mit dem Fortefortissimo auf Takt 58 als Höhepunkt. Im anschliessenden Diminuendo wechselt Johnston taktweise zwischen d- und g-, bevor sich Letzteres ab Takt 64 verstetigt und so nach c- zurückführt.

Zwischen der Fuge und dem Postludium ist wiederum ein Scharniertakt eingefügt, der sich einzig in der Instrumentierung unterscheidet, aber die leere Quinte als primäres Merkmal beibehält.[824]

Das Postludium lehnt sich formal an das Präludium an und die auffälligste Unterscheidung findet sich in der Gestaltung des dynamischen Verlaufs. Dieser besteht im Gegensatz zum

---

[820] Johnston, «String quartet no. 8 [1986b]».

[821] Ebd.

[822] Mattheson, *Der vollkommene Capellmeister* [1739], S. 388.

[823] T. 55 = d-; T. 56 = f^7; T. 57 = g-; T. 58 = c-; T. 59 = d-; T. 60 = g-; T. 61 = d-; T. 62 = g-; T. 63 = d-; T. 64–67 = g-.

[824] Der Takt ist vierstimmig, wobei der Grundton zweifach oktaviert wird: {C-;c-′;g-′;c-″}.

Präludium aus einem einzigen grossen Schweller, dessen Höhepunkt in Takt 87 mit dem zweiten Unterabschnitt zusammenfällt (siehe https://zenodo.org/records/15096560).[825] Die dynamische Spitze liegt neu beim Fortissimo im Unterschied zum Forte in Takt 31. Die Koppelung der melodischen Linien und der dynamischen Richtung ist nun strenger und kennt nur noch wenige Ausnahmen.[826] Die gesteigerte Dynamik des Höhepunkts geht einher mit einer ebensolchen des Registers. Wurde im Präludium die erste Violine zweimal in die dreigestrichene Oktave geführt[827], so steigert Johnston dies für beide Oberstimmen deutlich[828].

Die zweite gewichtige Änderung betrifft die Rhythmik. Obschon im Präludium das eröffnende Fugato nicht bestätigt wurde, bot diese viele strukturierende Merkmale wie Punktierungen[829] und Synkopierungen.[830] Diese fallen nun ausnahmslos weg und weichen in beiden Oberstimmen bis Takt 103 einem durchgehenden Achtelkontinuum. Dies betrifft auch die gehaltenen Töne des Mittelteils,[831] welche im A-Teil den dynamischen Tiefpunkt markierten. Die Parallelstelle fällt mit dem Fortefortissimo zusammen und an die Stelle der Haltetöne treten zwei Linien, die den Bordun wirkungsvoll umkreisen.

Im Unterschied dazu sind die beiden Teile harmonisch eng verwandt. Die grösste diesbezügliche Änderung ist in den Übergängen zwischen den Unterabschnitten auszumachen. Wurde A_2 durch eine aufwärtsführende grosse Terz erreicht, ist es im Fall von A_2' eine abwärtsgerichtete. Grösser ist die Anpassung beim Übergang zu A_3'. Die Parallelstelle wurde mit einer abwärtsführenden grossen Terz verbunden, nun ist es eine kleine Sekunde nach oben. Innerhalb der Teile sind die Anpassungen gering. Im ersten Unterabschnitt wird G- für die drei ersten Takte beibehalten, weshalb die untere Wechselnote in Takt 2 nicht übernommen wird. In den beiden übrigen Teilen sind weitere vertikale Spiegelungen feststellbar und nur der Takt 32 findet keine

---

[825] T. 82–86: in der Druckausgabe fehlt die Crescendogabe.

[826] In den T. 83–86 (Vl. 2), 94–99 (Vl. 1) und 96–103 (Vl. 2) entspricht die melodische Richtung nicht der dynamischen Gestaltung.

[827] Vl. 1: T. 23,1 = d#-‴; T. 30,2 = e^{13}-‴.

[828] Vl. 1: T. 82,3 = a‴; T. 85,3½ = g-⁗; Vl. 2: T. 82,2½ = d-‴.

[829] Vgl. Vl. 1: T. 5, 6, 7, 11, 12, 13, 21, 28–29, 30, 32, 33, 34; Vl. 2: T. 4–5, 5, 21, 22, 23, 29.

[830] Vgl. Vl. 1: T. 17, 22, 26, 29–30; Vl. 2: T. 6, 10, 12, 29, 31, 32, 34.

[831] Vgl. Vl. 1: T. 16, 18, 19–20; Vl. 2: T. 16, 17, 19–22.

strukturelle Entsprechung.[832] Aufgrund dieser harmonischen Parallelen sind in der Begleitung kaum Unterschiede auszumachen, die über die blosse Transposition hinausgehen. Die beschriebenen Anpassungen der Viola werden weitgehend übernommen (siehe Anmerkungen 807, 808), und selbst die odentitätsfremden Töne sind in den entsprechenden Takten wieder anzutreffen.[833] In Analogie zu den vertikal gespiegelten Verbindungsintervallen werden einzig in der Viola und zwischen den beiden Violinen verschiedentlich die Teiltöne ausgetauscht (siehe https://zenodo.org/records/15096560).

8.3.3 «III Scherzo: Fast, Shimming»

Während sich die übrigen Sätze eher in assoziativer Art an historischen Vorbildern orientieren, handelt es sich im «Scherzo»[834] bis in die Detailgestaltung hinein um ein klassisches Menuett mit Trio[835]. Ersteres ist ein unruhiges Klagelied mit der Spielanweisung «Fast, Shimming»[836], dessen melodische Gestaltung durch die durchgehende Verwendung von Kleinstintervallen einen wimmernden Charakter erhält. Im scharfen Kontrast dazu handelt es sich beim Trio um einen heiteren Tanz mit der Spielanweisung «Light»[837], dessen rhythmische Ausgelassenheit an einen Kehraus erinnert. Nach diesem wird das Menuett erneut gespielt, «Da Capo senza repetizione».[838]

Menuett und Trio werden ihrerseits in zwei zu wiederholende Abschnitte unterteilt, die wiederum aus jeweils zwei Perioden mit Vorder- und Nachsatz bestehen. Formal hält sich Johnston damit an einen Bauplan, der direkt einem Lehrbuch des 18. Jahrhunderts entnommen sein

---

[832] T. 26 = $^{5}/_{6}$; T. 94 = $^{6}/_{5}$; T. 31 = $^{2}/_{3}$; T. 99 = $^{3}/_{2}$; T. 34–35 = $^{16}/_{15}$+$^{9}/_{8}$; T. 102–103 = $^{8}/_{9}$+$^{15}/_{16}$.

[833] Die Takte 16, 17 und 99 werden übergebunden, die entsprechenden Takte 84, 85 und 31 jedoch nicht.

[834] Johnston, *String Quartet No. 8* [Partitur, 1986c], S. III,1: T. 1.

[835] Vgl. ebd., S. III,1–6.

[836] Ebd., S. III,1: T. 1; «shimming», englisch für flatternd, schimmernd.

[837] Ebd., S. III,4: T. 37,3.

[838] Ebd., S. III,6.

könnte, von dem er im Menuett einzig durch unterschiedlich lange Periodenhälften und einen fehlenden Nachsatz geringfügig abweicht.

So traditionell die Form gestaltet ist, so genuin neu ist die Klangwelt des Menuetts. Johnston wählt in typisch postmoderner Manier eine regelkonforme Form, die er mit einer in diesem historischen Kontext fremden Melodik kombiniert. So vertraut die Form klingt, so fremd wirken durch diese dialektische Gegenüberstellung die Mikrointervalle. In seiner mikrotonalen Komplexität gleicht das Menuett derjenigen des siebten Streichquartetts[839], ohne ganz an diese heranzureichen. Einerseits verwendet Johnston die im Vergleich gering erscheinende Anzahl von 138 verschiedenen Tonhöhen, andererseits betrifft die Komplexität nicht alle Stimmen gleichermassen. Dies widerspiegelt sich in der Anzahl der verwendeten Tonhöhen: Während die erste Violine mit 131 beinahe alle Tonhöhe des Stücks verwendet, reduziert sich diese Zahl in den beiden Mittelstimmen auf 60 respektive 40 (siehe https://zenodo.org/records/15097557). Zurückzuführen ist diese Hierarchisierung zum einen auf eine unterschiedliche Stimmführung der beiden Violinen, zum anderen auf den unterschiedlich häufigen Gebrauch höherer Limits* (siehe Tabelle 45).

	7-Limit (o- und utonal)	11-Limit (o- und utonal)	13-Limit (o- und utonal)
Vl. 1	14+1	13+1	9+5
Vl. 2	17+7	9+1	8+5
Vla.	15+1	4+0	

Tabelle 45: *String Quartet No. 8*, 3. Satz: Gebrauch der höheren Limits

Das Violoncello hingegen spielt einen durchgehenden Quintbordun {Db--;Ab-} im Rhythmus |𝅘𝅥𝅯 𝅘𝅥𝅮𝅘𝅥 𝅗𝅥 𝅘𝅥𝅯 𝄾 𝄾:|. Während dieser eine stabile harmonische Grundlage bietet, weicht dessen Phrasierung im 5/4-Takt von den übrigen Stimmen ab. Insbesondere wird der pizzicato zu spielende Achtel – sofern dieser nicht auf die Eins zu liegen kommt – als Gegenakzent wahrgenommen.

[839] Johnson, *13-Limit Extended Just Intonation* [2008], S. 56–57.

Das Gegenstück zu dieser einfachen Bordunbegleitung ist die komplexe Melodik der ersten Violine, die sich an derjenigen der drei «Scurrying»[840]-Stellen im siebten Streichquartett orientiert (siehe 7.1.1). So gleichen sich sowohl die Anzahl der verwendeten Intervalle als auch deren Verteilung innerhalb der einzelnen Intervallkategorien (siehe https://zenodo.org/records/15096719). Darüber hinaus sind wie im «Scurrying» [III] zwei herkömmliche Intervalle am häufigsten anzutreffen (siehe Tabelle 46).

	Anzahl Intervalle	< $^{16}/_{15}$	grösstes Intervall	häufigste Intervalle
Scherzo (1. Violine)	49	23	$^{32}/_{25}$ (427.37¢)	$^{16}/_{15}$ (11.5%); $^{25}/_{24}$ (8.5%); $^{11}/_{10}$ (6.9%)
Scurrying I	62	40	$^{5}/_{4}$ (386.31¢)	$^{36}/_{35}$ (12%); $^{25}/_{24}$ (9.9%); $^{33}/_{32}$ (9.6%)
Scurrying II	38	26	$^{5}/_{4}$ (386.31¢)	$^{36}/_{35}$ (11.4%); $^{33}/_{32}$ (7.6%); $^{9}/_{8}$ u. $^{15}/_{14}$ (je 6.3%)
Scurrying III	45	27	$^{5}/_{4}$ (386.31¢)	$^{9}/_{8}$ (11.7%); $^{33}/_{32}$ (10.5%); $^{16}/_{15}$ (8.8%)

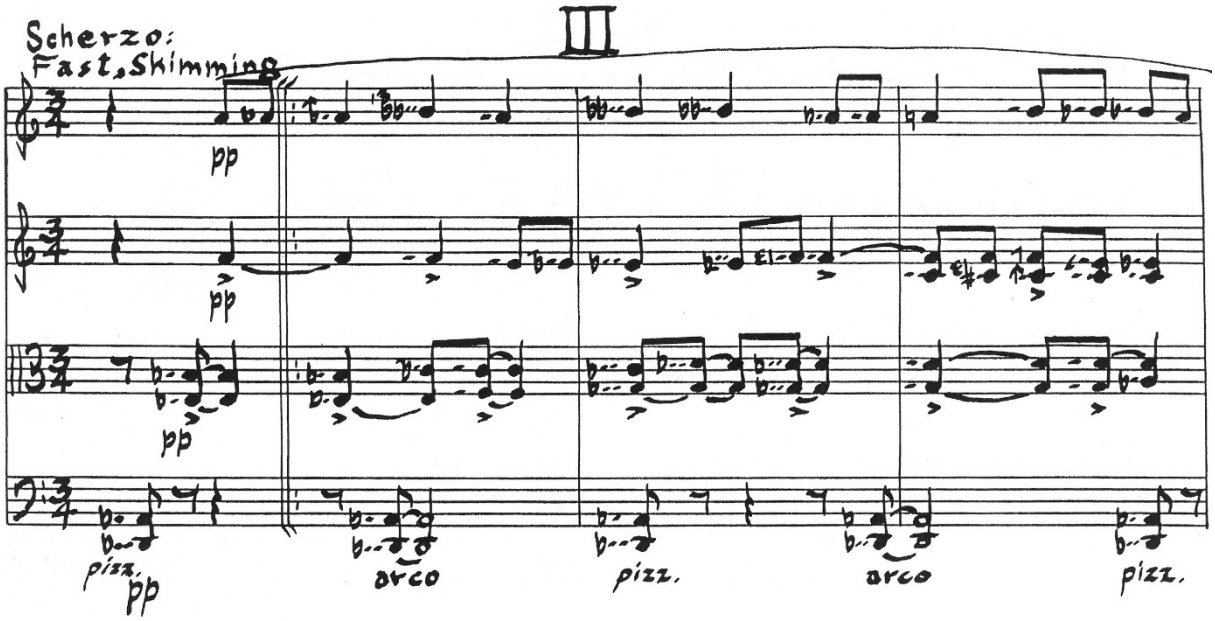
Tabelle 46: *String Quartet No. 7 + 8:* Skalenvergleich

Nebst der strukturellen Verwandtschaft sind beide Stellen im Pianissimo zu spielen und in beiden Fällen lässt Johnston die Melodie anfänglich um den Startpunkt kreisen, bevor eine sich allmählich beschleunigende Aufwärtsbewegung einsetzt.

Trotz all dieser Ähnlichkeiten unterscheidet sich das «Scherzo» grundlegend. An die Stelle der brodelnden Fläche des «Scurrying» tritt nun eine Melodie, die den rhythmischen Gestus eines klassischen Menuetts aufgreift. So beginnen sämtliche Periodenhälften mit einem Auftakt von zwei Achteln und mit Ausnahme der Phrasenenden verwendet Johnston ausschliesslich Viertel- und Achtelnoten, wodurch der Tanzcharakter deutlich unterstrichen wird. Wiederum Mattheson: «Es hat demnach I. Le Menuet […] insbesondre keinen andern Affect, als eine mässige Lustigkeit.»[841] Auch die Kontur des Melodieverlaufs erinnert an historische Vorbilder, doch durch die Stauchung der Intervalle verändert sich der Charakter des Menuetts fundamental und an die Stelle der «mässigen Lustigkeit» tritt ein wimmerndes Lamento (siehe Notenbeispiel 86).

[840] Johnston, *String Quartet No. 7* [Partitur, 1984b], S. 1: T. 1; S. 3: T. 11; S. 4: T. 18.

[841] Mattheson, *Der vollkommene Capellmeister* [1739], S. 224.



Notenbeispiel 86: *String Quartet No. 8*: Beginn des dritten Satzes[842]
© Baltimore: Smith Publications 1990

Als besondere Schwierigkeit wechselt Johnston für jeden einzelnen Bestandteil der Melodie den intonatorischen Bezugston,[843] wobei sich nur gerade ein Fünftel auf den Grundton Db-- des Borduns bezieht (siehe https://zenodo.org/records/15096912). Der überwiegende Teil der Melodie steht folglich in komplexen Relationen zum Grundton,[844] wodurch ein Gefühl der Orientierungslosigkeit erzeugt wird. Während dies im Vordersatz der ersten Periode durch die permanente Drehbewegung um den Zentralton* a′ noch verschleiert wird, entsteht durch die im Nachsatz einsetzende Aufwärtsbewegung der Eindruck einer sich verlierenden tonalen Verankerung. Besonders deutlich macht dies der fünf Schläge gehaltene Schlusston der zweiten Periode: Das a-″ ist einerseits die übermässige Quinte zum Grundton, andererseits die enge Oktave zum Anfangston der Wiederholung. Verankert wird das a-″ scheinbar durch die Sextbeziehung zum c-″ der zweiten Violine, doch dieses ist wiederum die oktavierte grosse

[842] Johnston, *String Quartet No. 8* [Partitur, 1986c], S. III,1: T. 0,2–3; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 6, 7 & 8* [CD, 2016], Teil 6, 0:00–0:05.

[843] T.1,1: das ab^{11}-′ ist der elfte Teilton des eb- (Vla.); T. 1,2: das hbb^{13}--′ ist der 13. Teilton Db- (Vc.); T. 1,3: das a-′ ist der fünfte Teilton des f-′ (Vl. 2); T. 2,1: das hbb^{7}-- ist der siebte Teilton des cb--′ (Vla.); T. 2,2: das hbb-′ ist die septimale verminderte Quinte zum eb_{7}-- (Vl. 2); T. 2,3: das ab-′ ist der dritte Teilton des Dbb-- (Vc.) usw.

[844] T. 0,3: {Db--;a′}=$^{405}/_{256}$; T. 0,3½: {Db--;ab′}=$^{243}/_{160}$; T. 1,1: {Db--;ab^{11}-′}=$^{8019}/_{5120}$; T. 1,2: {Db--;hbb^{13}--′}=$^{13}/_{8}$; T. 1,3: {Db--;a-′}=$^{25}/_{16}$; T. 2,1: {Db--;hbb^{7}--′}=$^{14}/_{9}$; T. 2,2: {Db--;hbb--′}=$^{8}/_{5}$; T. 2,3: {Db--;ab-′}=$^{3}/_{2}$; T. 2,3½: {Db--;a-′}=$^{25}/_{16}$.

Septime des Grundtons Db--, steht zu diesem also ebenfalls in einem äusserst dissonanten Verhältnis (siehe Notenbeispiel 87).



Notenbeispiel 87: *String Quartet No. 8*, 3. Satz: Schluss der ersten Periode des «Scherzo»[845]
© Baltimore: Smith Publications 1990

Während die beiden Vordersätze der ersten Perioden beständig um den Ausgangston kreisen, durchlaufen die mittels Achtelpassagen auf sechs Takte verlängerten Nachsätze eine Aufwärtsbewegung in der Grösse einer engen verminderten Quinte {a′;eb-′′} respektive einer engen Quinte {d-′′;a-′′}. Die Verwendung dieser entlegenen Intervalle unterbindet wirksam dominantische Bezüge, wodurch sich selbst in der Makrobetrachtung die Instabilität der Melodiegestaltung zeigt.

Im Unterschied zum ersten Teil verstetigt sich in der ersten Periode des zweiten Teils die Aufwärtsbewegung. Diese beginnt ein syntonisches Komma tiefer als zu Beginn und umfasst im Vordersatz die weite verminderte Quarte {a-′;db--′′} und im auf fünf Takte verlängerten Nachsatz die neutrale tridezimale kleine Sexte {c#$_{13}$-′′;a′′}. Unterstrichen wird diese gesteigerte Aufwärtsbewegung durch ein stetiges Crescendo. Der Teil beginnt wiederum im Pianissimo, welches kontinuierlich zum Fortissimo geführt wird. Dadurch steigert sich der vorherige Eindruck der Bodenlosigkeit und die zweite Abschnittshälfte vermittelt den Eindruck der schieren Verzweiflung. Zwar halten die beiden Violinen auf dem Kulminationspunkt für zwei Schläge einen

[845] Johnston, *String Quartet No. 8* [Partitur, 1986c], S. III,2: T. 16–20a; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 6, 7 & 8* [CD, 2016], Teil 6, 0:19–0:25.

reinen F-Durdreiklang, doch analog zum gehaltenen a″ zum Ende des ersten Teils steht dieser in scharfer Opposition zu den Unterstimmen (siehe Notenbeispiel 88).[846]



Notenbeispiel 88: *String Quartet No. 8*: Höhepunkt der zweiten Periode des «Scherzo»[847]
© Baltimore: Smith Publications 1990

Im Unterschied zum ersten Teil beginnt nach diesem Höhepunkt eine Abwärtsbewegung im Diminuendo, welche über fünf Takte langsam zum Ausgangspunkt zurückführt. Abweichend vom klassischen Bauplan besteht diese nur aus einer eingliedrigen Phrase und kommt ohne Nachsatz aus. Wie die beiden Periodenhälften zuvor ist die Abwärtsbewegung wiederum fünftaktig, wird im zweiten Ausgang als Überleitung zum Trio aber auf sieben Takte verlängert.
Die Dichotomie zwischen der unruhigen Melodie und dem stabilen Bordun wird von den beiden Mittelstimmen aufgenommen. Während die zweite Violine als Gegenstimme zur Melodie fungiert, ist die Viola eindeutig dem Bordun zuzuordnen. Wie das Violoncello beginnt diese mit leeren Quinten und behält die akkordische Spielweise mit Ausnahme des allein stehenden db--′ in Takt 13 durchgehend bei (siehe https://zenodo.org/records/15097524). Anders als im Violoncello werden aber sowohl die Rhythmik als auch die Intervallstruktur variabel gestaltet. Insgesamt verwendet Johnston vierzehn verschiedene Intervalle, von der grossen Terz bis zur

[846] T. 30,1–2: {Db--;Ab-;eb-;hb-;f;′;c″;a″}

[847] Johnston, *String Quartet No. 8* [Partitur, 1986c], S. II,3: T. 28–31; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 6, 7 & 8* [CD, 2016], 0:58–1:02.

weiten kleinen Septime, wobei die Quinte 47-mal und damit mit grossem Abstand am häufigsten verwendet wird. Als einziges Intervall werden 17 dieser Quinten zudem direkt wiederholt, was ihre Sonderstellung zusätzlich unterstreicht. Töne des Violoncellos werden zwar nur in Ausnahmefällen übernommen, trotzdem steht die Mehrzahl der Zweiklänge in einem einfachen Verhältnis zum ostinaten Bordun und verstärkt dadurch dessen harmonische Opposition zur Oberstimme. Häufigster Akkord der beiden Unterstimmen ist mit neun Nennungen der grosse Septakkord {Db--;Ab-;f-;c-′}, gefolgt von Schichtungen dreier {Db--;Ab-;eb-;hb-} respektive zweier Quinten {Db--;Ab-;ab-;eb-′}.

Zwar sind auch in der zweiten Violine mit Doppelgriffen zu spielende Passagen auszumachen (siehe https://zenodo.org/records/15097471), doch sowohl die rhythmische Gestaltung als auch die melodische Komplexität machen deutlich, dass es sich um zwei eigenständige Gegenstimmen handelt (siehe https://zenodo.org/records/15097310). Einerseits werden diese mit Überbindungen kontrapunktisch behandelt, andererseits werden die beiden Linien nur an einer Stelle parallel geführt und beschreiben ansonsten komplexe intonatorische Verläufe.[848] Die zweite Violine kreist beständig um das f-′, die Dur-Terz des Borduns. Dementsprechend sind die harmonischen Bezüge häufiger als in der ersten Violine (siehe https://zenodo.org/records/15097438), doch diese bleiben meistens flüchtig. Einzig die ausgehaltene Quinte {f-′;c-″} auf das Ende von Takt 19 verstärkt die Wirkung des Borduns, während die übrigen an den Periodenenden anzutreffenden gehaltenen Quinten harmonisch der Oberstimme zuzurechnen sind.[849] Insgesamt verwendet die zweite Violine 52 Intervalle, wovon 23 in der ersten Violine nicht anzutreffen waren. Am häufigsten ist die meistens abwärts geführte kleine Sekunde (13 x), gefolgt von der septimalen übermässigen Prime (11 x) und dem chromatischen Halbton (9 x). Trotz einer ähnlich komplexen Melodiegestaltung ist die Anzahl verwendeter Tonhöhen im Vergleich zur ersten Violine bedeutend geringer (siehe https://zenodo.org/records/15097557). Dieser Unterschied ist primär auf den Melodieverlauf zurückzuführen, denn anders als in der ersten Violine ist in der zweiten nur eine kleine Aufwärtsbewegung auszumachen. Die divergierenden Kräfte des Menuetts werden im Schlusstakt scheinbar mit der 4;6;10;15;20;25-

[848] Es findet sich nur eine parallel geführte Stelle: T. 26,3–27,2: {eb^{7}-′;g-′} [$^{8}/_{7}$] | {f-′;a$_{7}$-′} [$^{63}/_{64}$] {f″;a′}.

[849] Vgl. Johnston, *String Quartet No. 8* [Partitur, 1986c], S. III,2–3; T.14,1 u. 25,1.

Odentität von Db-- gebündelt.[850] Doch im zweiten Ausgang rücken die beiden Oberstimmen um ein syntonisches Komma nach oben,[851] wodurch zum Abschluss die harmonische Dichotomie wieder hergestellt wird.

Im eklatanten Unterschied zum «Scherzo» präsentiert sich das Trio äusserst homogen. Als einzige Gemeinsamkeiten der beiden Teile lassen sich die für alle Instrumente jeweils gleiche Dynamik und die im Vergleich zu den Oberstimmen andere Behandlung des Violoncellos ausmachen. Die beiden Unterteile des Trios bestehen aus je zwei achttaktigen Perioden, die hälftig in Vorder- und Nachsatz geteilt werden. Der erste Durchgang ist dabei jeweils leise, die Wiederholung laut zu spielen, wobei diese Dynamik im zweiten Teil um eine Stufe zum Pianissimo respektive Fortissimo gesteigert wird.[852] Harmonisch gehören alle Stimmen durchgehend der jeweils gleichen Identität an, welche parallel zum strukturellen Verlauf alle vier Takte wechselt. Während der ganze erste Teil odentitär ist, werden für den zweiten Teil ausschliesslich Udentitäten verwendet. Zusätzlich unterscheiden sich die beiden Teile durch die Verbindungsintervalle zwischen den Identitäten. Im ersten Teil werden einerseits die kleine Terz, andererseits die weite übermässige Quarte verwendet. Letztere hat komplexe harmonische Verbindungen zur Folge und obschon sich die Musik eindeutig an historischen Vorbildern orientiert, entsteht ein Gefühl der Orientierungslosigkeit. Im Unterschied dazu werden im zweiten Teil die Identitäten ausschliesslich mit grossen Terzen verbunden, wodurch der harmonische Verlauf übersichtlicher und die tonale Orientierung stärker ist (siehe Tabelle 47).

---

[850] T.35,1 = {Db--;Ab-;eb-;hb-;f′;a′}.

[851] Johnston, *String Quartet No. 8* [Partitur, 1986c], S. III,4: T. 35,3 [2. Ausgang].

[852] Abweichend von der Partitur ist auf der Referenzaufnahme ein anderer dynamischer Verlauf auszumachen. So wird das in der Wiederholung des ersten Teils gespielte Forte für den ersten Durchgang des zweiten Teils beibehalten und die Wiederholung im Piano gespielt; Vgl. Johnston, *Quartets Nos. 6, 7 & 8* [CD, 2016], Teil 6, 1:26–2:34.

Bereich	||: 37,3–41		42–45		46–49		50–53	:||
Odentität	A	[45/32]	D#	[6/5]	F#+	[32/45]	C	1.x [5/6] 2.x [5/4]
Bereich	||: 54–57		58–61		62–65		66–69	:||
Udentität	e	[4/5]	c	[4/5]	ab	[5/4]	c	1. x [5/4] 2.x [5/6]

Tabelle 47: *String Quartett No. 8*, 3. Satz: Identitätsverlauf im Trio

Harmonische Basis ist wie im «Scherzo» eine ostinate Figur des Violoncellos. Im Unterschied zu den Oberstimmen ist diese im Pizzicato zu spielen, wodurch sie sich klanglich deutlich abhebt. Der Bassverlauf wechselt dabei beständig zwischen dem Grundton und der Quinte der jeweiligen Identität, wobei sich die verschiedenen viertaktigen Aggregate einzig durch gelegentliches Vertauschen des Grundtons mit der Oktave unterscheiden.[853]

Zu dieser Struktur spielen die drei Oberstimmen ein gemeinsames Achtelkontinuum, wobei sich die erste Violine durch den etwas häufigeren Gebrauch von Viertelnoten und Überbindungen auszeichnet. Diese Rhythmisierungen verleihen dem Trio den Charakter eines wilden Tanzes, der zwar durch den harmonischen Verlauf strukturiert wird, ansonsten aber keine deutlichen Einschnitte aufweist. Alle Stimmen bewegen sich dabei beinahe ausschliesslich innerhalb der vierten Oktave der jeweiligen Teil- respektive Untertonreihe.[854] Meistens werden Ausschnitte der jeweiligen Skala verwendet, wobei Johnston dieses beständige Auf und Ab einzig durch die wenigen Rhythmisierungen und durch das Einstreuen einzelner Sprünge

[853] Es sind folgende Bassverläufe vorzufinden (Grundton = 1; Quinte = 5; Oktave = 8:

T. 38–41; 42–45; 54–57: 1 5 8 | 5 1 5 | 8 5 1 | 5 8 5;

T. 50–53: 1 5 8 | 5 1 5 | 8 5 1 | 5 1 5;

T. 46–49; 58–61; 62–65; 66–69: 8 5 1 | 5 8 5 | 1 5 8 | 5 1 5.

[854] Folgende Abweichungen sind auszumachen:

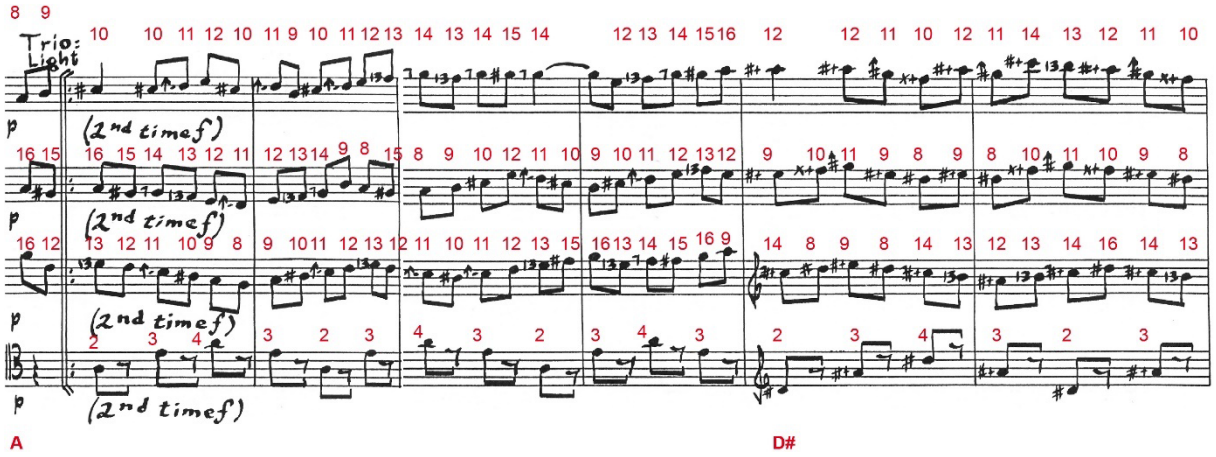
T. 45,1½: Vl. 1: In der Druckausgabe steht irrtümlicherweise c#+‴ anstelle des $c\#^{7}$+‴ der handschriftlichen Partitur;

T. 58,2½: Vl. 1: das $f\#_{7}''$ ist identitätsfremd;

T. 62,1½: In der Druckausgabe steht irrtümlicherweise e_{11}'' anstelle des eb_{11}'' der handschriftlichen Partitur;

T. 68,3½: Vla.: das gb- ist identitätsfremd.

phrasiert, ansonsten aber auf Artikulationsangaben verzichtet (siehe Notenbeispiel 89). Zusätzlich strukturiert wird das heitere Geflecht der drei Skalenverläufe nur noch durch die Verwendung repetierter Wechselnoten.



Notenbeispiel 89: *String Quartet No. 8*, 3. Satz: Beginn des Trios[855]
© Baltimore: Smith Publications 1990

Melodisch beschreiben die drei Oberstimmen im ersten Teil eine Aufwärtsbewegung, die im zweiten Teil entsprechend kompensiert wird. Dieser Verlauf hat zur Folge, dass der Beginn der beiden Wiederholungen jeweils durch einen grossen Sprung erreicht wird, das Trio aber organisch mit dem Menuett am Anfang des da capo zu spielenden Scherzos verbunden wird.

8.3.4 «IV Extremely Light and Rhythmic»

Das abschliessende «Extremely Light and Rhythmic» ist eine minimalistische Gigue in Form eines Rondos.[856] Der Satz ist als formales Palindrom um die zentrale Episode II angelegt. Diese zeichnet sich durch häufige harmonische und dynamische Wechsel aus, während die vier Themenblöcke und die beiden übrigen Episoden immer nur eine Dynamik und eine Odentität

[855] Johnston, *String Quartet No. 8* [Partitur, 1986c], S. III,4: T. 37,3–43; die farbigen Eintragungen stammen vom Verfasser; das Violoncello steht im Tenorschlüssel, die übrigen Instrumente stehen in den üblichen Schlüsseln vgl. Johnston, *Quartets Nos. 6, 7 & 8* [CD, 2016], Teil 6, 1:26–1:33.

[856] Vgl. Johnston, *String Quartet No. 8* [Partitur, 1986c], S. IV,1–14.

verwenden. Die Themenblöcke beschreiben dabei ein stufenweises Crescendo vom Forte ins Fortefortissimo, welches zusätzlich durch die Steigerung des Ambitus verstärkt wird. In diese wuchtige Klanglandschaft werden ohne jegliche dynamische Vermittlung die im Piano zu spielenden Episoden I und III hineingestellt.[857] Da der Satz als Überlagerung unterschiedlich langer Patterns konzipiert ist, welche sich den Achtel respektive Sechzehntel als Grundschlag teilen, ist der indizierte 6/8-Takt als organisatorische Grösse zu betrachten (siehe Tabelle 48).

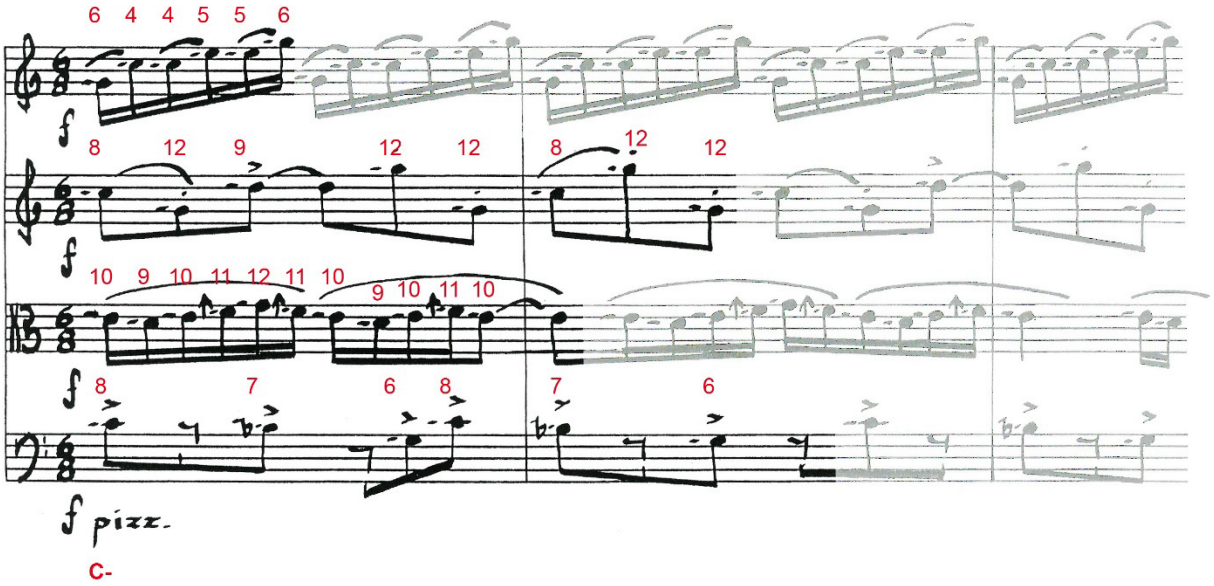
	Thema I	**Episode I**	**Thema II**	**Episode II**	𝄐	**Thema III**	**Episode III**	**Thema IV**	**Schluss**
	1–18a	18b–25	26–43a	43b–60a	60b	61–78a	78b–85	86–103a	103b–104
Vl. 1			s. T. 1			s. T. 1	s. T. 18b	s. T. 1	
Vl. 2			s. T. 1			s. T. 1	s. T. 18b	s. T. 1	
Vla.			s. T. 1			s. T. 1	s. T. 18b	s. T. 1	
Vc.			s. T. 1			s. T. 1	s. T. 18b	s. T. 1	
Odentität	C-	F^{11}-	G-	modulierend		C-	C-	C-	C-
Ambitus	{g-;g-'"} = 2400¢	{$Eb^{7/11}$-;c^{11}-'"} = 3333.1¢	{d-';d-'"} = 2400¢	{Cb^{7}-;eb'"} = 5235.1¢	{G-;g'"} = 4778.5¢	{g-;g-'"} = 3600¢	{C-;g-'"} = 5502¢	{G-;g-'"} = 4800¢	{C-;c-'"} = 4800¢
Dynamik	*f*	*p*	*f*	*variiert*	*ff*	*ff*	*p*	*fff*	*fff*

Tabelle 48: *String Quartet No. 8*: formale Übersicht des vierten Satzes

Im Thema wird am ehesten der von der zweiten Violine gespielte 9/8-Takt als Takteinheit wahrgenommen, denn die Hemiole im ersten Takt verleiht der Stimme eine rhythmische Prägnanz, die den übrigen Stimmen tendenziell abgeht. Durch die beständige Repetition dieses Musters erinnert das Thema an die Ausgelassenheit einer Tarantella.[858] Verstärkt wird der 9/8-Takt durch das 3/8-Muster der ersten Violine. Das Muster des Violoncellos hat eine Länge von 5/4 und dasjenige der Viola von 7/8, weshalb sich die Phasen dieser beiden permanent zum Grundschlag verschieben (siehe Notenbeispiel 90).

[857] Auf der in Zusammenarbeit mit Johnston entstandenen Referenzaufnahme sind entgegen dem Notentext allerdings Crescendi und Decrescendi zwischen den Teilen auszumachen: vgl. Johnston, *Quartets Nos. 6, 7 & 8* [CD, 2016], Teil 7.

[858] Vgl. Marcello Cofini, Art. «Tarantella», in: *Die Musik in Geschichte und Gegenwart. Allgemeine Enzyklopädie der Musik*, 29 Bde., hrsg. v. Ludwig Finscher, übers. von Daniel Brandenburg, Kassel, Stuttgart, New York: Bärenreiter, Metzler 1998, Sachteil 9, Sp. 408–427.



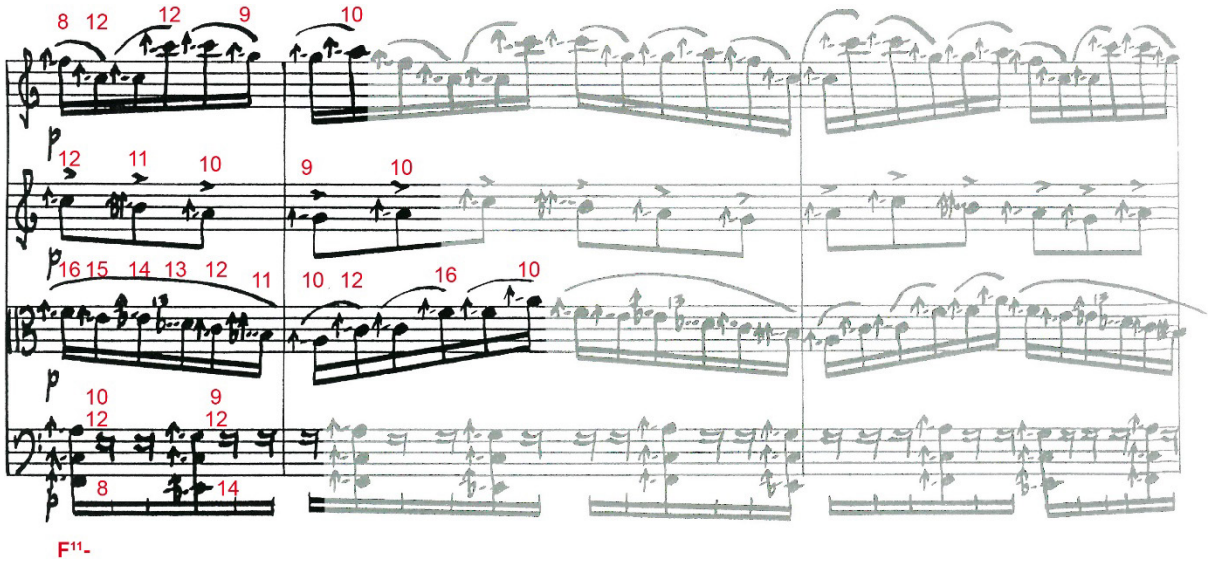
Notenbeispiel 90: *String Quartet No. 8*: Beginn des vierten Satzes[859]
© Baltimore: Smith Publications 1990

Sämtliche Instrumente spielen ausschliesslich Odentitäten von C-, stehen aber in unterschiedlichen Limits. Die erste Violine spielt den Durquartsextakkord von C-, die zweite Violine beschränkt sich ebenfalls auf das 5-Limit, das Violoncello verwendet das 7-Limit und die Viola die Teiltöne 9–12. Die Tonalität wird zudem durch die Linienführung betont. Die Solostimme beginnt auf der Tonika C-, welche durch die zweimalige Schlussfloskel g-″ – g-′ – c-″ am Ende des Patterns zusätzlich markiert wird. Eine ähnliche melodische Geste ist auch in der Basslinie zu finden, welche ebenfalls auf C- beginnt und auf G- endet. Die Viola schliesslich umspielt die Dur-Terz und fixiert so das Geschlecht der Tonart.

Ohne Vorbereitung wechselt Johnston auf Takt 18b zur ersten Episode. Die Unmittelbarkeit des Übergangs zeigt sich nebst dem Piano subito daran, dass die zweite Violine und das Violoncello ihre Patterns nicht zu Ende spielen. Zudem wird der elfte Teilton von C- zum neuen Grundton und die daraus resultierende Rückung um eine aufwärtsgerichtete undezimale Quarte erzeugt ein Gefühl der tonalen Bezugslosigkeit. Zwar stellt sich rasch ein neues Grundtonempfinden ein, doch hält sich der Eindruck eines Drehens an Ort. Evoziert wird dies durch

[859] Johnston, *String Quartet No. 8* [Partitur, 1986c], S. IV,1: T. 1–3a; die farbigen Eintragungen und die Schattierung der Notensysteme stammen vom Verfasser; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 6, 7 & 8* [CD, 2016], Teil 7, 0:00–0:04.

die Gestaltung der Patterns, die vorwiegend aus Begleitmaterialien bestehen (siehe Notenbeispiel 91).



Notenbeispiel 91: *String Quartet No. 8*, 4. Satz: Beginn der ersten Episode[860]
© Baltimore: Smith Publications 1990

Die drei Oberstimmen spielen kreisförmige Bewegungen, bestehend aus Skalen und Akkordbrechungen. Die erste Violine spielt zwar grosse Intervalle, doch diese sind harmonisch gedacht und haben keine melodische Qualität. In der Viola wäre diese auszumachen, doch das Muster weist weder dynamisch noch rhythmisch eine Besonderheit auf. Durch diese Konturlosigkeit erhalten die vom Grundton abwärts zur Terz geführte Tonleiter und der anschliessende Sextakkord einen leiernden Charakter.[861] Die einzige rhythmische Auffälligkeit ist der 7/16-Takt des Violoncellos. Jeweils auf Schlag eins spielt dieses einen Durdreiklang über F^{11}-, der auf den vierten Sechzehntel von einer septimalen Fünften in Moll {$Eb^{7/11}$-;c^{11}-;a^{11}-} bestätigt wird. Durch die Isolierung der beiden Akkorde entwickelt die rhythmische Unregelmässigkeit aber keine motorische Qualität. Das Violoncello wird als einzige Stimme im Pizzicato gespielt und hebt sich

[860] Johnston, *String Quartet No. 8* [Partitur, 1986c], S. IV,3: T. 18b–20; die farbigen Eintragungen und die Schattierung der Notensysteme stammen vom Verfasser; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 6, 7 & 8* [CD, 2016], Teil 7, 0:28–0:34.

[861] Das db^{13}--″ ist kein leitereigener Ton. Da dies die einzige diesbezügliche Ausnahme in diesem Satz wäre und in den Parallelstellen der 13. Teilton verwendet wird, ist davon auszugehen, dass es sich um das $db^{11/13}$--″ handeln müsste.

dadurch klanglich deutlich von den übrigen Stimmen ab.[862] Im Thema umspielte die Viola die Terz, eine Aufgabe, die nun von der zweiten Violine übernommen wird. Diese erhält durch die prominente Stellung des elften Teiltons zusätzliches Gewicht, doch das solistische Potenzial wird durch die rhythmische Uniformität zunichtegemacht. Johnston verdeutlicht damit, dass es ihm in der ersten Episode nicht um das Exponieren einzelner Stimmen geht, sondern um deren gleichberechtigtes Weben eines harmonischen Geflechts.

Die zweite Variante des Themas steht in G^{-}-Dur, wobei im Vergleich zur ersten Variante die Viola eine Quarte nach unten und die übrigen Instrumente um eine Quinte nach oben transponiert werden. Durch die höhere Lage der Melodie wirkt die Stelle trotz der identischen Dynamik geringfügig gesteigert und ordnet sich so in die Stufendynamik der vier Themenblöcke ein.

Die zweite Episode ist der formale Drehpunkt des Satzes. Als einziger Abschnitt steht diese nicht in einer durchgehenden Odentität, sondern die Patterns werden in rascher Abfolge moduliert, wobei jede neue Identität mit einem Wechsel der Dynamik gekoppelt wird. Dadurch wird die zweite Episode als einzige organisch mit den angrenzenden Themenblöcken II und III verbunden (siehe Tabelle 49).[863]

---

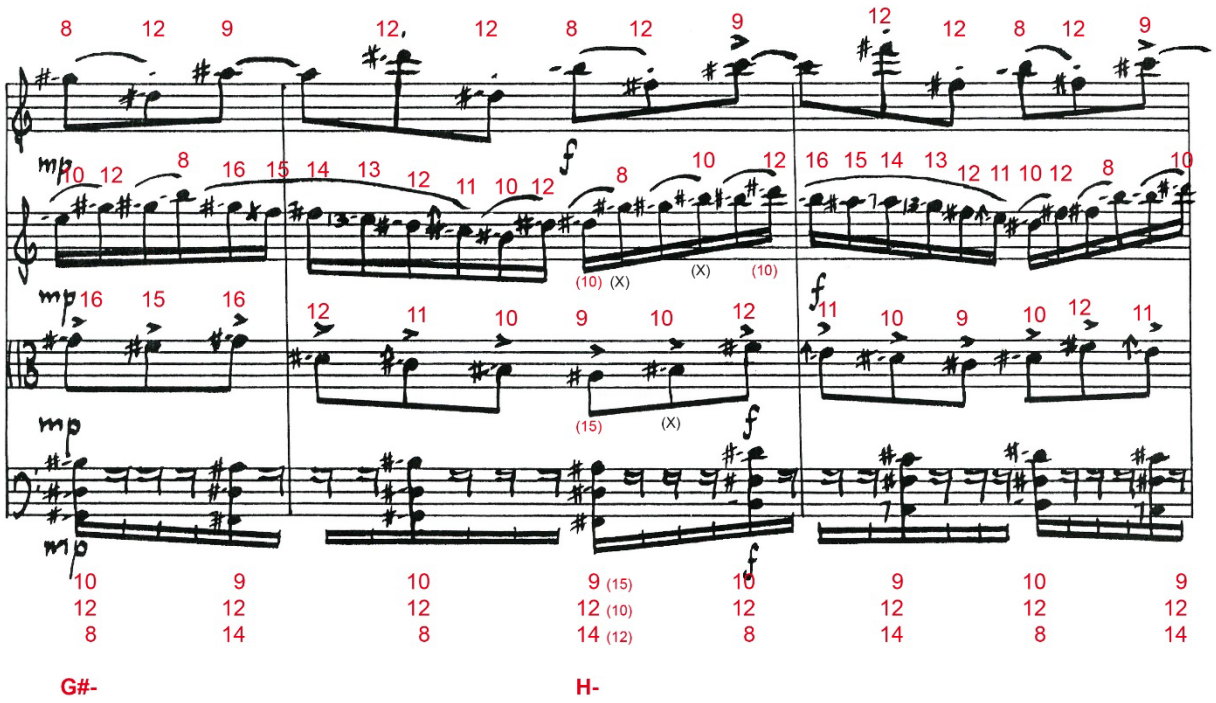
[862] In der Druckausgabe der Partitur fehlt diese Spielanweisung. Sie ist aber sowohl in der Bleistiftpartitur als auch im Stimmensatz vorhanden.

[863] T. 48,4: Vl. 1: In der Druckausgabe der Partitur fehlt das Piano. Da dieses im Skizzenmaterial und im Stimmensatz vorhanden ist, kann von einem Fehler ausgegangen werden.

Startpunkt (1. Violine)	Identität	Dynamik
43,4	E-	*ff*
45,4	G#-	*mp*
46,4	H-	*f*
48,4	D-	*p*
50,4	F	*ff*
53,4	Ab	*mp*
55,4	g	*f*
57,4	Db-	*p*
58,4	f	*mf*
59,4	eb-	*pp*

Tabelle 49: *String Quartet No. 8*, 4. Satz: Modulationsplan der zweiten Episode

Um diese Modulationen möglich zu machen, wird die Länge der Muster leicht modifiziert. Die erste Violine spielt das Hauptmotiv des Themas, wobei die Verkürzung auf 6/8 den Charakter einer Tarantella zusätzlich unterstreicht. Die begleitenden Stimmen verwenden teilweise abgeändertes Material der übrigen Episoden. Das Pattern der zweiten Violine wird bis zum ersten Schlag in Takt 48 jeweils von sechs Achteln auf sieben verlängert, während die Bassstimme neu im 4/8 steht anstelle des 7/16-Takts. Durch die Mischung des Materials und die zahlreichen Modulationen erhält der Abschnitt den Charakter einer Durchführung. Trotz der rhythmischen Modifikationen erfolgt die Modulation nicht in allen Stimmen gleichzeitig. Deshalb wählt Johnston eine harmonische Abfolge nahe verwandter Identitäten, welche sich jeweils mehrere Tonhöhen teilen, was es Johnston erlaubt, identitätsfremde Töne auf ein Minimum zu beschränken (siehe Notenbeispiel 92).



Notenbeispiel 92: *String Quartet No. 8*, 4. Satz: Ausschnitt der zweiten Episode[864]
© Baltimore: Smith Publications 1990

Als einziger Teil endet die zweite Episode nicht abrupt, sondern Takt 60b fungiert als auskomponierte Fermate, mit der die anschliessende dritte Variante des Themas vorbereitet wird. Diese steht wiederum in C-Dur und unterscheidet sich nebst der erhöhten Dynamik durch die aufwärtsgerichtete Oktavtransponierung der beiden Violinen.

Die dritte Episode ist eine nach C- transponierte Kopie der ersten, wobei die erste Violine um eine undezimale Quinte nach oben, Viola und Violoncello um eine undezimale Quarte nach unten transponiert werden. Dies führt zu einem vergrösserten Tonumfang, weshalb Episode III trotz gleichbleibender Dynamik etwas mächtiger wirkt als die erste, was durch die Oktavverdoppelung der zweiten Violine zusätzlich unterstrichen wird. Nebst diesen Anpassungen ist die Umstellung des zweiten Akkords im Violoncello die auffälligste Änderung. Diese ist nötig, da das ‚Hb^{7}- nur mittels Skordatur spielbar wäre.[865] Um die Quinte zwischen den beiden oberen

[864] Johnston, *String Quartet No. 8* [Partitur, 1986c], S. IV,3: T. 45b–47; die farbigen Eintragungen stammen vom Verfasser. In Klammer steht die Odentität einer Tonhöhe in der neuen Odentität. Odentitätsfremde Töne werden mit X bezeichnet; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 6, 7 & 8* [CD, 2016], Teil 7, 1:10–1:15.

[865] In der Druckausgabe erfolgt die Umstellung des Akkordes erst ab der zweiten Nennung auf T. 79,3. Da in der Bleistiftpartitur und im Stimmensatz durchgehend der Akkord {D-/Hb^{7}-/f^{7}} verwendet wird, ist von einem Fehler auszugehen.

Tönen beizubehalten, verwendet Johnston das f^7, und erweitert damit den Akkord um den 21. Teilton[866] von C-.

Den energetischen Höhepunkt bildet die abschliessende vierte Variante des Themas. Sie steht wiederum in C^--Dur und ist durchgehend im Fortefortissimo zu spielen. Zudem werden sowohl das Thema als auch die Basslinie oktavierend verdoppelt. Dadurch entwickelt die Variante eine starke finale Wirkung und mündet direkt ins eigentliche Finale, einen wuchtig gesetzten, dreifach wiederholten C^--Durdreiklang über vier Oktaven. Diese klassizistische Floskel rhythmisiert Johnston als Hemiole, wodurch die abschliessende Wirkung zusätzlich verstärkt wird (siehe Notenbeispiel 93).



Notenbeispiel 93: *String Quartet No. 8*: Schluss des vierten Satzes[867]
© Baltimore: Smith Publications 1990

[866] Der 21. Teilton ist die reine Quinte zur Oktave des 7. Teiltons.

[867] Johnston, *String Quartet No. 8* [Partitur, 1986c], S. IV,14: T. 101b–104; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 6, 7 & 8* [CD, 2016], Teil 7, 2:37–2:48.

9 TOUR D'HORIZON

Kurz nach der Fertigstellung des achten Streichquartetts verabschiedete sich Johnston 1987 nach 36 Jahren in Urbana-Champaign und zog mit seiner Frau Betty nach Rocky Mount, North Carolina.[868] Den Abschied von Illinois vollzog Johnston mit gemischten Gefühlen, denn er hatte am neuen Ort keinerlei institutionelle Bindung und fürchtete um den Fortgang seiner Karriere.[869] Die positiven Gefühle müssen aber überwogen haben, spricht Johnston doch davon, es sei nicht nur eine Pensionierung, sondern eine Befreiung gewesen[870]. Nach der Fertigstellung des *String Quartet No. 8* kommt es zu einer wahren Flut an neuen Werken. Obschon zwischen der Fertigstellung der Streichquartette 8 und 9 nur sechzehn Monate liegen, komponiert Johnston dazwischen acht weitere Werke, darunter mehrere Vokalkompositionen, Bearbeitungen von Jazz-Standards für Streichquartett, ein Stück für kleine Trommel und die *Symphony in A* (1987/88) für Orchester.[871] Die meisten dieser Werke stehen wiederum im 13-Limit*, in den *Revised Standards* (1987)[872] geht Johnston jedoch bis zum 19. Teilton*. Mitten in dieser euphorischen Phase erscheint Heidi Von Gundens Publikation *The Music of Ben Johnston*[873], die erste monographische Schrift zu seiner Musik und ein Zeichen seiner gestiegenen Reputation.

---

[868] Gilmore, «A Chronology [2006b]», S. xxxvi.

[869] Ebd.

[870] Ebd.

[871] Es handelt sich um folgende Werke: *On Love* (1986) für gemischten Chor auf einen Bibeltext, *Journeys* (1986/87) für Alt, gemischten Chor und Orchester, *Songs of Loss* (1986/87) für Tenor und Streichorchester (auf Gedichte von John Donne), *Set for Billie Holiday* (1987) Bearbeitung für Streichquartett, *I Concentrate on You* (1987) Bearbeitung eines Songs von Cole Porter für Streichquartett, *Revised Standards* (1987) Bearbeitungen für Streichquartett, *Palindromes* (1987) für kleine Trommel, *Symphony in A* (1987/88) für Orchester; Vgl. Roy, «Werkverzeichnis Ben Johnston [2015]», S. 104.

[872] Vgl. Ben Johnston, «Revised Standards», 1987c, <https://findingaids.library.northwestern.edu/repositories/3/archival_objects/237897> [10.6.2022], Northwestern University Music Library: Ben Johnston Papers Folder 8, Box: 6, Folder: 8. Music Library.

[873] Von Gunden, *The Music of Ben Johnston* [1986].

9.1 *String Quartet No. 9*

In seinem *String Quartet No. 9* verfeinert Johnston den postmodernen Ansatz einer alternativen Musikgeschichtsschreibung. Im achten Streichquartett schränkte Johnston den historischen Bezugsrahmen ein und orientierte sich hauptsächlich am Barock und an der Frühklassik. Nun wird die Bandbreite stark erweitert und reicht von der Ars nova bis ins 20. Jahrhundert.[874] Johnston schreitet diese 700 Jahre nicht linear ab, sondern springt in der Zeit vor- und rückwärts, was zu verblüffenden Kontrasten führt. So wird im ersten Satz die Welt der Renaissance mit Anklängen an Bartók konfrontiert, und im Gegenzug klingt der dritte Satz zwar durchgehend nach Wiener Klassik, doch verfremdet Johnston diese Klangwelt mit mikrointervallischen Rückungen. Dadurch wird das neunte Streichquartett zu einer vergnüglichen Zeitreise durch eine alternative europäische Musikgeschichte. Johnston spielt dabei mit unterschiedlichen Markierungsgraden der Traditionsbezüge, was das *String Quartet No. 9* mehr noch als das achte in ein eigentliches Vexierspiel verwandelt. Ähnliches lässt sich bereits im fünften Streichquartett beobachten (siehe Kapitel 5.3.4), doch dort komponiert Johnston mit Versatzstücken einer einzigen Vorlage – der Hymne zu *Lonesome Valley* –, nun wird die Musikgeschichte selbst zum Spielmaterial. Durch die Just Intonation erhält dieses Spiel eine weitere Ebene, denn je komplexer die Mehrstimmigkeit wird, desto auffälliger wirkt sich das ungewohnte Tonsystem auf den jeweiligen Traditionsbezug aus. Hintergründig thematisiert Johnston dadurch die Stimmgeschichte und zeigt die «Unstimmigkeit» des temperierten Systems auf. Gerade für ihn, der sich die Erneuerung des Stimmsystems zur Lebensaufgabe gemacht hat (siehe Anmerkung 351), ist dies ein auffälliger Vorgang.

Formal ist das Stück als Steigerung gestaltet. Johnston beginnt in einer einfachen pythagoreischen Stimmung und erhöht das Limit sukzessive bis zum 31-Limit im letzten Satz. Laurence Sinclair Willis (2019) sieht darin eine Entsprechung zu den in «Scalar Order as a Compositional Resource»[875] beschriebenen unterschiedlichen Skalen (siehe Tabelle 5). «Pitch materials used on the surface of the music and the larger shaping of the quartet as a whole are congruent to

---

[874] Vgl. Gilmore, «Ohne Titel [CD-Booklet, 2006c]», S. 10.

[875] Vgl. Johnston, «Scalar Order [1962/63]».

one another, which realizes Johnston's description of musical scales and formal components as versions of the same rhythmic phenomena.»[876] Johnston hat sich zwar nie von seinen frühen Texten distanziert, doch es gibt kaum Anzeichen, dass er im *String Quartet No. 9* an eine Vermittlung der verschiedenen Skalentypen gedacht hätte. So sind keine rhythmischen Entsprechungen zu den höheren Limits zu finden und die Steigerung derselben ist nicht mit den strengen Organisationsformen des vierten Streichquartetts zu vergleichen (siehe Kapitel 4.1.3). Stattdessen klingt das Werk wie ein Résumé der verschiedenen Möglichkeiten, die Tradition mit der Just Intonation zu verbinden. In allen Sätzen ist greifbar, mit welcher Lust Johnston das jeweilige Limit auslotet und neue Grenzen definiert. Dazu gehört auch die Verwendung des 31-Limits. Diese folgt nicht einer musikalischen Logik, sondern weist einen akquisitorischen Charakter auf, als hätte Johnston zeigen wollen, dass er auch die fünfte Oktave* beherrscht. Musikalisch blieb dies für Johnston ein Spiel und die Verwendung sämtlicher Teiltöne der fünften Oktave der Teiltonreihe wird in seinem Werk einmalig bleiben.

9.1.1 «I Strong, Calm, Slow»

Nach den zahlreichen harmonisch komplexen Stücken im 13-Limit wartet das *String Quartet No. 9* mit einer Überraschung auf. Der erste Satz, «Strong, Calm, Slow»[877], steht in pythagoreischer Stimmung und abgesehen von einigen syntonischen Kommata[878] sind keinerlei Vorzeichen zu finden. Nebst dem Limit ist auch der Tonumfang reduziert und bewegt sich nun beinahe durchgehend innerhalb der eingestrichenen Oktave. Einzige Ausnahmen sind das g des Violoncellos im Eröffnungstakt und das e″ respektive e+″ der Viola vor Ziffer A (siehe Notenbeispiel 95). Trotz dieser Einschränkungen ist das Stück alles andere als langweilig, denn Johnston gelingt das Kunststück, eines der bekanntesten Klischees der westlichen Musik – die C-

[876] Willis, «Comprehensibility [2019]», S. 10 [die Paginierung bezieht sich auf das unter dem angegebenen Link hinterlegte PDF und stammt vom Verfasser].

[877] Johnston, *String Quartet No. 9* [Partitur, 1987/88a], S. 1.

[878] Zur Bezeichnung spezifischer Intervalle siehe Anhang i.iv.iv.

Durtonleiter – unverbraucht und frisch klingen zu lassen.[879] Gilmore (2006c) bezeichnet «Strong, Calm, Slow» gar als Meisterstück und als den aussergewöhnlichsten Satz des Werks.[880] Möglich macht dies Johnston durch den gekonnten Umgang mit einer Eigenheit der rein gestimmten diatonischen Tonleiter. Deren Bestandteile sind die grosse Sekunde, die enge grosse Sekunde und die diatonische kleine Sekunde. Aus dieser Struktur entsteht ein interessanter Widerspruch. Die Tonleiter ist zwar rein, doch einige der Intervalle weichen um ein syntonisches Komma von den Basisintervallen ab. Nebst den engen grossen Sekunden {d′;e′} und {g′;a′} betrifft dies den Semiditonus {d′;f′} und die enge Quinte {d′;a′} (siehe Abbildung 32).

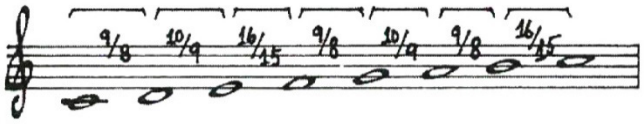


Abbildung 32: Diatonische Tonleiter
© 2006 by the Board of Trustees of the University of lllinois[881]

Johnston nutzt diese Eigenschaft zu einer ironischen Lehrstunde in Komposition. Wie im zweiten Streichquartett konstruiert er den ganzen Satz mit Hilfe der drei triadischen* Basisintervalle (siehe Kapitel 3.2.1) und konfrontiert diese Stimmlogik mit der der Skala inhärenten. Der Satz pendelt deshalb zwischen einem strahlenden und einem kontaminierten C-Dur munter hin und her. Willis nennt diesen Vorgang «a kernel of systemic drama that impels the rest of the quartet»[882].

In seinem biografischen Rückblick *Who Am I? Why Am I here?* berichtet Johnston, er habe sich in seinen späten Kompositionen selbst Fragen gestellt, um diese mit seinen Kompositionen zu beantworten.[883] Für den vorliegenden Satz lautete die Fragestellung: «[…] what would the music of Ars Nova and subsequent Renaissance polyphonic music have been like if not only sharps

[879] Gilmore, «Ohne Titel [CD-Booklet, 2006c]», S. 10.

[880] Ebd.

[881] Johnston, «Notation System [2003]», S. 79.

[882] Willis, «Comprehensibility [2019]», S. 6 [die Paginierung bezieht sich auf das unter dem angegebenen Link hinterlegte PDF und stammt vom Verfasser].

[883] Johnston, *Who Am I? Why Am I Here?* [2006b], S. 19.

and flats but also the microtonal interval of the syntonic comma had been a conscious and deliberate part of a composer's palette?»[884] Ähnlich vielschichtig wie die intonatorische Organisation ist auch die historische Bezugnahme zur Renaissance im Allgemeinen und zur Ars nova im Speziellen. Johnston wechselt zwischen modalen Passagen und klaren tonalen Bezügen. Diese ambivalente Klangwelt wird im Abschnitt B mit einer Anspielung an Béla Bartók konfrontiert[885], und der direkt daran anschliessende Abschnitt C könnte dem Soundtrack zu einer Weltraumsaga entstammen[886].

Willis hat darauf aufmerksam gemacht, dass der Struktur des Satzes ein Geflecht verschiedener Tempi zugrunde liegt, die durch dieselben ganzzahligen Verhältnisse miteinander verbunden sind, welche auch die verwendete Tonleiter charakterisieren.[887] In den Abschnitten A, B, D und E finden sich deshalb die rhythmischen Überlagerungen im Verhältnis 12:10:9:8, aus denen sich die Verhältnisse der diatonischen Tonleiter zum Grundton C ablesen lassen. Zudem sind ab Takt 134[888] weitere Überlagerungen anzutreffen, die ebenfalls auf die diatonische Tonleiter Bezug nehmen.[889] Konstruktionsbasis des Satzes ist aber nicht die der Diatonik entsprechende Ratio-Skala, vielmehr besteht der Satz aus acht gleich langen Abschnitten, die der Logik einer temperierten Intervallskala entsprechen (siehe Tabelle 5). Die Länge der einzelnen Abschnitte beträgt jeweils 180 Sechzehntel,[890] wobei Johnston in den Abschnitten C und D das Tempo auf ♩ = 120 verdoppelt. Bei der Hälfte der Abschnitte ist die Organisation der Taktarten als Palindrom gestaltet (siehe Abbildung 33).

---

[884] Ebd.

[885] Johnston, *String Quartet No. 9* [Partitur, 1987/88a], S. 4–5: Abschnitt C, T. 105–118 (die Nummerierung folgt dem Violoncello); Johnston, *Quartets Nos. 2, 3, 4 & 9* [CD, 2006], Teil 1, 2:22–3:06.

[886] Johnston, *String Quartet No. 9* [Partitur, 1987/88a], S. 5–6: Abschnitt D, T. 119–147 (die Nummerierung folgt dem Violoncello); Johnston, *Quartets Nos. 2, 3, 4 & 9* [CD, 2006], Teil 1, 3:06–4:34.

[887] Willis, «Comprehensibility [2019]», S. 3 [die Paginierung bezieht sich auf das unter dem angegebenen Link hinterlegte PDF und stammt vom Verfasser].

[888] Johnston verzichtet auf die Nummerierung der Takte. Diese stammt vom Verfasser.

[889] Vgl. Johnston, *String Quartet No. 9* [Partitur, 1987/88a], S. 6: T. 134–135 = 5:4:3:1; T. 141–143 = 8:6:5:3; 144 = 12:10:8:5; T. 145 = 10:9:8:3 (die Nummerierung folgt dem Violoncello).

[890] In der Verkaufsausgabe der Partitur ist der Orientierungsbuchstabe F in T. 162 notiert, was die Logik der gleichlangen Abschnitte durchbrechen würde. Der Wechsel des musikalischen Materials erfolgt aber erst einen Takt später; vgl. ebd., S. 8: T. 162–163 (die Nummerierung folgt dem Violoncello).

← Grundform							Krebs →						
5/4	4/4	9/16	15/16	12/16	12/16	6/16	6/16	12/16	12/16	15/16	9/16	4/4	5/4

Abbildung 33: *String Quartet No. 9*, 1. Satz: Taktarten-Palindrom

Einzig im Abschnitt C werden darüber hinausgehend auch die Tonhöhen als Palindrom organisiert. Dieser liegt zeitlich genau in der Mitte des Satzes, dessen Gesamtaufbau seinerseits Züge eines Palindroms aufweist, mit Abschnitt C als Spiegelachse. Um diese gruppieren sich je drei weitere Formteile, wobei der Abschnitt D wiederum in zwei Hälften unterteilt wird. Die Abschnitte mit den Überlagerungen im Verhältnis 12:10:9:8 sind ebenfalls symmetrisch angeordnet, werden in der ersten Hälfte aber eher als verschiedene Tempi und in der zweiten als unterschiedliche Unterteilungen des Schlags wahrgenommen. Auffälligste Abweichung dieser formalen Struktur ist die Umstellung des zweiten «Playful»[891], das in beiden Teilen als Vorbereitung des Schlussabschnitts dient (siehe Tabelle 50).[892]

Takt	Spielanweisung	Material	Anzahl 𝅘𝅥𝅯	♩ =	Dauer
1	Strong, calm, slow	Akkordfeld	180	60	45''
15	A	Tempoüberlagerung	180	60	45''
33	B: Playful	Tempoüberlagerung	180	60	45''
51	C: Vigorous, strongly accented	Homophones Palindrom	180	120	22.5''
65	D: Building tension	Verschiedene Unterteilungen	180	120	22.5''
80		Verschiedene Unterteilungen	180	120	22.5''
94	E: Playful	Verschiedene Unterteilungen	180	60	45''
109	F	Akkordfeld	180	60	45''

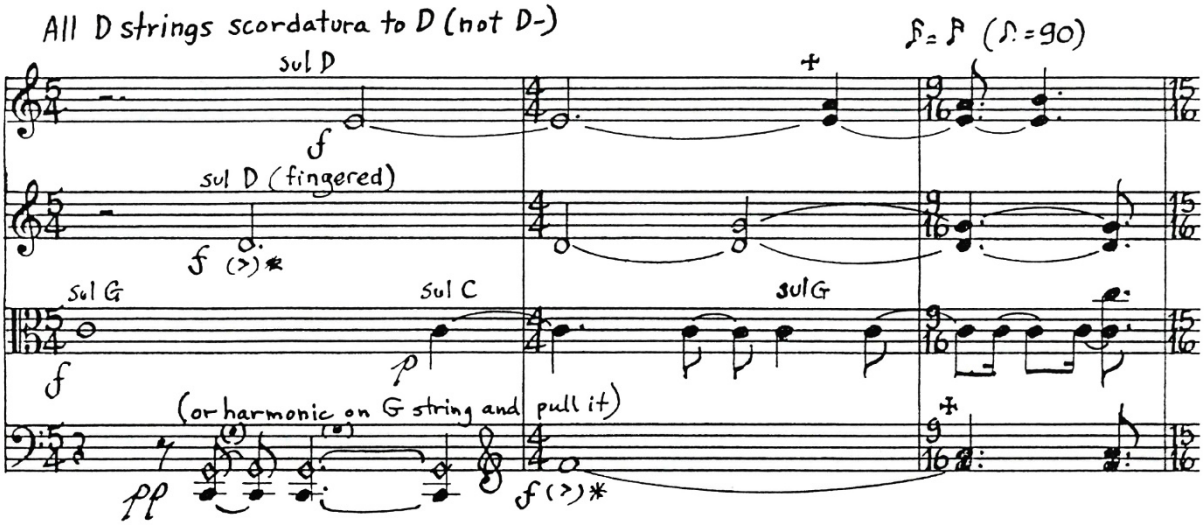
Tabelle 50: *String Quartet No.* 9: Formale Übersicht des ersten Satzes

Das Stück beginnt mit dem arpeggierenden Aufbau eines Clusters mit sämtlichen Tönen der C-Durtonleiter. Die Reihenfolge der eingeführten Töne folgt – mit Ausnahme des vorgezogenen g im Violoncello – der nach oben gerichteten Tonleiter. Durch die Sonderstellung des g

[891] Ebd., S. 7: T. 148 (die Nummerierung folgt dem Violoncello); vgl. Johnston, *Quartets Nos. 2, 3, 4 & 9* [CD, 2006], Teil 1, 1:34–1:50.

[892] Johnston, *String Quartet No. 9* [Partitur, 1987/88a], S. 7: Abschnitt E, T. 148 (die Nummerierung folgt dem Violoncello).

wird der Clustereffekt allerdings deutlich abgeschwächt, denn anfänglich sind Quintenschichtungen zu hören, die sich erst allmählich zum Cluster verdichten (siehe Notenbeispiel 94).



Notenbeispiel 94: *String Quartet No. 9*: Beginn des ersten Satzes[893]
© Smith Publications 1989

Ab dem zehnten Schlag in Takt 11 beginnt die zweite Violine mit dem beständigen Wechsel zwischen a′ und a+′. In der Folge bleibt einzig der C-Durdreiklang unverändert, während die übrigen Akkordtöne um jeweils ein syntonisches Komma verschoben werden. Durch diese geringfügigen Wechsel changiert die Harmonik zwischen einer Odentität* von „C einerseits und beinahe identischen, aber harmonisch komplexen Akkorden andererseits. Dies erzeugt für den Rest des ersten Abschnitts eine schwankende Harmonik, die mit ihren scharfen Dissonanzen eine starke Vorhaltswirkung erzeugen (siehe Notenbeispiel 95).

[893] Ebd., S. 1: T. 1–3; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 2, 3, 4 & 9* [CD, 2006], Teil 1, 0:00–0:13.



Notenbeispiel 95: *String Quartet No. 9*, 1. Satz: schwankende Vorhaltsharmonik[894]
© Smith Publications 1989

Diese Dissonanzen werden bei Ziffer A in einen dichten, achtstimmigen Satz aufgelöst. Mit wenigen Ausnahmen erklingen in der Folge stets alle acht Töne der C-Durtonleiter.[895] Wegen variabler Rhythmisierungen und dichter Schichtung erinnert die Passage entfernt an Glockengeläut. Gelegentlich lösen sich modale Melodiefetzen aus diesem Geflecht, ohne am vagen Charakter der Stelle etwas zu verändern. Gleiches gilt für den über die ganze Stelle gelegten Schweller. Dieser führt vom Piano ins Fortissimo und hätte damit das Potenzial, die Melodiepartikel thematisch zu konkretisieren, doch diese sind zu kurz, und ihr Auftreten wirkt weiterhin beinahe zufällig (siehe Notenbeispiel 96).

[894] Johnston, *String Quartet No. 9* [Partitur, 1987/88a], S. 2: T. 13–14 (die Nummerierung folgt dem Violoncello); vgl. Johnston, *Quartets Nos. 2, 3, 4 & 9* [CD, 2006], Teil 1, 0:38–0:49.

[895] T. 17,2: Anstelle des fehlenden e′ wird das f′ verdoppelt; T. 19,3–5: Anstelle des fehlenden d′ wird das g′ verdoppelt; T. 28,6–8: Anstelle des fehlenden d wird das g′ verdoppelt; T. 30,9: Anstelle des fehlenden e′ wird das f′ verdoppelt; T. 31,1–2: Anstelle des fehlenden f′ wird das h′ verdoppelt;



Notenbeispiel 96: *String Quartet No. 9*, 1. Satz: Überlagerung mehrerer Tempi[896]
© Smith Publications 1989

Nach dieser klanglich dichten, aber thematisch konturlosen Stelle wirkt der Tanzcharakter des ersten «Playful»[897] umso vordergründiger. Alle Stimmen spielen schlichte Melodien, welche unterschiedlich unterteilt und phrasiert werden (siehe Notenbeispiel 97).



Notenbeispiel 97: *String Quartet No. 9*, 1. Satz: Beginn des «Playful»[898]
© Smith Publications 1989

---

[896] Johnston, *String Quartet No. 9* [Partitur, 1987/88a], S. 2: T. 15–29 (die Nummerierung folgt dem Violoncello); vgl. Johnston, *Quartets Nos. 2, 3, 4 & 9* [CD, 2006], Teil 1, 0:49–1:04.

[897] Johnston, *String Quartet No. 9* [Partitur, 1987/88a], S. 3: Abschnitt B, T. 60 (die Nummerierung folgt dem Violoncello).

[898] Ebd., S. 3: T. 60–74 (die Nummerierung folgt dem Violoncello); vgl. Johnston, *Quartets Nos. 2, 3, 4 & 9* [CD, 2006], Teil 1, 1:34–1:50.

Dieses dichte Geflecht wird durch eine deutliche Hierarchisierung der Tonhöhen harmonisch strukturiert, und weil der Tonraum {c′;c″} nie verlassen wird, entfaltet das C eine gewisse Grundtonwirkung. Allerdings ist das g′ mit einem knappen Viertel der Töne deutlich am häufigsten vertreten und macht zudem den Hauptteil der Tonverdoppelungen aus (siehe Tabelle 51).

	B			E
	Anzahl	Dauer	Unisono	Anzahl
c''	60	87	5	62
h'	38	46	2	37
a'	77	109	13	76
g'	122	191	46	119
f'	54	65	3	31
e'	79	104	13	79
d'	41	48	4	46
c'	32	52		36

Tabelle 51: *String Quartet No. 9*, 1. Satz: Tonverteilung in den Abschnitten B und E

Durch den weitgehenden Verzicht auf tonale Schlussformeln oszilliert der Höreindruck kontinuierlich zwischen einem tonalen und einem modalen Empfinden und erinnert damit an Melodiekonzepte des Frühbarocks, zum Beispiel Monteverdis[899]. Der Abschnitt endet im Takt 104 in einem reinen C-Durdreiklang in Grundstellung mit verdoppelter Oktave. In der in Zusammenarbeit mit Johnston erarbeiteten Referenzaufnahme zupft die erste Violine diese Passage, was die Transparenz deutlich erhöht.[900] Allerdings ist weder in der Partitur noch im Stimmensatz ein entsprechender Hinweis zu finden.[901]

[899] Vgl. Michael Polth, «Tonalität als geschichtliches System. ‹Dogmatische Denkform› und historischer Nachweis», in: *Zeitschrift der Gesellschaft für Musiktheorie* 13 (2016), H. Sonderausgabe, S. 53–70, <https://doi.org/10.31751/862>, hier S. 60.

[900] Vgl. Johnston, *Quartets Nos. 2, 3, 4 & 9* [CD, 2006], Teil 1, 1:34–2:21.

[901] Vgl. Johnston, *String Quartet No. 9* [Partitur, 1987/88a] u. Ben Johnston, *String Quartet No. 9* [1987/88b], [Stimmensatz], [Baltimore]: Smith Publications 1989.

In der Folge wechselt Johnston episodenhaft zwischen unterschiedlich dichten Melodiegeflechten und flächigen Abschnitten, wobei sich die beiden Kategorien deutlich in ihrer äusseren Gestalt unterscheiden. Dadurch wird eine sich ständig wandelnde perzeptive Wahrnehmung des Materials gewährleistet.

Der zentrale Abschnitt C beginnt mit einem rhythmisierten Cluster im Forte, womit der Tanzcharakter des vorhergehenden Teils in verstärkter Form beibehalten wird. Dies wird mit der Abschnittsbezeichnung «Vigorous, strongly accented»[902] und dem steten Wechsel zwischen binärer und ternärer Unterteilung zusätzlich unterstrichen (siehe Notenbeispiel 98).



Notenbeispiel 98: *String Quartet No. 9*, 1. Satz: Beginn des «Vigorous»[903]
© Smith Publications 1989

Das einzige echte Palindrom des Satzes wird durchgehend im Forte gespielt, wodurch der Signalcharakter des Beginns auch das Ende bestimmt. Ab Takt 107 wird der Akkord ständig uminstrumentiert, wobei Johnston dabei immer die Paarungen {c′;f′}, {d′;h′}, {e′;a′} und {g′;c″} beibehält. Nur zweimal sind nicht alle Töne von C-Dur zu hören.[904]

---

[902] Johnston, *String Quartet No. 9* [Partitur, 1987/88a], S. 4: T. 105 (die Nummerierung folgt dem Violoncello).

[903] Ebd., S. 4: T. 105–107 (die Nummerierung folgt dem Violoncello); vgl. Johnston, *Quartets Nos. 2, 3, 4 & 9* [CD, 2006], Teil 1, 2:22–2:33.

[904] Im T. 108,7 spielen die zweite Violine und das Violoncello beide {g′;c″} und auf T. 108,11 fallen in der ersten Violine und dem Violoncello {e′;a′} zusammen.

Der Abschnitt D ist zweiteilig und beginnt mit melodischen Floskeln, welche allesamt als Manifestationen von C-Dur gehört werden. Diese werden fünfzehn Mal wiederholt und durch ein grosses Crescendo vom Pianopianissimo kontinuierlich ins Fortefortissimo gesteigert. Zur besseren Durchhörbarkeit verlangt Johnston bei erster Violine und Viola Pizzicato, bei Violoncello und zweiter Violine Ponticello, wobei Letztere sich zusätzlich mit einem Tremolo abhebt. Die Passage ist mit «Building tension»[905] überschrieben, was Johnston mit so simplen Mitteln wie der mehrfachen Wiederholung und dem grossen Crescendo realisiert. Gerade in ihrer Einfachheit verdeutlichen diese Mittel das dialektische Vorgehen Johnstons. Sein Umgang mit der Just Intonation präsentiert sich souverän wie nie zuvor, und doch streut er Zweifel über die Ernsthaftigkeit des Unternehmens. Johnston schreibt Musik über die Musik und über das Musikhören und lockt mit vermeintlich simplen Methoden dieses Hören immer wieder in überraschende Hinterhalte.

Ab Takt 134 kehrt Johnston zu einer flächigen Struktur zurück, diesmal belebt durch das regelmässige Brechen verschiedener Akkorde respektive das Trillern unterschiedlicher Zweiklänge. Der Abschnitt beginnt im Pianissimo subito und wird erneut durch ein grosses Crescendo kontinuierlich gesteigert. Wie zu Beginn des Satzes sind permanent alle Töne der diatonischen C-Durtonleiter anzutreffen, wobei einzelne mehrfach repräsentiert werden.[906] Einzig das verdoppelte c′ auf den Taktanfang sticht etwas hervor, ansonsten ist das Geflecht so dicht, dass sich keine harmonische Priorisierung ausmachen lässt (siehe Notenbeispiel 99).

[905] Johnston, *String Quartet No. 9* [Partitur, 1987/88a], S. 5: T. 119 (die Nummerierung folgt dem Violoncello).

[906] Folgende Töne sind doppelt vertreten: T. 134,2–135: c′;d′;c″; T. 141–145: c′; d′; f′;g′;h′;c″.



Notenbeispiel 99: *String Quartet No. 9*, 1. Satz: Triller und Arpeggios[907]
© Smith Publications 1989

Im darauffolgenden «Playful»[908] ab Buchstabe E werden wie bei der gleichlautenden Stelle bei Buchstabe B mehrere melodische Linien in den Relationen von 12:10:9:8 überlagert. Auf der Referenzaufnahme werden diesmal entgegen den Angaben in der Partitur die durchgehenden Achteltriolen der Viola gezupft.[909] Zwar weist die Textur der beiden Abschnitte grosse Ähnlichkeiten auf, doch im Unterschied zum Abschnitt B teilen sich nun sämtliche Stimmen die Taktlänge, wodurch der gemeinsame Taktanfang deutlich hervorgehoben wird. Das g′ ist wiederum mit Abstand der am häufigsten verwendete Ton (siehe Tabelle 51), doch nun wird die Stelle eindeutig in C-Dur gehört. Hauptgrund dafür sind zum einen die vollständigen Tonleitern im Violoncello und die Akkordbrechungen der Tonika in der ersten Violine. Zum andern beschreiben die Taktanfänge über den gesamten Abschnitt eine einfache Kadenz, die analog zum Abschnitt B mit einem reinen C-Durdreiklang in Grundstellung mit verdoppelter Oktave aufgelöst wird (siehe https://zenodo.org/records/15097715). Anders als in Takt 104 entfällt hier das Forte subito im nächsten Takt, weshalb der Dreiklang weniger einen Abschluss markiert, als vielmehr in den Schlussteil überführt. Dieser beginnt ab Takt 163 mit der Kadenz C – F – G⁻ – C über den Orgelpunkt c′, wobei die vermeintliche Auflösung mit dem c-′′ der

[907] Johnston, *String Quartet No. 9* [Partitur, 1987/88a], S. 4: T. 134–137 (die Nummerierung folgt dem Violoncello); vgl. Johnston, *Quartets Nos. 2, 3, 4 & 9* [CD, 2006], Teil 1, 3:48–4:03.

[908] Johnston, *String Quartet No. 9* [Partitur, 1987/88a], S. 7: T. 148 (die Nummerierung folgt dem Violoncello). Johnston, *Quartets Nos. 2, 3, 4 & 9* [CD, 2006], Teil 1, 1:34–1:50.

[909] Vgl. Johnston, *Quartets Nos. 2, 3, 4 & 9* [CD, 2006], Teil 1, 4:35–5:20.

ersten Violine in Konflikt steht. Analog zum Ende der Einleitung konfrontiert Johnston wiederum verschiedene Odentitäten und generiert auf diese Weise eine komplexe Harmonik. Höhepunkt der Kadenz bildet der Mikrocluster {c-″;c″;c+″} im Takt 166, welcher seinerseits schrittweise in die Oktave {c′;c″} im darauffolgenden Takt (siehe Notenbeispiel 100) aufgelöst wird.



Notenbeispiel 100: *String Quartet No. 9*, 1. Satz: Kadenz mit Mikrocluster[910]
© Smith Publications 1989

Das Unisono bildet den Abschluss der Kadenz und zugleich den Beginn einer zeitlich gerafften Reprise des Anfangs. Der Satz endet mit drei aus allen Stufen der C-Durtonleiter bestehenden Akkorden. Diese sind zwar dissonanter als diejenigen der vorhergehenden Kadenz, aber in sich deutlich stabiler. Damit schliesst sich der Bogen. Johnston gelingt es, die Volte zu schlagen und die Zuhörenden mit einem Klang in die Welt der Ars nova zurückzuführen, der in dieser Welt niemals denkbar wäre.

9.1.2 «II Fast, Elated»

Der zweite Satz «Fast, Elated»[911] ist ein wilder Tanz im 7/8-Takt mit stetig wechselnden Binnenunterteilungen. Mit dieser Struktur erinnert das Stück entfernt an das Finale aus der siebten

[910] Ebd., S. 8: T. 164–168 (die Nummerierung folgt dem Violoncello); vgl. ebd., Teil 1, 5:26–5:43.

[911] Johnston, *String Quartet No. 9* [Partitur, 1987/88a], S. 9.

Klaviersonate von Sergej Prokofjew[912], hat aber insbesondere im A-Teil nicht die gleiche stampfende Energie. Gleichzeitig sind durch die durchgehende Verwendung verschiedener Mixturen deutliche Anklänge an eine impressionistische Klangwelt auszumachen. Gilmore wiederum fühlt sich an Felix Mendelssohn erinnert: «The scherzo-like second movement perhaps suggests shades of Mendelssohn, but opens up his idiom to new harmonic adventures made possible by just intonation.»[913] Im Gegensatz zum vergleichsweise komplexen Aufbau des ersten Satzes handelt es sich hier um eine einfache Form mit einer odentitären ersten und einer udentitären* zweiten Hälfte. Diese beiden Teile werden wiederum halbiert, wobei sich die Unterabschnitte A und A′ respektive B und B′ nur harmonisch unterscheiden. Alle vier Unterabschnitte haben eine Länge von jeweils 14 Takten und werden allesamt wiederholt, bevor zum Schluss die erste Hälfte als Reprise noch einmal gespielt wird, diesmal ohne Wiederholung (siehe Tabelle 52).

Odentitär		Udentitär		Odentitär	
‖: A :‖	‖: A' :‖	‖: B :‖	‖: B' :‖	A	A'
1. Hälfte		2. Hälfte		Reprise	

Tabelle 52: *String Quartet No. 9*: Form des zweiten Satzes

Im ersten Abschnitt verwendet Johnston ausschliesslich Teiltöne von C und erhält so ein 17-Limit mit den Stammtonhöhen {C [17⁄16] C#17 [18⁄17] D [10⁄9] E [11⁄10] F11 [12⁄11] G [13⁄12] Ab13 [14⁄13] Hb7 [15⁄14] H [16⁄15] C}. Damit gleicht das Tonsystem demjenigen der *Suite for Microtonal Piano* (1978) und den *Twelve Partials for Flute and Microtonal Piano* (1980), es fehlen aber die Tonhöhen Eb19, F+7, A+. Allerdings macht Johnston nur äusserst spärlichen Gebrauch vom 17. Teilton (siehe https://zenodo.org/records/15097750), weshalb eher von einem 13-Limit auszugehen ist, mit einigen wenigen Ausflügen in die fünfte Oktave der Teiltonreihe[914] (siehe Anhang i.i →

[912] Vgl. Sergej Prokofjew, *Sonate Nr. 7 in B-Dur, op. 83* [1943] für Klavier, [Partitur], Hamburg: Sikorski 2008.

[913] Gilmore, «Ohne Titel [CD-Booklet, 2006c]», S. 10.

[914] T. 6,3: Vl. 1: das c#17‴ ist der 17. Teilton von C; T. 20,3: Vl. 1: das d17‴ ist der 17. Teilton von Db; T. 17,1: Vla.: das h+″ ist der 25. Teilton von Eb (Auf der Aufnahme des Kepler Quartet wird stattdessen der 12. Teilton hb+″ gespielt); vgl. Johnston, *Quartets Nos. 2, 3, 4 & 9* [CD, 2006], Teil 2; 0:44; zudem sind folgende Abweichungen auszumachen, die wahrscheinlich auf Schreibfehler zurückzuführen sind: T. 10,1: Vl. 1: das a′ ist kein Teilton von C (g′ wäre korrekt); T. 24,2: Vl. 1: das c11‴ ist kein Teilton von Hb; T. 32,7: Vl. 2.: das f#′ ist kein Unterton* von e

Teilton, Teiltonreihe; Abbildung 34). Damit verzichtet Johnston auf die chromatische* Dichte der beiden früheren Stücke und setzt stattdessen auf das Nebeneinanderstellen verschiedener Harmonisierungen von C. Dies zeigt sich insbesondere in der Behandlung der drei Oberstimmen, welche sich konstant parallel durch die Teiltöne bewegen und durch die Tremoli einen flirrenden Charakter entwickeln (siehe Notenbeispiel 101).[915]



Notenbeispiel 101: *String Quartet No. 9*: Beginn des zweiten Satzes[916]
© Smith Publications 1989

Der folgende Abschnitt A′ ist eine Kopie des ersten Teils, nur nimmt Johnston jeweils für zwei respektive drei Takte unterschiedliche Transpositionen vor (siehe Tabelle 53). Johnston wählt

(in der Handschrift steht das korrekte f#$_7$′); T. 33,1: Vla.: das f#′ ist kein Unterton von e (in der Handschrift steht das korrekte f#$_7$′); T. 37,6: Vl. 1: das h^{11}″ ist kein Unterton von e (h$_{11}$″ wäre korrekt); T. 38,7½: Vl. 1: das h^{11}″ ist kein Unterton von e (h$_{11}$″ wäre korrekt); T. 38,7½: Vl. 2: das g#″ ist kein Unterton von e (in der Handschrift steht das korrekte g#$_{13}$″); T. 45,1 u. 45,5: Vla.: das hb ist kein Unterton von f (in der Handschrift steht das korrekte hb-″); vgl. Ben Johnston, «String quartet no. 9», 1987–89, <https://findingaids.library.northwestern.edu/repositories/3/archival_objects/237947> [23.5.2022], Northwestern University Music Library: Ben Johnston Papers Folder 10, Box: 52, Folder: 14.

[915] Bei den folgenden zwei Ausnahmen kann von einem Schreibfehler ausgegangen werden: Vl. 1: T. 10,1 und Vla.: T. 10,5: anstelle des a′ müsste es sich um ein g′ handeln.

[916] Johnston, *String Quartet No. 9* [Partitur, 1987/88a], S. 9: T. 1–5; die farbigen Eintragungen stammen vom Verfasser (zur Verwendung der Farben siehe Anhang i.iv.viii). Da Identitäten als Bestandteil einer Teil- oder Untertonreihe verstanden werden, wird in den Darstellungen nicht immer die korrekte Oktavlage berücksichtigt, sondern für alle Oktaven dieselbe Nummer verwendet; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 2, 3, 4 & 9* [CD, 2006], Teil 2, 0:00–0:08.

dabei Verwandtschaftsgrade zwischen den Tonarten, die über mindestens eine gemeinsame Tonhöhe verfügen und sich deshalb leicht verbinden lassen.

Abschnitt A		Abschnitt A'	Transposition zu Abschnitt A		Ratio zu A
Bereich	Odentität	Bereich	Odentität [Verbindungsintervall]		
1–14	C	15–16	G [4/5]	4/5	3/2
		17–18	Eb [9/10]	9/10	6/5
		19–21	Db [2/3]	4/3	243/200
		22–23	Gb [5/4]	5/4	36/25
		24–25	Hb [10/9]	10/9	18/10
		26–28	C	1/1	1/1

Abschnitt B		Abschnitt B'	Transposition zu Abschnitt B		Ratio zu B
Bereich	Udentität	Bereich	Udentität [Verbindungsintervall]		
29–42	e	43–44	a [4/5]	4/5	4/3
		45–47	f [5/6]	9/10	16/15
		48–50	d- [5/4]	4/3	9/8
		51	f# [6/5]	5/4	10/9
		52–53	a [3/2]	10/9	4/3
		54–56	e	1/1	1/1

Tabelle 53: *String Quartet No. 9*: Transpositionsplan des zweiten Satzes[917]

Darüber hinaus unterscheiden sich die beiden Unterabschnitte einzig durch einen geringfügig anderen Einsatz der Dynamik. Die Schweller folgen den Transpositionen, weshalb das Crescendo im Takt 19 über drei Takte führt und damit einen Takt länger dauert als dasjenige bei der Parallelstelle. Der Teil B beginnt mit einem deutlichen Umbruch. Waren die Abschnitte A und A′ durchwegs odentitär, verwendet Johnston nun für den nächsten Teil verschiedene Udentitäten von e. Dieser harmonische Wechsel wird mit einem Cluster mit den Udentitäten 8–15 eingeleitet und durch ein Fortissimo zusätzlich markiert (siehe Notenbeispiel 102).

[917] Die Bezeichnung der Formteile stimmt nicht immer mit den von Johnston verwendeten Orientierungsbuchstaben überein: Der Orientierungsbuchstabe A entspricht dem Formteil A′, Buchstabe B = Formteil B, Buchstabe C = Formteil B′.



Notenbeispiel 102: *String Quartet No. 9*, 2. Satz: Beginn des zweiten Teils[918]
© Smith Publications 1989

Ab Takt 31 kehren die Oberstimmen zwar wieder zum Tanzcharakter des Anfangs zurück, aber das Violoncello spielt nun anstelle der lyrischen Linie repetierte Achtel. Dies verleiht der Stelle einen insistierenden Charakter und die Leichtigkeit des ersten Teils weicht einem ruppigen Gestus. Für die Oberstimmen wird die Koppelung zwar weitgehend beibehalten, aber durch verschiedene rhythmische Unterteilungen und gelegentliche Gegenbewegungen aufgeweicht. Willis analysiert den Zentralton* e als Dominante von a-Moll mit dem $g\#_{13}$ als neutraler Terz und dem h_{11} als sehr tiefer Quinte.[919] Die Stelle gipfelt im Takt 54 in der repetierten, stets im Abstrich und am Frosch zu spielenden 8;9;10;12-Udentität von e (siehe Notenbeispiel 103).

[918] Johnston, *String Quartet No. 9* [Partitur, 1987/88a], S. 10–11: T. 29–33; die farbigen Eintragungen stammen vom Verfasser; das Violoncello steht zu Beginn im Tenorschlüssel, die übrigen Instrumente in den üblichen Schlüsseln; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 2, 3, 4 & 9* [CD, 2006], Teil 2, 1:22–1:30.

[919] Willis, «Comprehensibility [2019]», S. 7 [die Paginierung bezieht sich auf das unter dem angegebenen Link hinterlegte PDF und stammt vom Verfasser].



Notenbeispiel 103: *String Quartet No. 9*, 2. Satz: 8;9;10;12-Udentität von e[920]
© Smith Publications 1989

Ab Takt 43 folgt wiederum ein Teil mit sechs Transpositionen, die am Ende des Abschnitts B′ wie in A′ zur ursprünglichen Tonalität zurückkehren (siehe Tabelle 53). Im Unterschied zur Parallelstelle handelt es sich nun mit Ausnahme der letzten Transposition ausschliesslich um Terzverwandtschaften, die in einer Zirkelbewegung wieder zum a als Zentralton zurückkehren: a [⅘] f [⅚] d- [¾] f# [⅘] a. Diese Änderung führt dazu, dass die aufeinanderfolgenden Udentitäten weniger gemeinsame Tonhöhen aufweisen als die odentitären Entsprechungen im Abschnitt A′. Nach einem erneuten Durchgang der Abschnitte A und A′ endet das Stück abrupt ohne jede Vorankündigung. Dadurch wirkt die 4;6;7-Odentität von C als dominantische Vorbereitung des darauffolgenden «Slow, Expressive»[921].

[920] Johnston, *String Quartet No. 9* [Partitur, 1987/88a], S. 11–12: T. 40–42; die farbigen Eintragungen stammen vom Verfasser; die Instrumente stehen in den üblichen Schlüsseln; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 2, 3, 4 & 9* [CD, 2006], Teil 2, 2:27–2:31.

[921] Johnston, *String Quartet No. 9* [Partitur, 1987/88a], S. 13.

9.1.3 «III Slow, Expressive»

Der dritte Satz ist stilistisch sehr viel leichter einzuordnen, denn es handelt sich bis ins Detail um die Stilkopie eines langsamen Satzes der Wiener Klassik. Einzig über die genauere Zuschreibung sind unterschiedliche Auffassungen auszumachen. Johnston selbst verortet den Satz bei Ludwig van Beethoven[922], Gilmore bei Joseph Haydn[923]. Der Satz steht in einem getragenen F-Dur und wirkt in seiner Schlichtheit wie aus der Zeit gefallen. «Like all of Johnston's best music, this movement looks both backward (to a musical heritage that he feels is still vital in our contemporary world) and forward, to a world of new sounds and untried harmonies that will continue to engage us as his compositional achievement becomes better known.»[924] Ähnlich wie im ersten Satz konfrontiert Johnston die klassische Ästhetik mit der Just Intonation, die aufgrund der Bekanntheit und Klarheit des klassischen Idioms streckenweise wie ein Verfremdungseffekt klingt. In einem Interview mit Bruce Duffie äusserte sich Johnston zu diesen eklektischen Verfahren: «Insofar as I have used eclectic style content, it's been in order to prove how different each of those things sounds when it's treated this way — which is a rather different motivation from what one usually has.»[925] Entsprechend der Frage, wie die Ars nova hätte klingen können, interessiert Johnston nun, was entstanden wäre, wenn Beethoven die Zwischentöne der Just Intonation zur Verfügung gestanden hätten.[926]

Stilistisch weist der Satz Parallelen zum ersten auf, formal dagegen zum zweiten Satz. Wiederum folgt auf einen Dur-Teil ein Abschnitt in Moll und erneut werden die beiden Teile in variierter Form wiederholt. Zudem werden die Abschnitte analog zum zweiten Satz mit 14-taktigen Phrasen aufgebaut. Einzig auf das Dacapo des Dur-Teils wird verzichtet und die Abschnitte B und A′ werden auf 21 respektive 14 Takte verkürzt, wodurch die formalen Proportionen im Verhältnis 4:3:2 ermöglicht werden (siehe Tabelle 54).

---

[922] Johnston, *Who Am I? Why Am I Here?* [2006b], S. 19.

[923] Vgl. Gilmore, «Ohne Titel [CD-Booklet, 2006c]», S. 10.

[924] Ebd., S. 11.

[925] Duffie, *Microtonal Composer Ben Johnston* [1987]; das Interview wurde in deutscher Übersetzung publiziert; vgl. Duffie, «Verführen, nicht vergewaltigen [2015]», S. 72.

[926] Johnston, *Who Am I? Why Am I Here?* [2006b], S. 19.

	A	B	A'
Takte	1–28	29–49	50–63
Proportionen	4	3	2
Tonarten	F-Dur	g-Moll / d-Moll	F-Dur

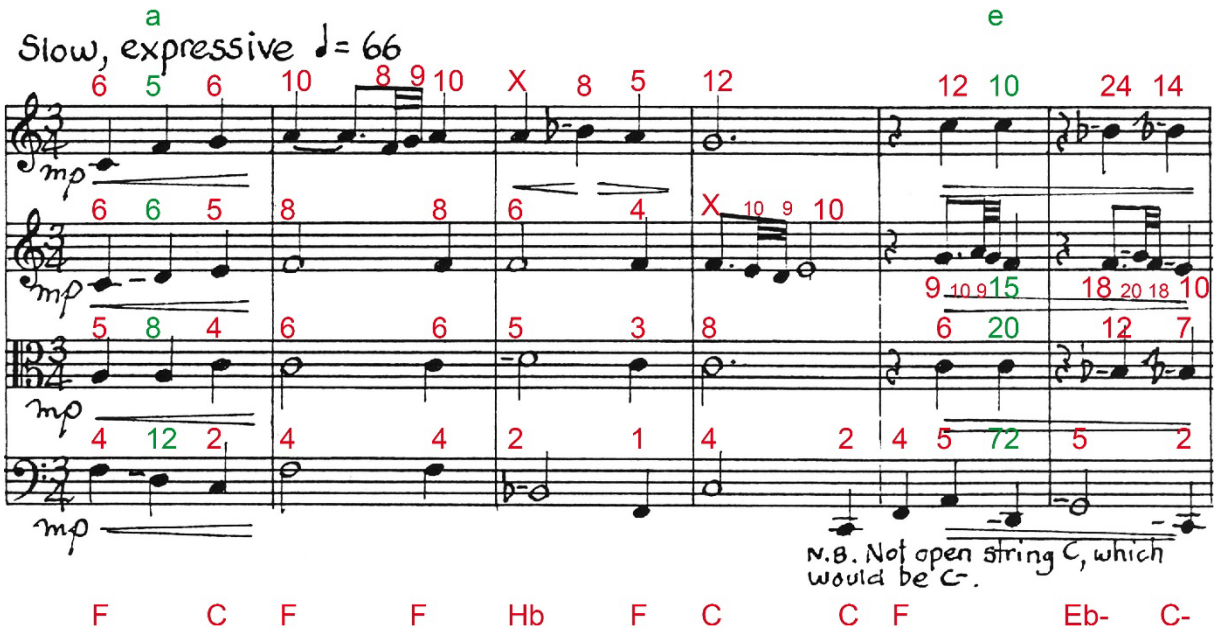
Tabelle 54: *String Quartet No.* 9: Formschema des dritten Satzes[927]

Im zweiten Satz verwendete Johnston ausschliesslich harmonische Aggregate, die sich jeweils einem Bezugston* zuordnen liessen. Im dritten dagegen orientiert er sich stattdessen an der klassischen Stufenharmonik. Der Satz beginnt mit einer einfachen Kadenz in F-Dur, welche analog zum ersten Satz im 5-Limit steht. Johnston konfrontiert dabei die Regeln der klassischen Harmonielehre mit denjenigen der Just Intonation.[928] «The musical effect is startling: the normative tonal procedure of functional progression leads to modulation by a syntonic comma.»[929] Zwar sind alle Intervalle rein, aber der Septimenakkord auf den ersten Schlag in Takt 3 und der Quartvorhalt zu Beginn von Takt 4 sind nicht derselben Odentität zuzuordnen (siehe Notenbeispiel 104).

[927] Die Tabelle ist eine direkte Übertragung des Formschemas von Quint (2016): Quint, «Eklektizismus und Experiment [2016]», S. 97.

[928] Ebd.

[929] Willis, «Comprehensibility [2019]», S. 8 [die Paginierung bezieht sich auf das unter dem angegebenen Link hinterlegte PDF und stammt vom Verfasser].



Notenbeispiel 104: *String Quartet No. 9*: Beginn des dritten Satzes[930]
© Smith Publications 1989

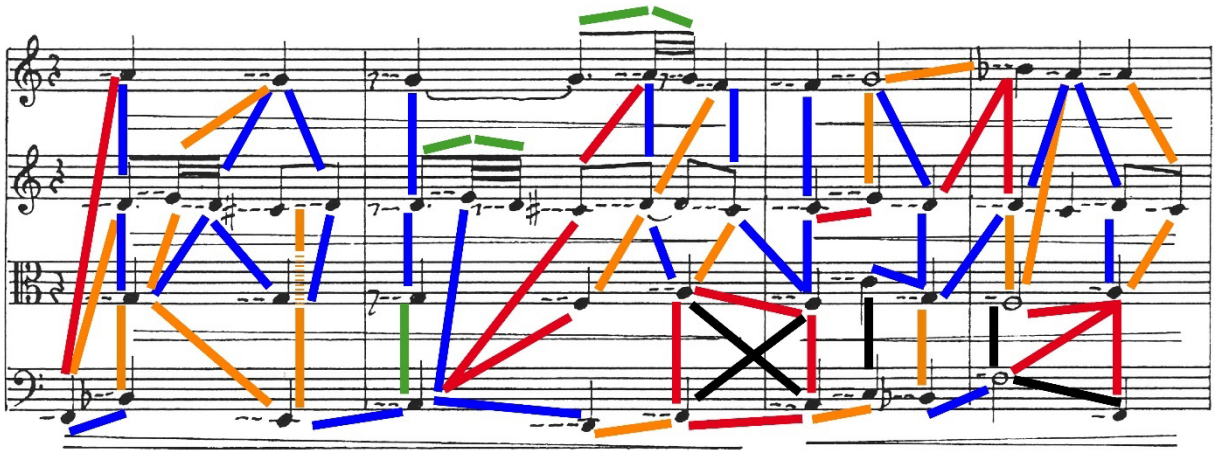
Johnston verwendet ähnliche Techniken wie im zweiten Streichquartett (siehe Kapitel 3.2.1), erweitert den Vorrat an Verbindungsintervallen aber um die Naturseptime. Auf den dritten Schlag in Takt 6 nutzt er diese, wodurch eine Rückung in der Grösse von 49 Cent {hb-;hb^{7}-} entsteht. Mit dieser unvorbereiteten mikrointervallischen Verdichtung generiert Johnston einen Effekt, der an ein plötzlich verlangsamtes Tonband erinnert. Dieser Eindruck wird anschliessend durch die schrittweise Vertiefung des Grundtons um jeweils ein syntonisches Komma zusätzlich verstärkt und die melodischen Rückungen wirken wie eine verwackelte Tonika. Besonders verwirrend wirkt, dass Johnston dazu noch eine einfache Quintfallsequenz verwendet, die in konventioneller tonaler Musik potenziell einen Quintenzirkel ausschreitet. Bei Johnston führt sie zu mikrointervallischen Modulationen.[931] Nach zwei abwärts gerichteten Sequenzierungen wird langsam auf das F zurückgeführt, das sich ab Takt 12 wieder als stabiler Grundton etabliert (siehe Notenbeispiel 105).[932]

---

[930] Johnston, *String Quartet No. 9* [Partitur, 1987/88a], S. 13: T. 1–6, die farbigen Eintragungen stammen vom Verfasser; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 2, 3, 4 & 9* [CD, 2006], Teil 3, 0:00–0:23.

[931] Quint, «Eklektizismus und Experiment [2016]», S. 100.

[932] Die Tonika F verändert sich wie folgt: T. 1: F; T. 7: F-; T. 8,3: F--; T. 10: F-; T. 12: F.



Notenbeispiel 105: *String Quartet No. 9*, 3. Satz: mikrointervallische Verschiebungen[933]
© Smith Publications 1989

Dieser Abschnitt wird in stark variierter Form wiederholt. Nebst melodischen Umspielungen verwendet Johnston nun häufiger Septimenakkorde, und die schwankende Stelle wird auf den zweiten Schlag im Takt 22 zu einem Cluster in weiter Lage {D---;c#--;a^{7}--;c^{7}--″} verdichtet. Nach der neuerlichen harmonischen Beruhigung folgt nahtlos ein in Moll gehaltener B-Teil. Dieser ist deutlich unruhiger gestaltet als der vorhergehende Abschnitt. Zum einen spielen die beiden Mittelstimmen durchgehende Sechzehntel, zum anderen ist die Melodie weniger linear und rhythmisch unruhiger geschrieben. Unterstützt wird dies durch eine gesteigerte Dynamik. Auffallenderweise verzichtet Johnston im B-Teil lange auf eindeutige Udentitäten, und die wenigen septimalen* Intervalle sind bis Takt 41 immer odentitär. Die Harmonik ist damit weiterhin vom Bass her gedacht.

Erst im Takt 43 ist die erste Udentität auszumachen. Gleichzeitig steigert Johnston das Limit, und die Stimmführung der Mittelstimmen wird deutlich chromatischer. Allerdings lassen sich die Basslinie und einige der Udentität nicht zugehörige Töne weiterhin otonal* deuten. Johnston schiebt gewissermassen zwei harmonische Schemata ineinander und verdeutlicht damit den inhärenten Konflikt zwischen spektralen Klängen und klassisch gebauten Akkorden (siehe Notenbeispiel 106).

---

[933] Johnston, *String Quartet No. 9* [Partitur, 1987/88a], S. 14: T. 7–10, die farbigen Eintragungen stammen vom Verfasser; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 2, 3, 4 & 9* [CD, 2006], Teil 3, 0:24–0:39.



Notenbeispiel 106: *String Quartet No. 9*, 3. Satz: harmonische Verschränkung[934]
© Smith Publications 1989

Dieser ambivalente Eindruck wird während der ganzen siebentaktigen Phrase beibehalten, um vermeintlich ab Ziffer B in eine neue Stabilität überführt zu werden. Der dort beginnende abschliessende Teil steht wiederum in Dur und ist eine weitere Variante des Themas. Die Melodie wird diesmal eine Oktave höher gespielt – ab Takt 54 mit der ursprünglichen Oktave als Doppelgriff – und wiederum nur geringfügig umspielt. Ein auffälliger Unterschied erscheint im zweiten Takt der Melodie. In den beiden Parallelstellen wurde die Terz im 5-Limit umspielt, nun wird das a″ mit einer neutralen undezimalen kleinen Sekunde getrillert. Diese hat eine Grösse von 165 Cent, und mit diesem kleinen Eingriff erzielt Johnston erneut ein Gefühl der Orientierungslosigkeit. «It sounds almost out of place and seems to stand in rebellion against the canonical examples the composition so heavily references.»[935] Wie im vorhergehenden Teil durchsetzt Johnston die durchgehend im 13-Limit stehende Harmonik mit vereinzelten udentitären Bezügen. Dadurch wird die tonale Vertrautheit des Anfangs in eine zunehmend beunruhigende Fremdheit transferiert. Erst mit dem Schlussakkord wird die tonale Sicherheit wiederhergestellt.

---

[934] Johnston, *String Quartet No. 9* [Partitur, 1987/88a], S. 18: T. 43–44, die farbigen Eintragungen stammen vom Verfasser; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 2, 3, 4 & 9* [CD, 2006], Teil 3, 2:44–2:51.

[935] Willis, «Comprehensibility [2019]», S. 10 [die Paginierung bezieht sich auf das unter dem angegebenen Link hinterlegte PDF und stammt vom Verfasser].

9.1.4 «IV Vigorous and Defiant»

Abgeschlossen wird das neunte Streichquartett mit einem heiteren, beinahe überdreht wirkenden Kehraus im 5/4-Takt. Dieser lässt sich im Unterschied zum dritten Satz nur schwer mit einem bestimmten älteren Stil in Verbindung bringen.[936] Gilmore hört einen klassischen Impetus, verbunden mit einem Hauch von Jazz-Walking-Bass.[937] Der Beginn von «Vigorous and Defiant»[938] erinnert mit schnell wechselnden Charakteren aber auch an Schönbergs *Begleitmusik zu einer Lichtspielszene*[939]; Johnston lädt förmlich dazu ein, den dazu passenden Film im eigenen Kopf ablaufen zu lassen. Der Anfang steht im 13-Limit, welches danach sukzessive zum vollständigen 31-Limit gesteigert wird. Beiläufig und ohne jede Vorankündigung verwendet Johnston erstmals die Teiltöne 23, 29 und 31 – ohne in seinem Werk jemals wieder darauf zurückzukommen. Ähnlich wie die Anleihen an die Filmmusik ist dies ironisch zu werten. Bis anhin hatte Johnston das Limit vorsichtig erweitert und neue tonale Bezüge mit grosser Umsicht gesteigert. Nun aber überspringt er gleich mehrere Stufen. Die Art, wie er die hohen Teiltöne einsetzt, macht klar, dass er dies nicht allzu ernst meint. Klanglich bringen diese Teiltöne – wie Johnston selbst betont – kaum neue Qualitäten (siehe Anmerkung 444), und für einmal spielt er mit Teiltönen um des Effektes Willen.

Eröffnet wird das Stück mit einer pathetischen, im Unisono gespielten Geste, die den Auftritt eines imaginierten Titelhelden ankündigen könnte (siehe Notenbeispiel 107).

---

[936] Gilmore, «Ohne Titel [CD-Booklet, 2006c]», S. 10.

[937] Ebd.

[938] Johnston, *String Quartet No. 9* [Partitur, 1987/88a], S. 22.

[939] Vgl. Arnold Schönberg, *Begleitungsmusik zu einer Lichtspielszene, op. 34. Drohende Gefahr, Angst, Katastrophe*, [Partitur], Wilhelmshaven: Heinrichshofen 1930.



Notenbeispiel 107: *String Quartet No. 9*: Beginn des vierten Satzes[940]
© Smith Publications 1989

Beantwortet wird dieser Auftritt im Takt 4 mit der Umkehrung des Beginns in der ersten Violine, welche vom liegenden Bordun {c;g;c'} begleitet wird. Durch die utonale* Färbung klingt die Stelle dramatisch, als würde sich ein Unheil anbahnen. Entfernt erinnert diese Passage mit ihrem rhapsodischen Charakter an die *Tzigane* von Maurice Ravel, aber auch an die Verwendung slawischer Volksmusik bei Johannes Brahms (siehe Notenbeispiel 108).



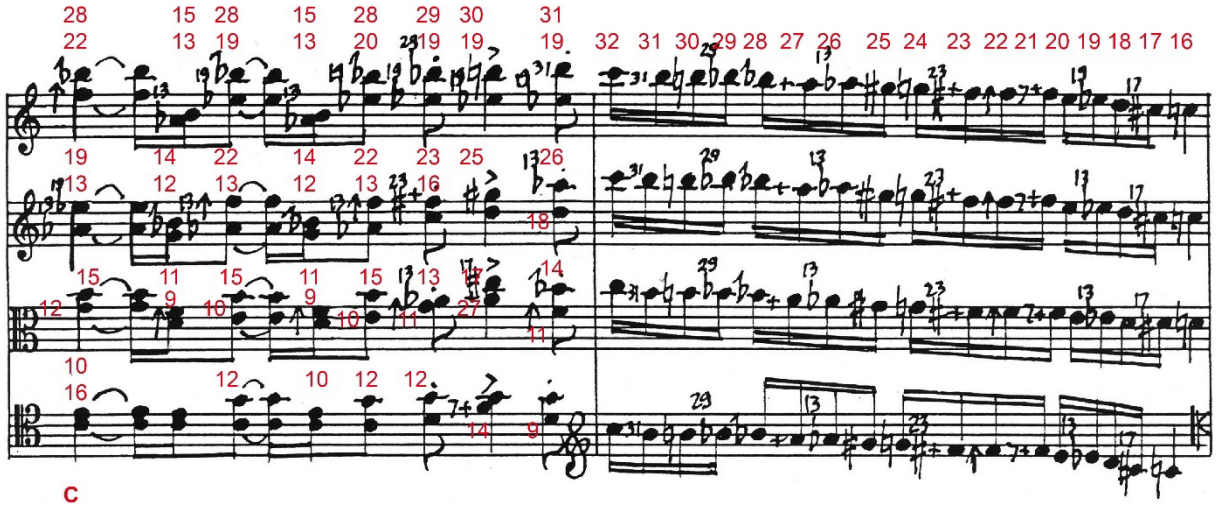
Notenbeispiel 108: *String Quartet No. 9*: Umkehrung als Beginn der Rhapsodie[941]
© Smith Publications 1989

---

[940] Johnston, *String Quartet No. 9* [Partitur, 1987/88a], S. 22: T. 1–3, die farbigen Eintragungen stammen vom Verfasser; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 2, 3, 4 & 9* [CD, 2006], Teil 4, 0:00–0:09.

[941] Johnston, *String Quartet No. 9* [Partitur, 1987/88a], S. 22: T. 4–6; die farbigen Eintragungen stammen vom Verfasser; die Instrumente stehen in den üblichen Schlüsseln; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 2, 3, 4 & 9* [CD, 2006], Teil 4, 0:08–0:17.

Wie ironisch Johnston mit solchen Assoziationen umgeht, zeigt sich beim letzten Schlag von Takt 6. Die Unterstimmen spielen einen arpeggierten C-Durdreiklang, der das Pathos ins Leere laufen lässt. Damit endet die Einleitung und der Dreiklang markiert den Beginn des eigentlichen A-Teils. Zu Beginn bleibt der rhapsodische Charakter zwar noch erhalten, mit dem Dreiklang als neuem Bordun, doch ab Takt 9 weicht das Solo einer homophonen Passage, die sich langsam nach oben schraubt und einen kommenden Höhepunkt erwarten lässt. Mit einem ähnlichen Gestus wie zuvor der C-Durdreiklang wird ab Takt 11 stattdessen von allen Instrumenten eine unisono gespielte Abwärtstonleiter durch die komplette fünfte Oktave der Teiltonreihe gespielt (siehe Notenbeispiel 109).



Notenbeispiel 109: *String Quartet No. 9*: Ultrachromatische Skala[942]
© Smith Publications 1989

Nach einem Fugato mit gebrochenen Akkorden übernimmt das Violoncello die solistische Rolle und spielt wiederum aus einer ultrachromatischen* Abwärtstonleiter. In der vorhergehenden Skala wurden die Intervalle sukzessive grösser, nun – im utonalen Gegenstück – verringert sich die Grösse von anfänglich 138.6 auf 55 Cent. Diese Skala leitet zu einem kurzen lyrischen Teil über, der an einen Seitensatz erinnert, sich aber als Beginn einer Durchführung entpuppt, in der die beschriebenen Elemente in unterschiedlichen Kombinationen wieder auftauchen (siehe Notenbeispiel 110).

---

[942] Johnston, *String Quartet No. 9* [Partitur, 1987/88a], S. 23: T. 10–11, die farbigen Eintragungen stammen vom Verfasser; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 2, 3, 4 & 9* [CD, 2006], Teil 4, 0:26–0:32.



Notenbeispiel 110: *String Quartet No. 9*: Beginn der Durchführung[943]
© Smith Publications 1989

Nachdem die Identität* zuvor vier Mal taktweise gewechselt hat, bleibt die ganze Stelle nun für zehn Takte in einer stabilen Odentität von G. Ab Takt 25 wird das Forte ins *fff* gesteigert, und der Teil endet in ansteckender Heiterkeit. Nach diesem Abschluss erweist sich die anschliessende Wiederholung des ersten Teils als weiteres Mittel der Ironisierung. Das Kopfthema ist so markant, dass die Wiederholung sofort als solche erkannt wird. Damit wird auch die Fortsetzung erwartbar und die Unisono-Geste verliert ihre filmmusikartige Suggestivkraft.

Wie die ersten beiden Sätze besteht auch «Vigorous and Defiant» aus zwei Teilen, die strukturell eng verwandt sind (siehe https://zenodo.org/records/15097783).[944] Der grösste Unterschied zwischen den beiden Teilen befindet sich gleich zu Beginn der jeweiligen Hälfte, weshalb diese im Formschema nicht zu den Abschnitten A und B gezählt werden. An die Stelle der filmmusikartigen Einleitung tritt im B-Teil ein längeres Fugato. Das Thema ist zwar ein nach G transponiertes Zitat des Anfangs, doch an die Stelle einer freien Weiterentwicklung tritt nun eine eher schematische Behandlung. Zuerst wird das Thema in allen vier Stimmen exponiert, wobei Johnston die Odentität taktweise zwischen G und D pendeln lässt (siehe Notenbeispiel 111).

[943] Johnston, *String Quartet No. 9* [Partitur, 1987/88a], S. 24: T. 17–19; die farbigen Eintragungen stammen vom Verfasser; die Instrumente stehen in den üblichen Schlüsseln; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 2, 3, 4 & 9* [CD, 2006], Teil 4, 0:26–0:32.

[944] Der Orientierungsbuchstabe A (= T. 27) in der Verkaufsausgabe entspricht dem Beginn der Fuge. Der Orientierungsbuchstabe B (= T. 44) dagegen markiert das Ende der Fuge und hat im A-Teil keine Entsprechung.

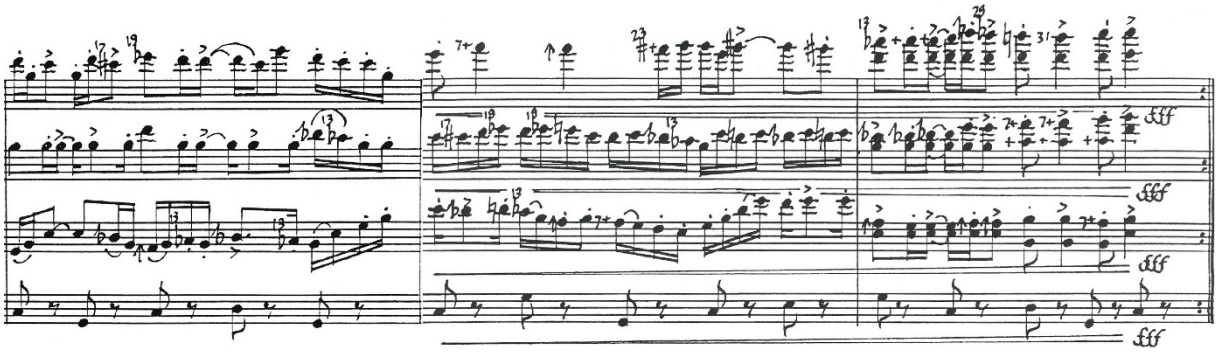


Notenbeispiel 111: *String Quartet No. 9*: Beginn der otonalen Fuge[945]
© Smith Publications 1989

Nach einer fünftaktigen Durchführung folgt ein zweites Fugato in der utonalen Entsprechung. Dieses leitet zum B- Teil über, dessen erste acht Takte als freie Umkehrung der Takte 7–14 konzipiert sind. Nach einer exakten Spiegelung der ersten beiden Takte wechselt Johnston in Takt 44 zusätzlich die Instrumente aus. So tauschen die erste Violine und das Violoncello respektive die beiden Mittelstimmen ihre Stimme. Im Takt 45 wird dieses Verfahren weiter verfeinert und die beiden Violinen bzw. die zwei Unterstimmen tauschen nochmals eine der beiden Stimmen.[946] Mit Ausnahme der beiden Unisono-Takte sind in der Folge kleine Abweichungen auszumachen, die aber den Gesamteindruck kaum beeinflussen. Die letzten zwölf Takte des Stücks sind eine nach oben transponierte Kopie der Takte 15–26 und das *String Quartet No. 9* endet in ausgelassener Fröhlichkeit (siehe Notenbeispiel 112).

[945] Johnston, *String Quartet No. 9* [Partitur, 1987/88a], S. 26: T. 27—30; die farbigen Eintragungen stammen vom Verfasser; die Instrumente stehen in den üblichen Schlüsseln; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 2, 3, 4 & 9* [CD, 2006], Teil 4, 2:31–2:42.

[946] T. 45: 1. Vl.: Die Unterstimme wird anstelle des Violoncellos von der Viola gespielt; 2. Vl.: Die Oberstimme wird anstelle der Viola vom Violoncello gespielt; Vla.: Die Unterstimme wird anstelle der zweiten Violine von der ersten gespielt; Vc.: Die Oberstimme wird anstelle der ersten Violine von der zweiten gespielt.



Notenbeispiel 112: *String Quartet No. 9*: Schluss des vierten Satzes[947]
© Smith Publications 1989

Johnston arbeitet auch hier geschickt mit der Wiederholung und ihrer reflektierenden sowie «ent-täuschenden» Wirkung: Im ersten Teil relativierte er mit der Wiederholung das anfängliche Pathos, nun stellt er den auftrumpfendem Gestus des Schlusses in Frage.

Wohl keines von Johnstons übrigen Werken erfüllt in ähnlichem Mass die in der Klassik aufgestellte Forderung, «dass die Künste zugleich vergnügen und belehren sollten»[948]. Das Vergnügliche – wohl der erste Eindruck bei diesem Streichquartett – versteht Johnston mit dem Belehrenden zu verbinden. Er bedient sich dabei der gleichen Dialektik wie Haydn und Mozart, bei denen gerade die verführendsten Stellen musikalisch oft die vertracktesten sind. Johnston steht dafür das Mittel der Just Intonation zur Verfügung. Dadurch gelingt ihm eine postmoderne «Musick für aller Gattung leute, ausgenommen für lange Ohren nicht …»[949].

[947] Johnston, *String Quartet No. 9* [Partitur, 1987/88a], S. 30–31: T. 57–61; die Instrumente stehen in den üblichen Schlüsseln; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 2, 3, 4 & 9* [CD, 2006], Teil 4, 3:58–4:08.

[948] Szabó-Knotik, Art. «Kenner und Liebhaber [2003]».

[949] Mozart, «Brief an Leopold Mozart [16.12.1780]».

10 EIN TESTAMENT

Nach dem *String Quartet No. 9* wird es sieben Jahre dauern, bis sich Johnston an die Arbeit für sein letztes Streichquartett machen wird. Dazwischen entstehen neun Vokalwerke, sechs Kammermusiken, zwei Solokompositionen und eine Kammersinfonie. Zudem bearbeitet er zwei Stücke von Harry Partch für Streichquartett.[950] Die erstaunlich hohe Anzahl an neuen Werken erklärt sich zu einem guten Teil mit deren Kürze[951], zum anderen haben viele dieser Kompositionen den Charakter von Gelegenheitsarbeiten. Laut Gilmore (2006b) verlief das Leben Johnstons zunehmend in ruhigeren Bahnen. Sein religiöses Leben veränderte sich und statt am römisch-katholischen Glauben orientiert er sich nun an fernöstlichen Lehren, praktiziert Meditation und liest regelmässig spirituelle Literatur.[952] «He feels an increasing determination to point his music even more definitely in this direction, regarding his music as a manifestation of his spiritual convictions.»[953]

10.1 *String Quartet No. 10*

Johnstons letztes grosses Werk ist das *String Quartet No. 10* (1995)[954]. Im achten Streichquartett arbeitete er mit allgemeinen Stilkriterien und einem etwas schematischen Traditionsbezug (siehe Kapitel 8.3), das darauffolgende *String Quartet No. 9* war eine Zeitreise durch die europäische Musikgeschichte (siehe Kapitel 9.1) und Nummer zehn besticht nun durch eine ungekünstelte, frisch wirkende Verbindung verschiedener musikalischer Traditionen, insbesondere

---

[950] Vgl. Roy, «Werkverzeichnis Ben Johnston [2015]», S. 104.

[951] Die folgenden Werke dauern weniger als fünf Minuten:

- *Fugue for viols* (1991), vgl. Johnston, *Fugue for viols* [Partitur, 1991a];
- *Pursuit* (1992) für Fagott und Tuba, vgl. Ben Johnston, *Pursuit* [1992] *for bassoon and tuba*, [Partitur], [Baltimore]: Smith Publications 1996;
- *Progression* (1993) für Kontrabass, vgl. Ben Johnston, *Progression* [1993e] *for solo string bass*, [Partitur], Baltimore: Smith Publications 1996;
- *Trio Variations* (1994) für Flöte, Bassklarinette und Kontrabass, vgl. Johnston, «Trio variations [1994]».

[952] Gilmore, «A Chronology [2006b]», S. xxxvii.

[953] Ebd.

[954] Vgl. Ben Johnston, *String Quartet No. 10* [1995b], [Partitur], Baltimore: Smith Publications 1999.

des europäischen Barocks mit der amerikanischen Musik des 20. Jahrhunderts. Wurden in den beiden vorhergehenden Werk verschiedene Stile nebeneinandergestellt, gehen diese nun eine Verbindung ein, die stellenweise als Fusion bezeichnet werden kann. Dieser synchrone Zugang zu verschiedenen Musikgeschichten verleiht dem Werk einen resümierenden, beinahe testamentarischen Charakter. Formal handelt es sich erneut um eine barocke Suite. Diese mischt unterschiedliche Einflüsse im Sinne einer postmodernen Ästhetik frei zusammen, wobei dieser polystilistische Ansatz eine konkrete Zuordnung der einzelnen Bezüge gewollt schwierig macht. Eindeutig bestimmbar ist einzig der zweite Satz, den Johnston selbst in die Tradition der barocken Chaconne stellt. Zudem ist der dritte Satz ein klassisches Menuett mit Trio und der Beginn des Schlusssatzes erfüllt sämtliche Kriterien einer Gigue. Darüber hinaus finden sich unter anderem deutliche Bezüge zu Cowells Polyrhythmik, zum Jazz, zur amerikanischen Populärmusik und zu Béla Bartóks Volksmusikbearbeitungen.

10.1.1 «I Brisk, Intent»

Das eröffnende «Brisk, Intent»[955] erinnert mit seinem markanten Hauptthema und dem lyrischen Seitensatz an eine Sonatenhauptsatzform. Die Charakteristik der beiden Themen wird durch den Einsatz der Dynamik zusätzlich unterstrichen. Zwar werden in beiden Formteilen bis ins Fortissimo führende Crescendi verwendet, der Hauptsatz (Abschnitt A) beginnt aber bereits im Forte, während der Anfang des Seitensatzes (Abschnitt B) jeweils im Piano steht. «This is eighteenth-century sonata form almost to the point of caricature.»[956] Entgegen dieser Aussage verzichtet Johnston abweichend vom tradierten Formmodell weitgehend auf die Durchführung des musikalischen Materials und schiebt stattdessen jeweils eine kurze Verbindungssequenz (Abschnitt C) zwischen die beiden Formteile. Durch die vierfache Wiederholung der beiden Themen wird aus der dichotomen Sonatenhauptsatzform eine rondoartige

[955] Ebd., S. I, 1.

[956] Bob Gilmore, «Ohne Titel [CD-Booklet]», in: *Kepler Quartet: Ben Johnston. String Quartets Nos. 1, 5 & 10*, Brooklyn: New World Records 80693-2 2011, S. 2–11, hier S. 9.

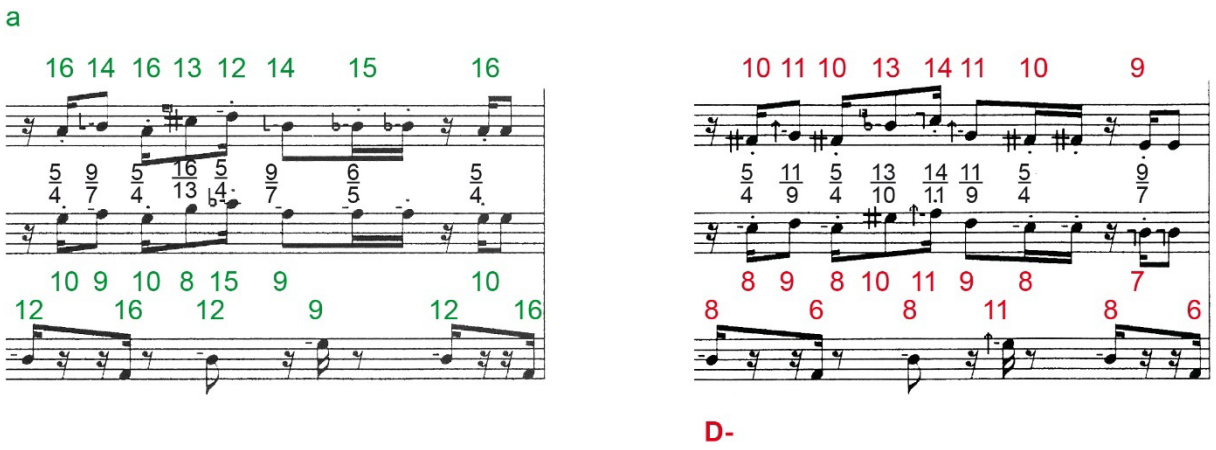
Tanzform, die durch die ineinander verzahnten Synkopierungen des Hauptsatzes am ehesten einer Bourrée gleicht (siehe Tabelle 55).[957]

Bereich	Anzahl Takte	Taktart	Formteil	Harmonischer Verlauf (Anzahl Takte)
|: 1–17	17	4/4	A	d- (3), Hb- (2), a (1), g- (1), D- (2), d- (2), Hb- (2), a (1), g- (1), D- (1), d- (1)
18–22	5	7/16	C	d- (2), Eb- (1), F (1), F- (1)
23–56	34	7/16 vs. 4/4	B	Hb- (34)
57–61 :|	5	7/16	C'	Hb- (5)
62–71	10	4/4	A'	f (0.5), c (0.5), Db- (0.5), Ab (0.5), g (0.5), d (0.5), Eb (0.5), Hb (0.5), D (0.5), G (0.5), f#+ (0.5), h (0.5), C (0.5), F (0.5), e (0.5), a (0.5), Hb- (0.5), Eb- (0.5), d- (0.5), g- (0.5)
72–73	2	4/4	D	D- (0.5), d- (1), D- (0.5)
74; 2–17	17	4/4	A	d- (3), Hb- (2), a (1), g- (1), D- (2), d- (2), Hb- (2), a (1), g- (1), D- (1), d- (1)
75–79	5	7/16	C''	d- (2), G- (1), D- (2)
80–113	34	7/16 vs. 4/4	B'	G- (34)
114–118	5	7/16	C'''	G- (5)

Tabelle 55: *String Quartet No. 10*: Formale Übersicht des ersten Satzes

Der Hauptsatz besteht aus einer eintaktigen Einleitung und zwei achttaktigen Abschnitten, welche sich nur in der Gestaltung der solistischen ersten Violine unterscheiden. Eröffnet wird das Stück mit einer hoquetusartig aufgebauten Begleitfigur. Das Violoncello spielt eine Basslinie, welche durch die mehrfache Koppelung des Grundtons und der Unterquarte, die Phrasierung und das Pizzicato deutlich an Bassfiguren des Jazz erinnert. Die beiden Mittelstimmen füllen die Lücken des Basses, was diesen eine rhythmisch prägnante Gestalt verleiht (siehe Notenbeispiel 113).

[957] Vgl. Jean-Jacques Rousseau, *Le „Dictionnaire de musique" de Jean-Jacques Rousseau. Une édition critique*, hrsg. v. Claude Dauphin, Bern: P. Lang 2008, hier S. 146.



Notenbeispiel 113: *String Quartet No. 10* (1995): Vergleich der Begleitmodelle[958]
© Baltimore: Smith Publications 1999

Dieses Modell wird als Ostinato für den ganzen Hauptsatz beibehalten, wobei Johnston wechselweise utonale* respektive otonale* Varianten verwendet (siehe Tabelle 55), welche sich insbesondere durch die Lage der Mittelstimmen unterscheiden. In der otonalen Variante beginnt die Viola auf dem Grundton und die zweite Violine auf der Terz. Im utonalen Modell dagegen beginnt die Viola auf der Terz und die zweite Violine auf der Quinte. Dadurch wird der elfte Teilton* nur otonal verwendet, was die Polarität verstärkt und die Anklänge an die Dur-Moll-Tonalität deutlich hervortreten lässt. Zusätzlich unterscheiden sich die Begleitmodelle geringfügig in der intervallischen Gestaltung. Im Violoncello verwendet Johnston in der Aufwärtsbewegung die undezimale* Quarte[959], behält aber die Koppelung mit der reinen Unterquarte bei.[960] Die Mittelstimmen werden meist in parallelen Terzen unterschiedlicher Grösse geführt, wobei in der otonalen Variante neben der grossen Terz häufig undezimale Bezüge verwendet werden (siehe Notenbeispiel 113).

---

[958] Johnston, *String Quartet No. 10* [Partitur, 1995b], S. I,1: T. 6 u. S. I,2: T. 8; die farbigen Eintragungen und die Ratiobezeichnungen stammen vom Verfasser (zur Verwendung der Farben siehe Anhang i.iv.viii); die Instrumente stehen in den üblichen Schlüsseln; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 1, 5 & 10* [CD, 2011], Teil 2, 0:15–0:17 u. 0:20–0:23.

[959] Zur Bezeichnung spezifischer Intervalle siehe Anhang i.iv.iv.

[960] T. 1: G- [¾] D- [⅘] G- [⅘] c- [¾] G- [¾] D-; T. 4: Hb- [¾] F [⅘] Hb- [$^{11}/_{8}$] eb^{11} [$^{8}/_{11}$] Hb- [¾] F.

In den Takten 1–8 legt die erste Violine über diese Begleitung eine solistische Melodie, die die synkopierte Rhythmik der Mittelstimmen in verlangsamter Form übernimmt (siehe Notenbeispiel 114).



Notenbeispiel 114: *String Quartet No. 10*: Melodieverlauf der ersten Violine[961]
© Baltimore: Smith Publications 1999

In der zweiten Phrase werden die Synkopen ab dem Auftakt zu Takt 12 durch Skalen und Akkordbrechungen in Sechzehnteln abgelöst. Strukturiert wird das Solo durch das Einstreuen längerer Notenwerte, kurze Pausen und gebrochene Molldreiklänge.[962] Mit Letzteren wird der als Fermate fungierende Takt 17 vorbereitet, der den Hauptsatz abschliesst.
Die jeweils fünftaktige Verbindungssequenz steht im 7/16-Takt und besteht aus einem in Oktaven geführten Sechzehntelkontinuum einerseits und einem gebrochen zu spielenden Durdreiklang andererseits. Die strukturierende Wirkung dieses kurzen Teils wird durch das Fortissimo zusätzlich gesteigert. Die einzelnen Varianten unterscheiden sich dabei durch verschiedene Harmonisierungen und gelegentliche melodische Umkehrungen, die aber nur wenig Einfluss auf den klanglichen Gesamteindruck haben. Der grösste Unterschied ist bei den Schlussakkorden auszumachen. Während der zweite respektive vierte Verbindungsteil auf einem Durdreiklang endet, handelt es sich in den Takten 22 und 79 um Dominantseptakkorde, die anschliessend nach Regelbuch zur Tonika aufgelöst werden (siehe Notenbeispiel 115).

---

[961] Johnston, *String Quartet No. 10* [Partitur, 1995b], S. I,1: T. 2–3; die Violine steht im üblichen Schlüssel; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 1, 5 & 10* [CD, 2011], Teil 2, 0:03–0:09.

[962] Es finden sich folgende strukturierenden Elemente:

- Längere Notenwerte: T. 12,2 (𝅘𝅥𝅯); 12,4½ (𝅘𝅥𝅯); 13,1½ (𝅘𝅥𝅯.); 13,4 (𝅘𝅥𝅯); 14,4 (𝅘𝅥𝅯); 15,1½ (𝅘𝅥𝅯); 15,4 (𝅘𝅥𝅯);
- Pausen: T. 12,3 (𝄾); 15,1 (𝄿);
- Gebrochene Akkorde: T. 14,1½ (𝅗𝅥); 15,4½ (𝅗𝅥.).



Notenbeispiel 115: *String Quartet No. 10*, 1. Satz: Vergleich der vier Verbindungsteile[963]

Wie im Hauptthema wird auch im Seitensatz eine ostinate Begleitfigur verwendet. Diese ist zweistimmig und wird von den beiden Violinen gespielt. Während die zweite Violine den Grundton der Tonart mit einem einfachen Zweitonmotiv fixiert, spielt die Oberstimme eine gegenläufige Entsprechung mit Quinte und Terz. Als Taktart wählt Johnston wie beim strukturierenden Einschub den 7/16-Takt. Im Gegensatz zur letzteren Passage steht nun nicht die rhythmische Prägnanz der Taktart im Vordergrund, sondern das Begleitmuster verleiht der Stelle einen rollenden Charakter, was durch das 33-fache Wiederholen des Motivs zusätzlich unterstrichen wird (siehe Notenbeispiel 116).



Notenbeispiel 116: *String Quartet No. 10*, 1. Satz: Begleitmodell der beiden Violinen[964]
© Baltimore: Smith Publications 1999

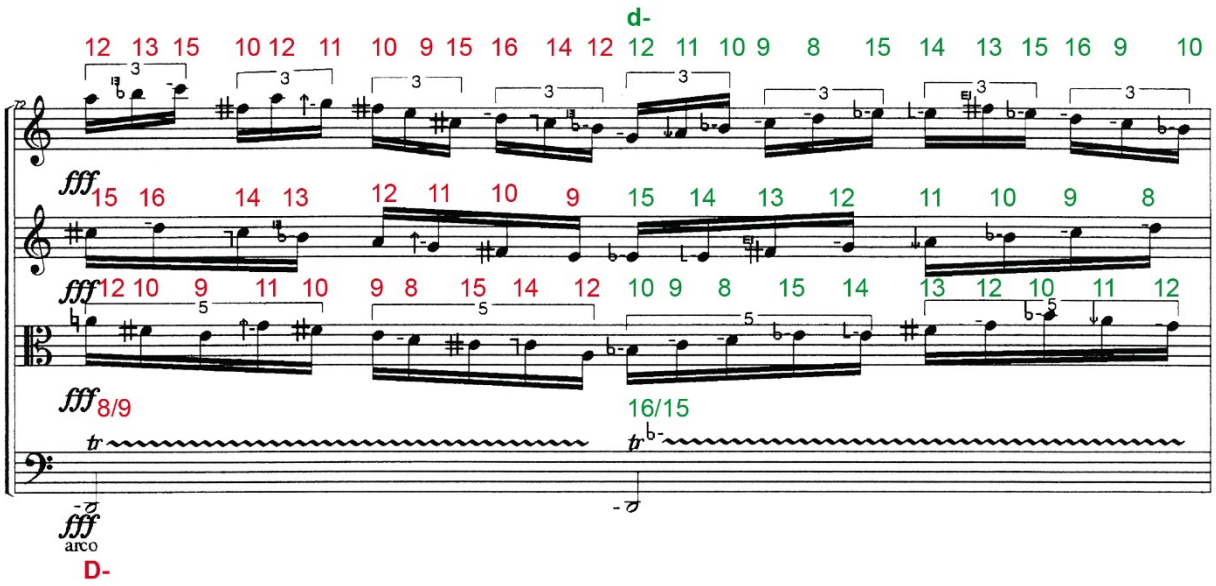
[963] Vgl. Johnston, *Quartets Nos. 1, 5 & 10* [CD, 2011], Teil 2, 0:49–0:55, 1:35–1:42, 4:47–4:53, 5:34–5:44.

[964] Johnston, *String Quartet No. 10* [Partitur, 1995b], S. I,4: T. 23(–56), die farbigen Eintragungen stammen vom Verfasser; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 1, 5 & 10* [CD, 2011], Teil 2, 0:56(–1:35).

Über diese Struktur wird ein lyrisches Duett im 4/4-Takt gelegt. Dieses besteht wiederum aus zwei Phrasen, die nun eine Länge von sieben Takten aufweisen.[965] Während die erste Phrase beinahe durchgehend homorhythmisch verläuft, ist die zweite deutlich kontrapunktischer. Parallel zu dieser rhythmischen Steigerung wird ab Takt 41 auch die Dynamik sukzessive erhöht und mündet in Takt 57 auf den erneut im Fortissimo stehenden Verbindungsteil. Der Phrasenwechsel wird zudem durch einen Wechsel der führenden Stimme angezeigt. In der ersten Phrase führt das Violoncello, ab Takt 41 übernimmt die Viola diese Rolle.

Nach der Wiederholung des ganzen ersten Teils beginnt das Stück in Takt 62 gewissermassen von Neuem, wobei Johnston direkt mit der ersten Phrase des Hauptthemas beginnt und die zweite Phrase auf zwei Takte verkürzt. Als weitere gewichtige Änderung wird die Identität* im Quintabstand halbtaktig gewechselt, wobei jeweils beide Takthälften o- respektive utonal sind. Die Identität wiederum wechselt taktweise zwischen udentitären* und odentitären* Bezugstönen*, wobei letztere jeweils eine kleine Sekunde tiefer und die udentitären eine kleine Sekunde höher zu stehen kommen (siehe Tabelle 55). Durch diesen harmonischen Verlauf wird die im Kopfsatz angedeutete tonale Verortung deutlich verstärkt. Durchbrochen wird diese Abfolge einzig durch den odentitären Takt 66. Dadurch wird die erste Phrase halbiert und der harmonische Verlauf umgekehrt. War die Quintverwandtschaft in den Takten 62–65 nach oben gerichtet, wird dies nun umgedreht und auf die Tonika folgt gewissermassen die Subdominante. Waren die ersten vier Takte der Melodie noch lyrischer als in der Parallelstelle, werden nun wieder die schnellen Skalenfragmente aufgenommen, die diesmal ohne strukturierende Elemente auskommen. Der Abschnitt gipfelt in einer dreifachen Überlagerung melodischer Spielfiguren in den rhythmischen Verhältnissen eines Molldreiklangs (siehe Notenbeispiel 117). Diese ersetzen die fünftaktige Verbindungssequenz, entwickeln aber nicht eine vergleichbare trennende Wirkung. Folgerichtig leitet das Element nicht über zum Seitensatz, sondern zurück zum Anfang.

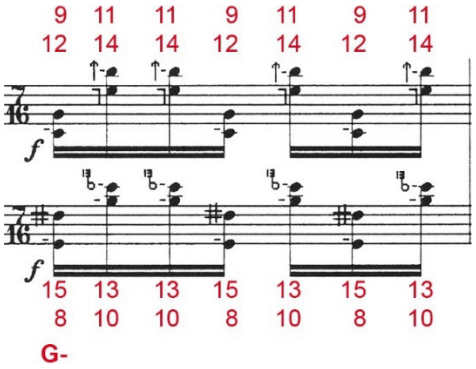
[965] Für die Taktzählung verwendet Johnston jeweils den 7/16-Takt.



Notenbeispiel 117: *String Quartet No. 10*: Rhythmische Überlagerungen[966]
© Baltimore: Smith Publications 1999

Nach einem erneuten Durchgang des originalen Hauptsatzes und dem dritten Verbindungselement folgt der nach G- transponierte Seitensatz. Die erste Phrase unterscheidet sich dabei einzig durch die Transposition um eine abwärtsgerichtete kleine Terz von der Parallelstelle. Für die zweite Phrase nimmt Johnston mehrere steigernd wirkende Änderungen vor. Während ab Takt 41 die Dynamik langsam erhöht wird, gilt für Takt 98 ein Forte subito. Zudem wechseln die beiden Stimmenpaare die Funktion, wodurch die melodischen Linien anstelle der vorhergehenden Abwärtstransposition nun um eine grosse Sexte höher notiert sind. Als letzte Änderung tritt an die Stelle des lyrischen Begleitmotivs ein markantes Pendant, welches sich durch grosse Sprünge auszeichnet. Dieses wird in Doppelgriffen gespielt und mit den Teiltönen 11 und 13 harmonisch angereichert (siehe Notenbeispiel 118).

[966] Johnston, *String Quartet No. 10* [Partitur, 1995b], S. I,11: T. 72, die farbigen Eintragungen stammen vom Verfasser; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 1, 5 & 10* [CD, 2011], Teil 2, 3:52–3:56.



Notenbeispiel 118: *String Quartet No. 10*: Begleitmodell der beiden Violinen[967]
© Baltimore: Smith Publications 1999

10.1.2 «II Solemn»

Abgesehen vom dritten Satz des *String Quartet No. 9* ist in keinem anderen Satz der späten Streichquartette der Traditionsbezug so explizit wie hier. Johnston selbst hat auf die Nähe zu Johann Sebastian Bach hingewiesen: «Or, to ask the question, in the second movement of *String Quartet No. 10*: how would a Bach Chaconne sound if the composer had used Partch's Otonality and Utonality in place of major and minor scales?»[968]

Bach hat nur zwei Kompositionen mit Chaconne respektive Ciaconna bezeichnet, einerseits den Schlusschor der Kantate *Nach dir, Herr, verlanget mich,* BWV 150, andererseits den letzten Satz der *Partita* BWV 1004 in d-Moll für Violine solo. Dazu kommen die *Passacaglia* für Orgel BWV 582 und weitere Werke, die nicht als Chaconne oder Passacaglia bezeichnet werden, aber Merkmale dieser Gattungen aufweisen.[969] Obwohl Johnston nicht preisgibt, ob es sich um einen allgemeinen stilistischen Hinweis handelt oder ob er sich hier auf ein explizites Werk bezieht, liegt insbesondere der Vergleich zur *Partita* BWV 1004 auf der Hand. Insbesondere finden sich Parallelen in der Tonart und der Rhythmik, und an die Stelle der Wechsel zwischen Dur und

---

[967] Johnston, *String Quartet No. 10* [Partitur, 1995b], S. I,14: T. 98(–113); die farbigen Eintragungen stammen vom Verfasser; die Instrumente stehen in den üblichen Schlüsseln; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 1, 5 & 10* [CD, 2011], Teil 2, 5:14(–5:33).

[968] Johnston, *Who Am I? Why Am I Here?* [2006b], S. 19.

[969] Vgl. Alexander Silbiger, «Bach and the Chaconne», in: *The Journal of Musicology* 17 (1999), H. 3, S. 358–385, hier S. 360.

Moll in Bachs «Ciaconna» tritt in Johnstons «Solemn» die Polarität zwischen O- und Utonalität.[970] Mit den Tonartenwechseln markiert Bach die Formabschnitte. Diese werden schrittweise kürzer, wobei die Dauer des neuen Teils in etwa dem goldenen Schnitt des vorhergehenden Abschnitts entspricht. Der erste Teil in d-Moll hat eine Länge von 132 Takten, der Mittelteil in D-Dur eine von 76 und die Reprise eine von 48 Takten.[971] Dieselbe sukzessive formale Beschleunigung prägt auch Johnstons Architektur, denn sowohl das Verhältnis des ersten Formteils zum ganzen Stück wie auch dasjenige Ib:Ia können mit Annäherungswerten der Fibonacci-Reihe beschrieben werden (siehe Tabelle 56).

Bereich	Länge	Formteil	Identität	Einsätze (Tonhöhe des 1. Tons)
1–20	20 T.	Ia	a	Vc. (a); Vla. (a'); Vl. 2 (a'); Vl. 1 (a'); Vl. 1 (a'')
21–32	12 T.	Ib	D-	Vc. (D-); Vl. 1 (d-''); Vla. (d-')
33–44	12 T.	IIa	a	Vl. 1; Vc. (a); Vl. 1 (a''')
45–49	5 T.	IIb	D-	Vl. 1 (d-''')

Tabelle 56: *String Quartet No. 10* (1995): Formale Übersicht des zweiten Satzes[972]

Damit enden die Parallelen zwischen den beiden Stücken, wobei der grundlegendste Unterschied in den Dimensionen zu finden ist. Johnstons «Solemn»[973] ist ein etwa dreiminütiger Satz, der zwölf Mal das Thema in unveränderter Form präsentiert. Bei Bach handelt es sich dagegen um eine gross dimensionierte, aus 64 Durchgängen bestehende Variationskette.[974] Der Satz dauert etwa eine Viertelstunde und weist geradezu monumentale Dimensionen auf, die u. a. Johannes Brahms tief beeindruckten: «Die Chaconne ist mir eines der wunderbarsten, unbegreiflichsten Musikstücke. Auf ein System, für ein kleines Instrument schreibt der Mann eine

[970] Quint, «Eklektizismus und Experiment [2016]», S. 94.

[971] Vgl. Bernhard Moosbauer, *Johann Sebastian Bach. Sonaten und Partiten für Violine solo* (= Bärenreiter Werkeinführungen), Kassel: Bärenreiter 2015, hier S. 175.

[972] Vgl. Quint, «Eklektizismus und Experiment [2016]», S. 96.

[973] Johnston, *String Quartet No. 10* [Partitur, 1995b], S. II, 1.

[974] Moosbauer, *Bach: Sonaten und Partiten* [2015], S. 182.

ganze Welt von tiefsten Gedanken und gewaltigsten Empfindungen.»[975] Ein weiterer grundlegender Unterschied liegt darin begründet, dass Johnston nicht eine Bassfigur als Ostinato behandelt, sondern das Thema selbst. Indem das Stück solistisch mit dem Violoncello beginnt, wird dieser Umstand anfänglich allerdings kaschiert, und erst mit dem Einsatz der Viola in Takt 5 wird die vermeintliche Basslinie zum Thema. Dieses besteht aus einer verzierten, abwärtsgerichteten Molltonleiter im 13-Limit*. Zu Beginn wird in halben Noten ein absteigender Tetrachord etabliert, der nur die Tonhöhen des 5-Limits verwendet und deshalb weitgehend dem barocken Lamentobass entspricht.[976] Insbesondere erinnert die Stelle an das Bass-Ostinato der Passacaglia aus Heinrich Ignaz Franz Biber von Biberns Rosenkranzsonaten.[977] Ab Takt 3 werden zusätzlich die Untertöne der höheren Limits verwendet, welche durch die vorhergehende Evokation der barocken Klangwelt als intonatorischer Bruch wahrgenommen werden[978]. In den otonalen Abschnitten verwendet Johnston die entsprechende Umkehrung,[979] welche sich nebst der Identität einzig durch die erhöhte Dynamik von der utonalen Version unterscheidet (siehe Notenbeispiel 119).

---

[975] Johannes Brahms, Brief an Clara Schumann, Pörtschach, Juni 1877, in: Clara Schumann / Robert Brahms, *Briefe aus den Jahren 1853–1896.* 2 Bde., hrsg. v. Berthold Litzmann, Leipzig: Breitkopf & Härtel 1927, Bd. 2, hier S. 111.

[976] Vgl. Ossi, Art. «Lamento [1996]».

[977] Vgl. Silbiger, «Bach and the Chaconne [1999]», S. 364.

[978] Quint, «Eklektizismus und Experiment [2016]», S. 95.

[979] Quint bezeichnet im Gegensatz zu dieser Darstellung die otonale Fassung als Original und die utonale als Umkehrung. Vgl. ebd., S. 94.



Notenbeispiel 119: *String Quartet No. 10,* 2. Satz: Vergleich der beiden Kanonthemen[980]

Bei Bach dagegen ist eine Umkehrung allenfalls angedeutet, keinesfalls aber das zugrunde liegende Konstruktionsprinzip (siehe Notenbeispiel 120).



Notenbeispiel 120: J. S. Bach: *Partita No. 2*, V: Vergleich der Themen im Moll-Dur-Teil

In «Solemn» beginnen die einzelnen Einsätze des Themas jeweils mit dem Grundton A respektive D- und folgen sich regelmässig im Abstand von vier Takten. Abgesehen von Lagenwechseln wird das Thema jeweils unverändert übernommen; nur in Takt 17 ist mit dem doppelten Oktavwechsel eine kleine Anomalie auszumachen (siehe Notenbeispiel 121).

[980] Johnston, *String Quartet No. 10* [Partitur, 1995b], S. II,1: T. 1–5,1 u. S. II,2–3: T. 21–25,1, die farbigen Eintragungen und die Ratiobezeichnungen stammen vom Verfasser; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 1, 5 & 10* [CD, 2011], Teil 3, 0:00–0:18 u. 1:33–1:48.



Notenbeispiel 121: *String Quartet No. 10*, 2. Satz: melodische Variante der ersten Violine[981]
© Baltimore: Smith Publications 1999

Der Beginn gleicht dem Aufbau einer Fuge: Auf das Solo des Violoncellos folgt in Takt 5 dasjenige der Viola, zu dem das Violoncello eine Gegenstimme mit zahlreichen chromatischen Durchgängen spielt. Wiederum nach vier Takten übernimmt die zweite Violine das Thema und gleichzeitig komplettiert die erste Violine den nun vierstimmigen Satz, welcher für den Rest des Stücks beibehalten wird.

Im Gegensatz zur Einförmigkeit des Themas etablieren die Begleitstimmen keine festen Muster und weder die Basslinie des Violoncellos ab Takt 5 noch eine der anderen Stimmen verdichten sich zu einem Kontrasubjekt. Stattdessen handelt es sich um eine aus zahlreichen Elementen bestehende kaleidoskopartige Form. Zwar werden einzelne Bausteine wiederholt, aber Johnston wechselt beständig sowohl die rhythmische Gestalt als auch die Kombination der drei Begleitstimmen. Dadurch bleibt der Wiedererkennungswert stets flüchtig und die zwölf thematischen Durchgänge können als Variationen im Sinne der bachschen Chaconne verstanden werden. Allerdings unterscheidet sich die Dramaturgie der beiden Stücke grundlegend. Johnston weitet die obere Ambitusgrenze kontinuierlich von der kleinen bis zur viergestrichenen Oktave aus.[982] Parallel zur Vergrösserung des Tonumfangs wird auch die Dynamik kontinuierlich gesteigert. Der erste utonale Abschnitt ist als Crescendo vom Pianissimo ins Mezzoforte konzipiert. In den beiden nächsten Formteilen wird die Dynamik stufenweise erhöht und die letzten fünf Takte werden «Fortefortissimo, crescendo al fine»[983] gespielt. Da der evozierten Klangwelt des

[981] Ben Johnston, *String Quartet No. 10* [1995c], [Stimmensatz], Baltimore: Smith Publications 1999, hier S. II,1: T. 17–18; die Violine steht im üblichen Schlüssel; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 1, 5 & 10* [CD, 2011], Teil 3, 1:15–1:23.

[982] Vgl. Quint, «Eklektizismus und Experiment [2016]», S. 96.

[983] Johnston, *String Quartet No. 10* [Partitur, 1995b], S. II,4.

Barocks «lineare Steigerungen in dieser Form fremd sind»[984], wird dies als stilistischer Kontrast wahrgenommen. Diese scheinbare Diskrepanz erklärt sich mit dem Wunsch Johnstons, seine Musik möge mindestens so direkt zu den Zuhörenden sprechen wie das historische Original,[985] wofür Johnston auch ein gewisses Mass an Plakativität in Kauf nimmt.

10.1.3 «III Deliberate but as Fast as Possible»

Nach der Klangwelt des deutschen Barocks ist der dritte Satz «Deliberate but as Fast as Possible»[986] eine Mischung aus einer Tanzbearbeitung Béla Bartóks und Henry Cowells Tempoüberlagerungen. Der Tanz im 4/4-Takt wird dabei von der ersten Violine repräsentiert, die von den übrigen Instrumenten während des ganzen Satzes in den rhythmischen Relationen 4:5:6:7 begleitet wird. Da Johnston diese Mischung in die Form eines klassischen Menuetts mit Trio verpackt, ist diesem Gefüge zusätzlich der 3/4-Takt als weitere Tempoebene eingeschrieben. Johnston übernimmt dabei sowohl die typische formale Abfolge als auch die charakteristische Zweiteilung mit einem schnellen, in diesem Fall gar ruppigen Menuett und einem lieblicheren Trio. Während Johnston im A-Teil von der klassischen Phrasenlänge abweicht, weisen beide Abschnitte des B-Teils die typische Länge von acht Takten auf. Die beiden Formteile werden ihrerseits in zwei zu wiederholende Abschnitte unterteilt, deren harmonischer Verlauf sich zwar unterscheidet, strukturell aber nahe verwandt ist (siehe Tabelle 57).

Form	Bereich	Harmonischer Verlauf (Anzahl Takte)
A	|: 1–12/13 :|	C- (24)
(Menuett)	|: 14–25 :|	c# (5), C- (7)
B	|: 26–33 :|	e (2), A (2), d- (2), G- (2)
(Trio)	|: 34–41 :|	c- (2), C- (2), g- (2), G- (2)

Tabelle 57: *String Quartet No. 10* (1995): Formale Übersicht des dritten Satzes

[984] Quint, «Eklektizismus und Experiment [2016]», S. 96.

[985] Johnston, *Who Am I? Why Am I Here?* [2006b], S. 19.

[986] Johnston, *String Quartet No. 10* [Partitur, 1995b], S. III, 1.

Im A-Teil wird dabei die Melodie als einzige Stimme rhythmisch differenziert, während die Begleitstimmen ausschliesslich den jeweiligen Grundschlag verwenden (siehe Notenbeispiel 122).



Notenbeispiel 122: *String Quartet No. 10*, 3. Satz: Überlagerung verschiedener Tempi[987]
© Baltimore: Smith Publications 1999

Dieses strikte Muster wird durch unterschiedliche Akzentuierungen innerhalb des Takts wirksam durchbrochen. Als einzige Gemeinsamkeit wird jeweils die Eins in allen Stimmen betont, was dem A-Teil den Charakter eines ruppigen Tanzes verleiht (siehe Tabelle 58).

	T. 1	T. 2	T. 3	T. 4	T. 5	T. 6	T. 7	T. 8	T. 9	T. 10	T. 11	T. 12
Vl 2	1+4	1+3	1+3	1+4	1+3	1+4	1+4	1+3	1+4	1+3	1+4	1+3
Vla.	1+3+5	1+4	1+3+5	1+4	1+3+5	1+4	1+3+5	1+4	1+3+5	1+4	1+3+5	1+4
Vc.	1+3+6	1+4+6	1+3+5	1+3+6	1+3+5	1+4+6	1+3+6	1+4+6	1+4+6	1+3+6	1+3+5	1+4+6
	T. 14	T. 15	T. 16	T. 17	T. 18	T. 19	T. 20	T. 21	T. 22	T. 23	T. 24	T. 25
Vl 2	1+4	1+3	1+4	1+3	1+4	1+3	1+4	1+3	1+4	1+3	1+4	1+3
Vla.	1+3+5	1+4	1+3+5	1+4	1+3+5	1+4	1+3+5	1+4	1+3+5	1+4	1+3+5	1+3+5
Vc.	1+3+6	1+4+6	1+3+5	1+3+6	1+3+5	1+4+6	1+3+6	1+4+6	1+4+6	1+3+6	1+3+5	1+4+6

Tabelle 58: *String Quartet No. 10*, 3. Satz: Akzentuierungsmuster der Begleitstimmen

[987] Ebd., S. III,1: T. 1–2, die farbigen Eintragungen stammen vom Verfasser; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 1, 5 & 10* [CD, 2011], Teil 4, 0:00–0:03.

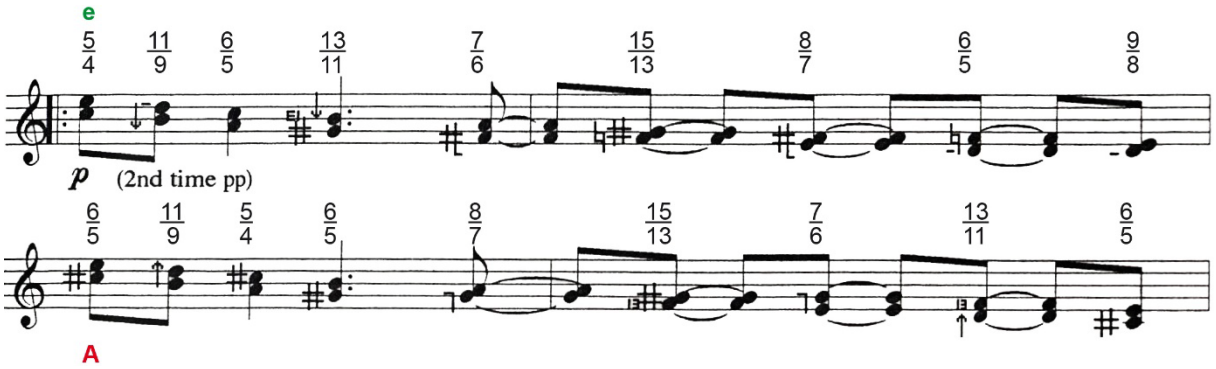
Der erste Abschnitt des A-Teils besteht aus einem sechstaktigen Vordersatz und einem ebenso langen Nachsatz, deren melodischer Verlauf klassischen Vorbildern folgt und die beide durchgehend in der Odentität von C- komponiert sind. Rhythmisch unterscheiden sich die beiden Phrasenhälften einzig durch den jeweils letzten Takt. Während Takt 6 eine weiterleitende Funktion hat, verwendet Johnston in Takt 12 eine rhythmische Schlussformel, deren Wirkung durch die Akkorde der ersten Violine zusätzlich unterstrichen wird. Der zweite Teil ist weitgehend eine Kopie des ersten und unterscheidet sich einzig durch die ersten fünf Takte. Diese sind eine nach c# transponierte utonale Umkehrung des Beginns. Abgesehen vom Triller in Takt 2 und unterschiedlichen Akzentuierungsmustern in der zweiten Violine wird dabei die gesamte Struktur beibehalten.[988]

Für den B-Teil übernimmt Johnston die rhythmische Struktur des A-Teils, verändert aber die meisten Spielparameter. So wird die auftrumpfende, vorwärtsdrängende Melodik von nach unten gerichteten Tonleitern abgelöst. Diese werden in Terzen geführt und folgen durchwegs demselben rhythmischen Muster. Durch diese beständige zweitaktige Wiederholung erhält der B-Teil den Charakter eines Lamentos, ein Eindruck, der aber durch die Nachschläge in jedem zweiten Takt konterkariert wird. Diesen widersprüchlichen Tendenzen entspricht der phrasenweise Wechsel zwischen u- und otonalen Identitäten. Die Bezugstöne legen dabei eine Quintfallsequenz nahe, doch die antwortende otonale Tonleiter beginnt jeweils auf denselben Stammtönen wie die vorhergehende utonale Variante, was den direkten Vergleich der unterschiedlichen Terzstruktur ermöglicht und eine Dur-Moll-Dichotomie erzeugt (siehe Notenbeispiel 123).

---

[988] Weitere Abweichungen in der gedruckten Partitur sind auf Kopierfehler zurückzuführen. Folgende Stellen weichen von der handschriftlichen Partitur ab: T. 16,6: Vla.: e#$_{7}$- statt e#$_{13}$-; T. 17,1: Vl. 2: d#$_{7}$- statt d#$_{11}$-; T. 18,4: Vla.: d#$_{7}$- statt d#$_{7}$; T. 18,5: Vc.: d#$_{7}$- statt d#$_{7}$.

Vgl. Ben Johnston, «String quartet no. 10», 1996b, <https://findingaids.library.northwestern.edu/repositories/3/archival_objects/238039> [28.3.2022], Northwestern University Music Library: Ben Johnston Papers Folder 12, Box: 52, Folder: 15. Music Library.



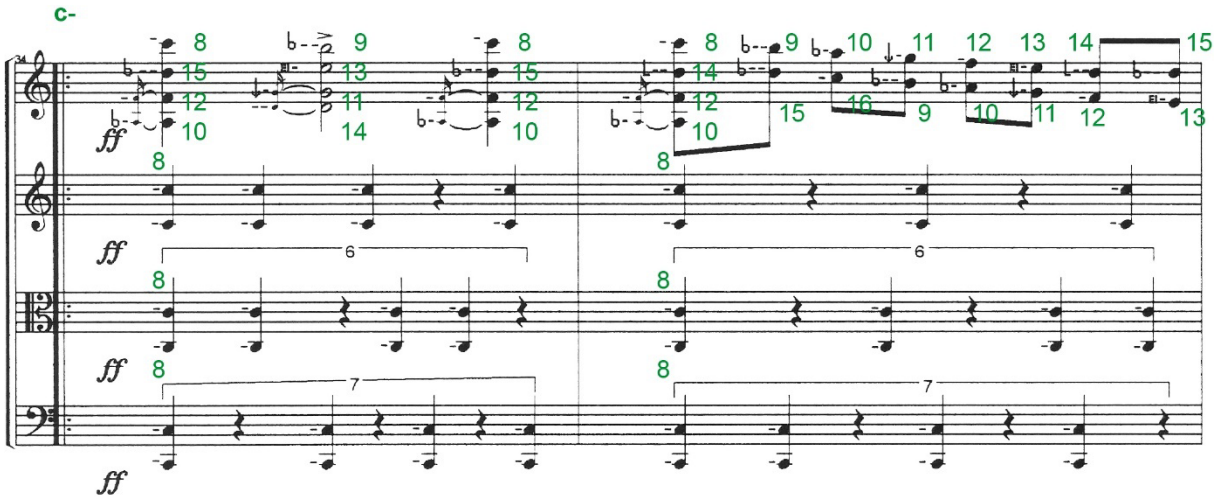
Notenbeispiel 123: *String Quartet No. 10*, 3 Satz: Skalenvergleich in der ersten Violine[989]
© Baltimore: Smith Publications 1999

Auch in der Begleitung ist diese Janusköpfigkeit anzutreffen. Einerseits wird die Pizzicato-Begleitung – so weit möglich – mit natürlichen Flageoletts ersetzt, andererseits wird während der ganzen Passage das rhythmische Modell beibehalten. Sowohl die klangliche Gestaltung als auch die Gleichförmigkeit entsprechen dadurch dem wehmütigen Grundcharakter der Melodie. Gleichzeitig wird auch der beschwingte Charakter – erzeugt durch die synkopierte Rhythmik – mit den Pausen in der Begleitung unterstrichen.

Der letzte Unterschied zum A-Teil betrifft das Verhältnis der beiden Unterabschnitte. Diese sind zwar strukturell wiederum eng verwandt, unterscheiden sich aber deutlich auf der klanglichen Ebene. Auf das Pianissimo in der Wiederholung der ersten Hälfte folgt ab Takt 34 ein Fortissimo sempre. Die Terzen der Oberstimmen werden im ersten Takt der Sequenz zu vierstimmigen, gebrochen zu spielenden Akkorden erweitert, wodurch sowohl das Lamento als auch die vorwärtsdrängende Rhythmik restlos verloren gehen. An deren Stelle tritt ein verzweifelt-trotziger Ausdruck, der durch die Verdoppelung des Bezugstons in den drei Begleitstimmen zusätzlich verstärkt wird. Die abwärtsführende Tonleiter setzt nun erst im zweiten Takt der Phrase ein und die Synkopen werden mit durchgehenden Achteln ersetzt (siehe Notenbeispiel 124).

---

[989] Johnston, *String Quartet No. 10* [Stimmensatz, 1995c], S. III,2: T. 26–27, die farbigen Eintragungen und die Ratiobezeichnungen stammen vom Verfasser; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 1, 5 & 10* [CD, 2011], Teil 4, 1:08–1:14.



Notenbeispiel 124: *String Quartet No. 10*, 3. Satz: Beginn des Fortissimo-Teils[990]
© Baltimore: Smith Publications 1999

Beibehalten wird einzig der beständige Wechsel zwischen u- und otonalen Phrasen, wobei sich die aufeinanderfolgenden Sequenzen paarweise denselben Bezugston teilen (siehe Tabelle 57). Da die otonalen Phrasen nun nicht mehr auf der Terz respektive Quinte, sondern auf der Sekunde und Septime beginnen, weisen beide wiederum dieselben Stammtonhöhen auf, der Grundtonbezug wird aber deutlich verstärkt. Dies wird in der Begleitung zusätzlich unterstrichen. Im Gegensatz zur utonalen Variante besteht diese nicht nur aus dem Grundton, sondern in allen Instrumente aus der Quinte {C-;G-}. Gleiches gilt für die Abfolge der Identitäten. Auf das C- folgt G- welches dominantisch die Reprise des A-Teils vorbereitet. Dem historischen Vorbild entsprechend wird diese auf der Referenzaufnahme ohne Wiederholung gespielt und der Satz endet mit dem Schluss des A-Teils.

10.1.4 «IV Spritely, not too fast»

Laut Gilmore (2011) hat Johnston den Schlusssatz «Spritely, not too fast»[991] als eine Art musikgeschichtlichen Essay bezeichnet, der stilistisch Epoche um Epoche abschreite.[992] Formal

[990] Johnston, *String Quartet No. 10* [Partitur, 1995b], S. III,6: T. 34–35, die farbigen Eintragungen stammen vom Verfasser; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 1, 5 & 10* [CD, 2011], Teil 4, 1:31–1:34.

[991] Johnston, *String Quartet No. 10* [Partitur, 1995b], S. IV, 1.

[992] Gilmore, «Ohne Titel [CD-Booklet, 2011]», S. 10.

handelt es sich um einen Variationensatz über eine einfache Melodie, die im Sinne allgemeingültiger Stilkriterien verändert wird. Mit einer Ausnahme verzichtet Johnston auf das direkte Zitieren, sondern verändert einerseits die Phrasierung und die Rhythmisierung der Melodie, andererseits bedient er sich unterschiedlicher Begleitmodelle. Durch die anfängliche Reduktion auf das 5-Limit wird eine Nähe zu historischen Stimmsystemen hergestellt, wodurch das Stück einem musikalischen Vexierspiel gleicht. Gilmore macht zu Recht darauf aufmerksam, dass es sich bei diesem Vorgang nicht um Stilkopien im eigentlichen Sinn handelt. Johnston orientiert sich nicht an der historisch informierten Interpretationspraxis, sondern das Stück verweist laut Gilmore (2010) auf einen quasi-antiken Stil, der gelegentlich bei so unterschiedlichen Komponisten wie Henry Cowell oder Lou Harrison zu finden sei.[993] Die unverkrampfte Aneignung zeigt sich insbesondere in der Gestaltung der Dynamik. Das Thema wird im Piano präsentiert und in den ersten vier Variationen schrittweise ins Fortissimo gesteigert. Mit dem Taktartwechsel auf Ziffer E kehrt Johnston wieder ins Piano zurück, worauf die Dynamik in ähnlicher Weise erneut gesteigert wird. Diese zweimalige Steigerung verleiht dem Satz etwas auftrumpfend Optimistisches, das zumindest einem europäisch sozialisierten Musiker als genuin US-amerikanisch erscheint.

Die musikalische Zeitreise beginnt mit einem beschwingten 6/8-Takt, der zu Beginn sämtliche formalen Kriterien einer barocken Gigue erfüllt.[994] Anfänglich verwendet Johnston viertaktige Phrasen, die wiederum hälftig in Vorder- und Nachsatz unterteilbar sind. Ab Takt 9 wird die Phrasenlänge jedoch auf 5 Schläge verkürzt, wobei die Verlängerungen in den Takten 11 und 22 als auskomponierte Fermaten zu betrachten sind. Die unterschiedlichen Phrasenlängen untermauern Gilmores Beschreibung des Beginns als Renaissance-Tanz.[995] Das Hauptkriterium dieser Zuordnung ist aber der in ostinater Form gespielte Tanzrhythmus der Viola. Dieser ist zweitaktig, wobei der erste Takt die 6/8-Phrasierung der übrigen Stimmen aufnimmt und der zweite sich hemiolisch von diesen abhebt. Gespielt wird der Rhythmus «col legno battuto»[996]

---

[993] Ebd.

[994] Vgl. Johnston, *String Quartet No. 10* [Partitur, 1995b], S. IV,1.

[995] Gilmore, «Ohne Titel [CD-Booklet, 2011]», S. 10.

[996] Johnston, *String Quartet No. 10* [Partitur, 1995b], S. IV,1.

wodurch der Klang einer kleinen Trommel imitiert wird, die als Begleitinstrument in der englischen Renaissance-Musik üblich war.[997] Aufgrund des teiltonreichen Col-legno-Klangs wird das g- der Viola nicht als Teil der Harmonik verstanden, sondern eher als heterochromer Geräuschbordun wahrgenommen.[998] Da dieser harmonisch nicht als zugehörig empfunden wird, reduziert sich die Harmonik häufig um eine Stimme und sämtliche betonten Taktzeiten werden mit leeren Quarten und Quinten harmonisiert. Meistens verwendet Johnston dazu die enge Lage und das Rahmenintervall der betonten Akkorde übersteigt die Duodezime nur in Ausnahmefällen.[999] Anders als in den vorhergehenden Sätzen ist der Anfang nicht einer Identität zuordenbar, sondern der modale Charakter lässt zwei Deutungen zu, die allerdings beide nicht ohne identitätsfremde Töne auskommen (siehe Notenbeispiel 125).

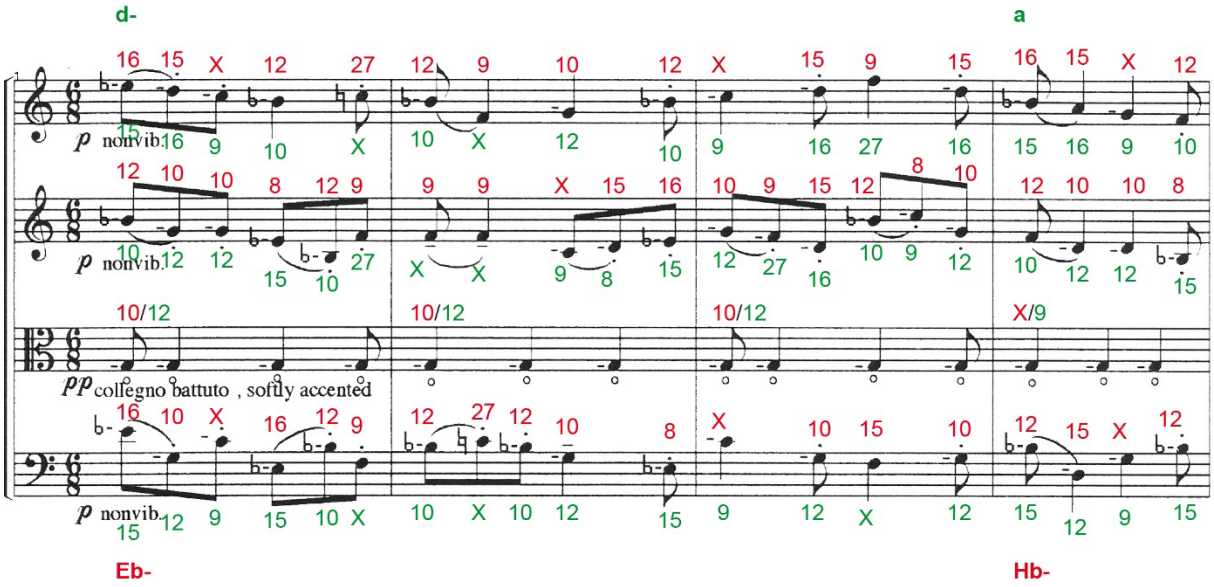
---

[997] Vgl. Clive Greated, Art. «Comma», in: *Grove Music Online*, o.O.: Oxford University Press 2001, <https://doi.org/10.1093/gmo/9781561592630.article.06186> [6.4.2021].

[998] Vgl. Rudolf M. Brandl, Art. «Bordun», in: *Die Musik in Geschichte und Gegenwart. Allgemeine Enzyklopädie der Musik*, 29 Bde., hrsg. v. Ludwig Finscher, Kassel, Stuttgart, New York: Bärenreiter, Metzler 1995, Sachteil 2, Sp. 69–75, hier Sp. 74.

[999] Folgende Akkorde verwenden einen erweiterten Ambitus:

- Erweiterung des Ambitus auf $^{4}/_{1}$: T. 3,4; 15,1; 18,1; 21,1; 21,4;
- Erweiterung des Ambitus auf $^{6}/_{1}$: T. 11,4; 12,1; 22,1; 22,4;
- Erweiterung des Ambitus auf $^{8}/_{1}$: T. 8,4; 17,1; 20,1.



Notenbeispiel 125: *String Quartet No. 10*: Beginn des vierten Satzes[1000]
© Baltimore: Smith Publications 1999

Da Johnston auf die Verwendung von Leittönen verzichtet, entsteht eine harmonische Offenheit, welche die Musik beständig zwischen Lydisch und äolischem Moll pendeln lässt. Ab Ziffer A verfestigt sich Letzteres und wird zur vorherrschenden Tonart. Im ersten Abschnitt bestand die Rhythmik hauptsächlich aus Trochäen und durch das gelegentliche Einstreuen einzelner Jamben erhielt beinahe jede Zählzeit eine Betonung. Der so erzeugte behäbige Grundcharakter wird nun von einer schwebenden Melodik verdrängt. Diese besteht ausschliesslich aus Jamben und durchgehenden Achteln, welche durchwegs zweitaktig phrasiert werden. Im Gegensatz dazu ist der rhythmische Bordun nun eintaktig, mit einer deutlichen Betonung der Taktmitte (siehe Notenbeispiel 126).

[1000] Johnston, *String Quartet No. 10* [Partitur, 1995b], S. IV,1: T. 1–2, die farbigen Eintragungen stammen vom Verfasser; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 1, 5 & 10* [CD, 2011], Teil 5, 0:00–0:08.



Notenbeispiel 126: *String Quartet No. 10*, 4. Satz: Melodie über Trommelrhythmus[1001]
© Baltimore: Smith Publications 1999

Während des ganzen Abschnitts werden sowohl das 5-Limit, als auch der modale Grundcharakter noch beibehalten, doch die leeren Quinten weichen nun zunehmend einer Dreiklangsharmonik. Diese Tendenz wird im darauffolgenden Abschnitt B weiter verstärkt. Leere Quinten sind nun keine mehr auszumachen und durch die zunehmend häufige Verwendung des F# wird das G- immer mehr zum tonalen Zentrum. Allerdings ist das F weiterhin präsent und durch diesen permanenten Wechsel zwischen modalen und tonalen Harmoniefloskeln ist der Abschnitt am ehesten im Frühbarock einzuordnen. Angereichert wird die Harmonik durch einige septimale* Bezüge, die aber zu selten sind, um den Klangcharakter entscheidend zu verändern. Die Melodie ist nun auftaktig und wird neu vom Violoncello übernommen. Passend zur historischen Einordnung weicht der ostinate Tanzrhythmus der Viola einer durchgehend dreistimmigen Begleitung der Oberstimmen. Diese besteht einerseits aus nachschlagenden Achtelpaaren, andererseits aus ersten zaghaften Anfängen einer kontrapunktischen Melodik (siehe Notenbeispiel 127).

[1001] Johnston, *String Quartet No. 10* [Partitur, 1995b], S. IV,2: T. 23–28, vgl. Johnston, *Quartets Nos. 1, 5 & 10* [CD, 2011], Teil 5, 0:46–1:02.



Notenbeispiel 127: *String Quartet No. 10*, 4. Satz: frühbarocke Variation des Themas[1002]
© Baltimore: Smith Publications 1999

In den beiden folgenden Abschnitt setzt sich dieser fliessende Übergang von der Klangwelt der Renaissance zu derjenigen des Barocks weiter fort. Immer häufiger sind im Violoncello Generalbassformeln anzutreffen und dementsprechend werden modale Formeln immer seltener. Auch die Behandlung der nun wieder durch die erste Violine repräsentierten Melodie verändert sich fortlaufend. So ist der Beginn des Abschnitts C zwar identisch zu demjenigen des Abschnitts A, doch durch eingestreute Verzierungen und eine immer kontrapunktischere Gestaltung der Mittelstimmen ist sie nun nicht mehr als Cantus firmus wahrnehmbar.

Noch deutlicher wird dies im Abschnitt D. Der Themenkopf nimmt die rhythmische Gestalt der Begleitung des Abschnitts B an und wird dadurch zum integralen Bestandteil der Kontrapunktik. Diese Entwicklung gipfelt auf Ziffer E in einem reich verzierten barocken Choral im 4/4-Takt, der nun eindeutig stufenharmonisch zu verstehen ist (siehe Notenbeispiel 128).

[1002] Johnston, *String Quartet No. 10* [Partitur, 1995b], S. IV,3: T. 45,6–50,1; die Instrumente stehen in den üblichen Schlüsseln; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 1, 5 & 10* [CD, 2011], Teil 5, 1:47–1:58.



Notenbeispiel 128: *String Quartet No. 10*, 4. Satz: Variation in Gestalt eines Chorals[1003]
© Baltimore: Smith Publications 1999

Die vier Phrasen sind allesamt viertaktig und beginnen jeweils mit einem Auftakt von drei Achteln. Diese Gleichförmigkeit wird durch die Unterteilung in zwei gleich lange Phrasen zusätzlich unterstrichen. Zwar sind die septimalen Bezüge nicht häufiger als in den drei vorhergehenden Abschnitten, da diese nun aber konsequent Teil des homophonen Auftakts sind, ist ihre harmonische Wirkung nun deutlich auszumachen.

Der überraschendste Übergang des Stücks findet sich bei Ziffer F. Nach fünf Variationen entpuppt sich das Thema unvermittelt als Umkehrung des eigentlichen Themas: «Then – to our astonished ears – the music segues into the mid-nineteenth-century traditional Irish song ‹Danny Boy›».[1004] Der Song erklingt in einem strahlenden G-Dur und mit der Harmonisierung überspringt Johnston ein weiteres Jahrhundert und landet durch die nun permanente Verwendung des siebten (und die etwas seltenere des 11. und 13.) Teiltons in der Klangwelt des Jazz. Gilmore nennt diesen Vorgang «somewhat incongruously»,[1005] doch kompositorisch handelt es sich keinesfalls um einen billigen Taschenspielertrick, sondern ist in einem Masse gekonnt, dass dieses Urteil zu relativieren ist. Verstärkt wird der Überraschungseffekt durch das Forte subito, welches dem Abschnitt einen auftrumpfend jubilierenden Charakter verleiht. Durch die

[1003] Johnston, *String Quartet No. 10* [Partitur, 1995b], S. IV,9: T. 108,4–112,3; die Instrumente stehen in den üblichen Schlüsseln; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 1, 5 & 10* [CD, 2011], Teil 5, 4:36–4:49.

[1004] Gilmore, «Ohne Titel [CD-Booklet, 2011]», S. 10.

[1005] Ebd.

Verwendung von Doppelgriffen, eine insistierende Rhythmik und die Vergrösserung des Ambitus steigert Johnston dies nach acht Takten zur pathetischen Hymne. Wurde die Melodie zuvor noch durch Achtelbewegungen der Begleitstimmen umspielt, erzeugt Johnston nun durch das akkordische Spiel einen orchestralen Klang, der streckenweise gut zu einer Hollywood-Verfilmung der 1960er-Jahre passen könnte, wären da nicht die septimalen Bezüge. Diese konterkarieren die Terzenseligkeit der ersten Violine, wodurch der zuvor evozierte affektive Gehalt umso verstimmter klingt (siehe Notenbeispiel 129).



Notenbeispiel 129: *String Quartet No. 10*, 4. Satz: im Stil einer Hollywood-Verfilmung[1006]
© Baltimore: Smith Publications 1999

Die Meisterschaft Johnstons zeigt sich weniger in der Fähigkeit, sich unterschiedlichste Stile anzueignen, sondern in der formalen Überlegenheit, mit der er diese Stile zueinander in Verbindung setzt. Er verändert sein Material nur minimal und durcheilt die abendländische Musikgeschichte in hohem Tempo. Damit führt er sein Publikum liebevoll an der Nase herum, denn viele werden jeweils erst im Nachhinein realisieren, dass das Stück in der historischen Zeit schon wieder vorangeschritten ist. So schnell diese musikgeschichtliche Reise abläuft, so kontrolliert ist diese auch. Johnston überschreitet bewusst die Grenzen zum Kitsch, lässt das Stück aber nicht mit einer grossen Apotheose enden, sondern überführt diese in eine weitere Variation von *Danny Boy*. Diese übernimmt den melodischen Gestus von Ziffer F, ersetzt aber die auftrumpfende Rhythmik der akkordischen Begleitung mit flüssigen Bewegungen. Das rhythmische Fundament der Variation bildet eine vom Violoncello gespielte Basslinie, die noch

[1006] Johnston, *String Quartet No. 10* [Partitur, 1995b], S. IV,11: T. 132,3½–137; die Instrumente stehen in den üblichen Schlüsseln; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 1, 5 & 10* [CD, 2011], Teil 5, 6:04–6:28.

deutlicher als zuvor an einen Walking Bass erinnert.[1007] Die beiden Mittelstimmen hingegen spielen Skalenfragmente in Sechzehnteln, die ausschliesslich aus der vierten Oktave der Teiltonreihe von G- gebildet werden. Das Stück steht zwar weiterhin in Dur mit dem G- als Tonika, doch durch die Verwendung der höheren Teiltöne 11 und 13 wird der strahlende Glanz deutlich gebrochen (siehe Notenbeispiel 130).

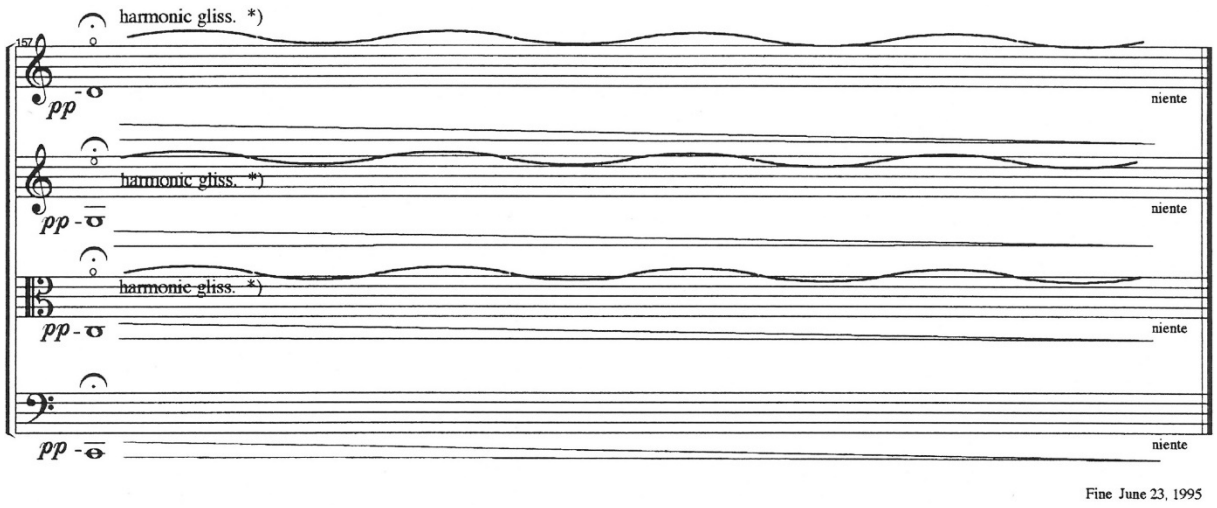


Notenbeispiel 130: *String Quartet No. 10*, 4. Satz: letzte Variation[1008]
© Baltimore: Smith Publications 1999

Bereits zuvor hatte Johnston leichte Zweifel in die heraufbeschworene Seligkeit gesät, nun werden diese bestätigt. Diese Freude am Pathos und Einfachen und ihre gleichzeitige Demontage erinnert deutlich an Ives. Vollends entlarvt wird die Hohlheit des orchestralen Pathos mit dem unscheinbaren Schlusstakt. Dieser besteht einzig aus harmonischen Glissandi über den leeren Saiten {C-;c-;g-;d-} (siehe Notenbeispiel 131).

[1007] Gilmore, «Ohne Titel [CD-Booklet, 2011]», S. 10.

[1008] Johnston, *String Quartet No. 10* [Partitur, 1995b], S. IV,12: T. 140–142; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 1, 5 & 10* [CD, 2011], Teil 5, 6:36–6:45.



Notenbeispiel 131: *String Quartet No. 10*, 4. Satz: Schlussakkord[1009]
© Baltimore: Smith Publications 1999

So einfach die Kombination der vier Teiltonreihen über nahe verwandte Grundtöne erscheint, so reich ist die daraus resultierende harmonische Kombinatorik. Die einzelnen Verläufe der harmonischen Glissandi sind zwar leicht zu verfolgen, aber in der Kombination entsteht eine reiche, analytisch kaum zu durchdringende Vielfalt. Zudem wird die Stelle im Pianissimo mit einem Diminuendo al niente gespielt, wodurch der Geräuschanteil des Klangs immer grösser wird. Dadurch wird der vermeintlich einfach zu beschreibende Vorgang zunehmend zu einem immer komplexeren Rauschen. Gleichzeitig weicht die vorherige Faszination über Johnstons kompositorische Meisterschaft derjenigen für den Klang und dessen physikalische Eigenschaften an sich.

Der allerletzte Takt im letzten Streichquartett Johnstons kann als Quintessenz eines reichen Œuvres betrachtet werden. Der Schlussakkord rückt die Wichtigkeit des harmonischen Hörens ins Zentrum und bringt den Reichtum der Just Intonation damit auf die knappest mögliche Formel. «Music is first of all for the ear.»[1010] Im Wissen darum, dass das *String Quartet No. 10* Johnstons letztes grosses Werk bleiben wird, erhält es den Charakter eines musikalischen Testaments.

[1009] Johnston, *String Quartet No. 10* [Partitur, 1995b], S. IV,15: T. 157; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 1, 5 & 10* [CD, 2011], Teil 5, 7:30–7:49.

[1010] Johnston, «Musical Intelligibility [1963b]», S. 91.

11 Sich schliessende Kreise

Das zehnte Streichquartett wird Johnstons letzte umfangreiche Komposition bleiben. Danach schreibt er nur noch eine Handvoll Stücke, darunter drei Bearbeitungen für Saxophonquartett und mehrere Werke über Texte der persischen Sufi-Mystiker Dschalāl ad-Dīn Rūmī und Farīd al-Dīn ʿAṭṭār.[1011] Sein langer Kampf gegen die Parkinsonerkrankung hatte begonnen.

Retrospektiv lässt sich der Beginn des Spätwerks beim *String Quartet No. 7* festmachen. Mit Ausnahme der Streichquartette 8 bis 10 entstehen danach keine zentralen Werke mehr, viele sind sehr kurz, weitere sind Bearbeitungen von Stücken anderer Komponisten. Auffallend ist dabei die grosse stilistische Variabilität, die an seine Werke der 1950er-Jahren erinnert. Anders als in den letzten drei Streichquartetten beschäftigt sich Johnston in den übrigen seiner späten Werke nicht mit der europäischen, sondern hauptsächlich mit der US-amerikanischen Musikgeschichte. Er macht dabei zahlreiche formale und stilistische Anleihen bei seinem Frühwerk, greift Themen wieder auf und komponiert Gegenstücke zu früheren Werken. Offensichtlich wollte Johnston sein Werk abrunden, und im Wissen um seine «Palindromanie»[1012] liegt der Verdacht nahe, das Spätwerk sei der Versuch, das Œuvre selbst in die Form eines Palindroms zu bringen.

In den Bearbeitungen mehrerer Jazz-Standards[1013] für Streichquartett nimmt Johnston Bezug auf *Ci-Gît Satie* (siehe S. 96), und *Palindromes* (1987)[1014] für kleine Trommel ist eine Antwort auf *Knocking Piece* (siehe Kapitel 2.5). Im Chorstück *Rose* (1972) hatte er ein Stück über einen Text seiner Tochter Sibyl geschrieben (siehe S. 99), nun vertont er «Gedichte» seiner Enkelin Mie Cecile Inouye. Diese hatte im Alter von etwa zwei bis drei Jahren die Angewohnheit zu

---

[1011] Vgl. Roy, «Werkverzeichnis Ben Johnston [2015]», S. 104.

[1012] Der gewählte Begriff ist inspiriert von Thomas Demenga, *Palindromanie* [1994] Sextett für Streichtrio und 3 Fagotte oder Bassklarinetten, [Partitur], Bern: Müller&Schade 2003.

[1013] Es handelt sich um folgende Stücke: *Set for Billie Holiday* (1987); *I Concentrate on You* (1987); *Revised Standards* (1987); vgl. Roy, «Werkverzeichnis Ben Johnston [2015]», S. 104.

[1014] Vgl. Ben Johnston, «Palindromes [1987b] für kleine Trommel», in: *The noble Snare*, Baltimore: Smith Publications 1988, S. 9–11.

improvisieren, was sich für Erwachsene wie Poesie anhörte.[1015] Die Chorstücke *Leaf, vine* (1993)[1016] und *Easter Program* (1993)[1017] schliesslich sind weitgehend homorhythmisch und gleichen dadurch den Chorstücken aus den frühen 1970er-Jahren (siehe S. 99).

11.1 Mavericks

Die US-amerikanische Geschichte ist reich an unorthodoxen Querdenkenden und es wird Johnston nicht gestört haben, dass er mehrfach selbst als Maverick bezeichnet worden ist[1018] oder zumindest mit solchen in Kontakt gebracht wurde[1019]. Schon sein Engagement für Partch zeigt seine Sympathie für Aussenseiter, ebenso die Kompositionen über Texte von Gertrude Stein und Henry David Thoreau. Gleiches gilt für jene über Calamity Jane, die sagenumwobene Heldin aus dem Wilden Westen. In *Calamity Jane to her Daughter* (1989)[1020] für Sopran, Violine, Keyboard und Schlagzeug präsentiert Johnston sie von einer unerwartet sanftmütigen Seite[1021]. Das Werk basiert auf Briefen Calamity Janes an ihre Tochter Jane (Janey) Hickok; sie wurden dieser erst nach dem Tod ihrer Mutter übergeben. Formal weist das Werk zahlreiche Ähnlichkeiten zu den *Five Fragments* nach einem Text aus Thoreaus *Walden* auf. Wie dieses ist

---

[1015] Ben Johnston, *Ma Mie Qui Danse* [1990/91] *for soprano voice and piano*, [Partitur], Baltimore: Smith Publications 1996, hier S. c; in Kassel (2001) und in Roy (2015) wird das Stück unter dem falschen Titel *M'amie qui danse* aufgelistet; vgl. Kassel, Art. «Johnston, Ben(jamin Burwell) [2001]», u. Roy, «Werkverzeichnis Ben Johnston [2015]», S. 104.

[1016] Vgl. Johnston, «Leaf, vine [1993c]».

[1017] Vgl. Johnston, «Easter program [1993b]».

[1018] «Maximum Clarity, and Other Writings On Music. Edited by Bob Gilmore», in: Theodore Front Musical Literature, <https://www.tfront.com/p-517661-maximum-clarity-and-other-writings-on-music-edited-by-bob-gilmore.aspx> [25.6.2022] u. Andreas Then, «Musikalische Mavericks», in: Klaviere Then, <https://klaviere-then.de/index.php?page_id=243> [25.6.2022].

[1019] Vgl. Michael Broyles, *Mavericks and Other Traditions in American Music*, New Haven u. London: Yale University Press 2004, hier S. 185, 218–219, 308.

[1020] Vgl. Ben Johnston, *Calamity Jane to Her Daughter* [1989] *for soprano voice, violin, keyboard, organ and drum set*, [Partitur], [Baltimore]: Smith Publications 1990.

[1021] Vgl. Jane Canary Hickok, *Calamity Jane's Letters to Her Daughter*, San Lorenzo, California: Shameless Hussy 1976.

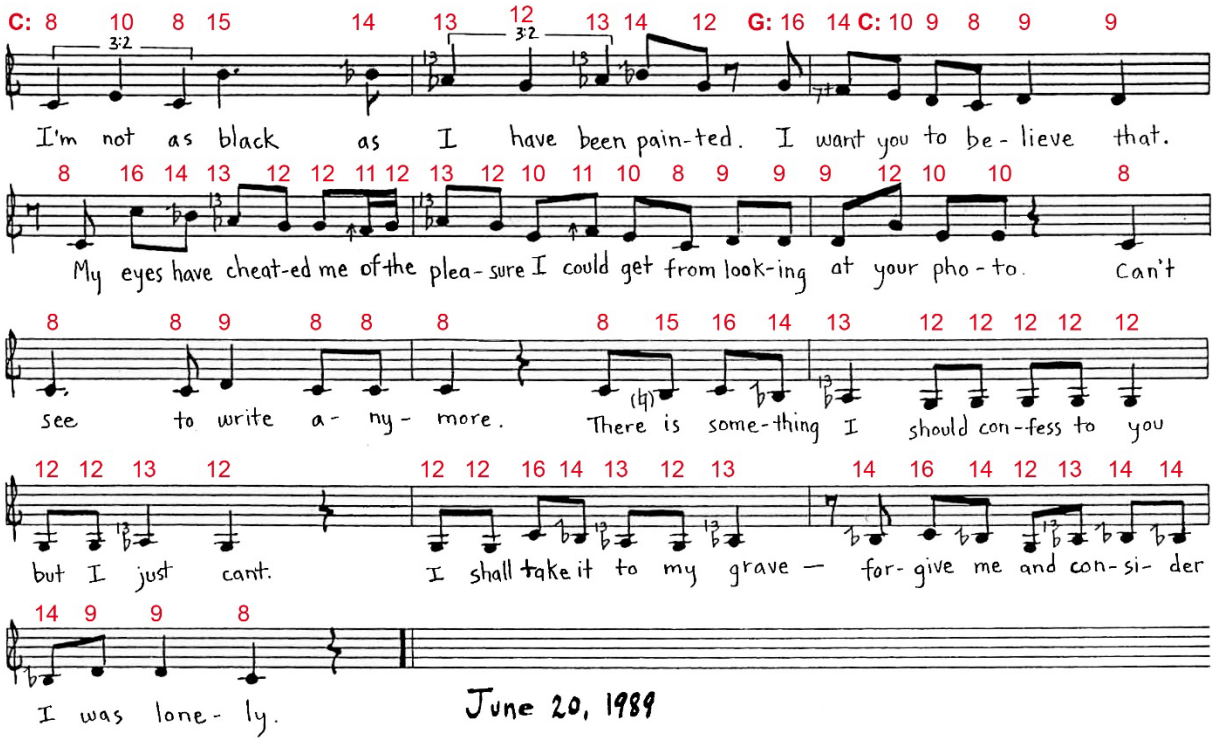
auch *Calamity Jane to her Daughter* eine Suite und in beiden Werken arbeitet Johnston mit der Möglichkeit, die einzelnen Sätze unterschiedlich zu besetzen.

Ästhetisch unterscheiden sich die beiden Werke dagegen grundlegend. Im Gegensatz zur expressiven Melodik in den *Five Fragments* (siehe Kapitel 2.3) bewegt sich die Stimme in *Calamity Jane to her Daughter* meist in kleinen Intervallen, wodurch die Musik streckenweise an den Sprechgesang von Harry Partch erinnert. Im ersten Gesangssolo des Zyklus findet sich die Spielanweisung «Freely, like speech»[1022], welche diese ästhetische Entsprechung explizit einfordert. Die Violine wird in den Sätzen II, IV und VIII als gleichberechtigte zweite Stimme eingesetzt und in Nr. V übernimmt sie in den kurzen Pausen die Funktion der Singstimme. Die Begleitung der Orgel und des Schlagzeugs besteht mit Ausnahme von Nr. VI ausschliesslich aus Liegeklängen und Loops unterschiedlicher Länge. Dadurch wird das Stück zur faszinierenden Mischung von archaisch wirkender Musik und Anklängen an die Rockmusik.

Das Werk endet mit dem ersten längeren Solo für Singstimme seit dem Eröffnungsstück der *Five Fragments*.[1023] Beide Male verwendet Johnston eine Frauenstimme, behandelt sie aber in jeder Hinsicht verschieden. Auch im Schlussstück weichen die grossen Intervalle und die komplexe Rhythmik aus den *Five Fragments* einer linearen, deklamatorischen Behandlung der Singstimme. Calamity Jane liegt im Sterben und verabschiedet sich mit ebenso schlichten Worten wie melodischen Gesten von ihrer Tochter. Abgesehen von wenigen Lagenwechseln verwendet Johnston beinahe ausschliesslich Ausschnitte der vierten Oktave der Teiltonreihe von C (siehe Anhang i.i → Teilton, Teiltonreihe; Abbildung 34) und weicht nur gelegentlich nach G aus (siehe Notenbeispiel 132).

[1022] Johnston, *Calamity Jane* [Partitur, 1989], S. 16.

[1023] Vgl. Johnston, *Five Fragments* [Partitur, 1960/61], S. 1; resp. Johnston, *Calamity Jane* [Partitur, 1989], S. 96–98.



Notenbeispiel 132: *Calamity Jane to Her Daughter*: Abschied von der Tochter[1024]
© Baltimore: Smith Publications 1990

11.2 Politically incorrect

In seinen Texten der 1970er-Jahre präsentiert sich Johnston als politischer Denker, den die Sorge um das ökologische Desaster und einen drohenden Atomkrieg umtreibt (siehe Anmerkung 362). Johnston lässt sich ideologisch nicht fixieren; er sieht sich in der Rolle des Aussenseiters und spricht davon, dass die gesellschaftlichen Gräben nicht ohne den Beitrag der Kunst überwunden werden könnten.[1025] Im kurzen Vokalstück *A Man and a Woman Sit Near Each Other* (1993)[1026] für Bariton, Horn und Klarinette zeigt sich diese gedankliche Unabhängigkeit in der Wahl des Textes, denn Johnstons Identifikation mit Aussenseiter:innen konnte auch zur Beschäftigung mit problematischen und umstrittenen Figuren führen. Der Text stammt von

[1024] Vgl. Johnston, *Calamity Jane* [Partitur, 1989], S. 97–98; die farbigen Eintragungen stammen vom Verfasser (zur Verwendung der Farben siehe Anhang i.iv.viii).

[1025] Johnston, «Art and Survival [1971a]», S. 142.

[1026] Vgl. Ben Johnston, *A Man and a Woman Sit Near Each Other* [1993a] *for bariton voice, horn and clarinet* [auf einen Text von Robert Bly], [Partitur], Baltimore: Smith Publications 2006.

Robert Bly, dem «group leader, publicist, ideologist, translator, mythologist, guru and scold»[1027] der mythopoetischen Ausprägung der Männerbewegung. Bly und seine Rolle als Schriftsteller wird von Ted Solotaroff (1992) direkt mit derjenigen Ezra Pounds in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts verglichen.[1028] Damit wirkt die Wahl des Textautors wie ein Echo auf die *Three Chinese Lyrics*.[1029] Weshalb Johnstons Wahl auf den Verfasser von *Iron John*[1030] fiel, bleibt im Dunkeln. In *Maximum Clarity* (2006) wird der Name nicht erwähnt,[1031] und im Archiv der Northwestern University ist keine Korrespondenz mit Bly vorhanden[1032]. Es ist deshalb davon auszugehen, dass die Textwahl nicht als Ausdruck einer spirituellen Neuausrichtung gewertet werden kann.

Musikalisch erinnert *A Man and a Woman Sit Near Each Other* deutlich an «The Jewel Stairs' Grievance», das erste Lied aus den *Three Chinese Lyrics* (1955) für Sopran und zwei Violinen[1033]. Zum einen stehen beide in einem langsamen Siebnertakt, zum andern gleichen sich sowohl die Stimmbehandlung als auch der Einsatz der Begleitinstrumente. Zudem sind die kontemplative Erzählhaltung, die metrische Ungebundenheit und der Einsatz der die Singstimme strukturierenden Pausen zur älteren Komposition analog.[1034]

[1027] Ted Solotaroff, «Captain Bly», in: *Critical Essays on Robert Bly*, hrsg. v. William V. Davis, New York: Hall 1992, S. 257–263, hier S. 257.

[1028] Ebd.

[1029] Vgl. Kilchenmann, «Ben Johnstons Verhältnis zu Harry Partch [2021]», S. 448–449.

[1030] Vgl. Robert Bly, *Iron John. A Book about Men*, Reading: Addison-Wesley 1990.

[1031] Vgl. Johnston, ‹*Maximum Clarity*› [2006a].

[1032] Vgl. <https://findingaids.library.northwestern.edu/repositories/3/archival_objects/237677>.

[1033] Vgl. Kilchenmann, «Ben Johnstons Verhältnis zu Harry Partch [2021]», S. 442–443.

[1034] Vgl. ebd., S. 442–443.

11.3 Abschied von Wilford Leach

Ein weiterer Kreis schliesst sich mit *Legacy* (1991)[1035], einem dreisätzigen Werk für Sopran und Violine auf Briefe von Wilford Leach, welcher 1988 im Alter von nur 59 Jahren an Magenkrebs gestorben war. Mit Leach verband Johnston eine lebenslängliche Freundschaft und in der jahrzehntelangen Zusammenarbeit entstanden Bühnenwerke wie *Carry Me Back* (1949)[1036], *The Zodiac of Memphis Street* (1954)[1037], *Gertrude, or Would She Be Pleased to Receive It?* (1956)[1038] und die Rockoper *Carmilla* (1970)[1039]. Auch *Knocking Piece* (1962), das wahrscheinlich bekannteste Stück Johnstons, geht auf eine Initiative Leachs zurück und war ursprünglich als Teil von dessen Nacherzählung der *Faust*-Legende geplant (siehe Anmerkung 173). Zudem stellt Leach auch eine Verbindung zu Partch dar. Während Johnstons «Lehre» bei Harry Partch in Gualala erhielt er von Leach die Anfrage für eine neue Bühnenmusik und konnte Partch überzeugen, diese gemeinsam zu komponieren.[1040] Die Textwahl von *Legacy* ist deshalb als doppelte Hommage zu verstehen, denn Form und Inhalt erinnern an Partchs *The Letter. A Depression Message from a Hobo Friend* (1943)[1041]. Leach schrieb die Briefe zwischen November 1987 und Februar 1988.[1042] Hauptthema der Briefe ist Leachs Krankengeschichte, wobei er seinen Zustand in drastischen Worten schildert: «I hate being an invalid.»[1043] Darüber hinaus beschreibt er die Schwierigkeiten eines Freunds mit dem Erhalten einer Green Card und wie er seinen Loft in New York aufgeben musste: «The rent went up crazily and it was clear I wouldn't make it up those stairs

---

[1035] Vgl. Ben Johnston, *Legacy* [1991c] *for soprano and violin*, [Partitur], Baltimore: Smith Publications 1996.

[1036] Vgl. Ben Johnston, *Carry Me Back* [1949] for piano, [Partitur], New York: Broadcast Music 1949.

[1037] Vgl. Ben Johnston, «The Zodiac of Memphis Street», 1954, <https://findingaids.library.northwestern.edu/repositories/3/archival_objects/237682> [13.3.2022], Northwestern University Music Library: Ben Johnston Papers Folder 5, Box: 3, Folder: 5. Music Library.

[1038] Vgl. Johnston, «Gertrude [1956]».

[1039] Vgl. Ben[jamin Burwell] Johnston, *Carmilla*, Baltimore: Smith Publications 1995.

[1040] Vgl. Kilchenmann, «Ben Johnstons Verhältnis zu Harry Partch [2021]», S. 439.

[1041] Vgl. Partch, *Genesis of a Music: Second Edition* [1974], S. 469.

[1042] Die Datierung des ersten Briefes ist nicht gesichert. Das erste Lied beginnt mit «Monday, November twenty-first». Der 21.11.1987 war allerdings ein Samstag. Auf einen Montag fiel der 21.11. letztmals 1983, danach erst wieder 1988. Die übrigen Briefe stammen vom 11.12.1987 und vom 3.2.1988.

[1043] Johnston, *Legacy* [Partitur, 1991c], S. 14.

for many months.»[1044] Angesichts dieser äusserst persönlichen Informationen wollte Johnston auf die Nennung des Autors verzichten. Die Handschrift überschrieb er mit der Widmung «In memory to the autor of these letters»[1045] und die gedruckte Partitur trägt den Hinweis «Text is from letters from a friend who wishes to remain anonymous»[1046]. Erst Gilmore (2006b) benennt den Absender der Briefe.[1047] Der Umfang der drei Briefe erhöht sich kontinuierlich, was Johnston durch die Wahl der Tempi zusätzlich unterstreicht (siehe Tabelle 59).

Satz	Bezeichnung	Datum	Taktart	Anzahl Takte	Geschätzte Dauer
I	Moderatly	21.11.1987	4/4	48 T.	ca. 3'
II	Very Slow	11.12.1987	4/4	124 T.	ca. 8'
III	Slow, with gentle insistence	03.02.1988	5/16	455 T.	ca. 13'

Tabelle 59: *Legacy* (1991): Formale Übersicht

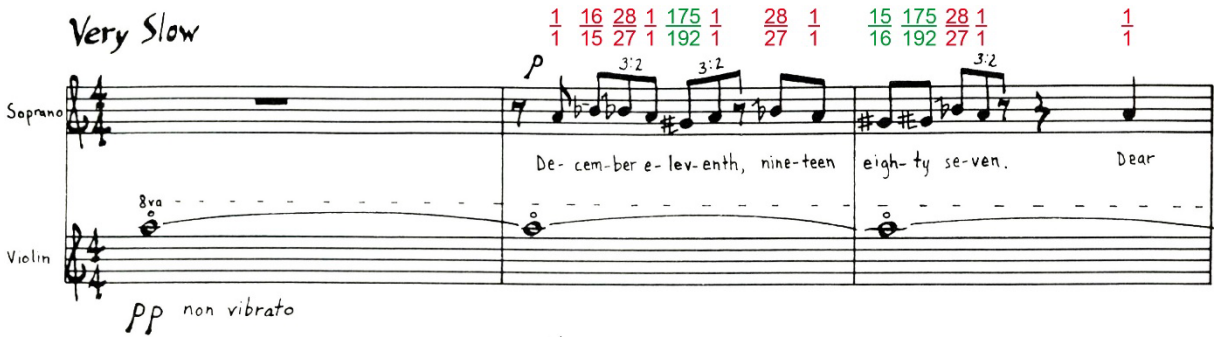
Johnston wählt für die drei Sätze durchwegs den gleichen Kompositionsansatz und verwendet jeweils für längere Abschnitte Aggregate von Teil- respektive Untertonreihen* als Tonsystem. Diese Disposition wird einzig in den ersten respektive letzten vier Takten des zweiten Lieds durchbrochen, in denen die Töne der Melodie nicht einer Identität* zuzuordnen sind, sondern jeweils auf den Liegeton a‴ bezogen werden (siehe Notenbeispiel 133).

[1044] Ebd., S. 2–3.

[1045] Vgl. Ben Johnston, «Legacy for soprano and violin», 1991b, <https://findingaids.library.northwestern.edu/repositories/3/archival_objects/238172> [12.3.2022], Northwestern University Music Library: Ben Johnston Papers Folder 33, Box: 52, Folder: 6. Music Library.

[1046] Johnston, *Legacy* [Partitur, 1991c], S. c.

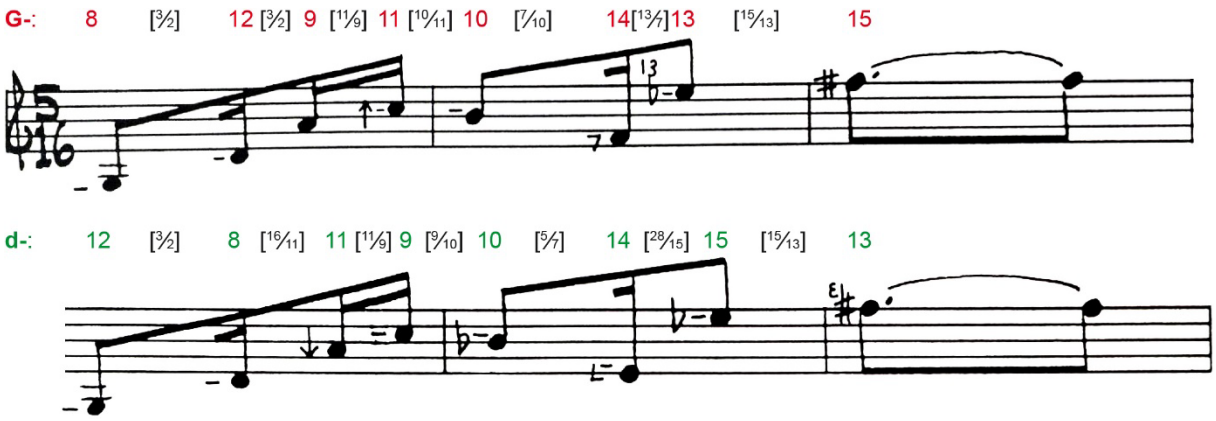
[1047] Gilmore, «A Chronology [2006b]», S. xxxvi.



Notenbeispiel 133: *Legacy* (1991), S. 6: T. 1–3[1048]
© Baltimore: Smith Publications 1996

In allen drei Sätzen hat die Violine in erster Linie eine begleitende Funktion und tritt nur in den Vor- und Zwischenspielen solistisch in Erscheinung. Am ehesten gleichberechtigt zum Sopran ist die Violine im zweiten Lied. Dieses steht im 4/4-Takt und abgesehen von wenigen Liegetönen spielt die Violine durchwegs eine mit Punktierungen und Achteldurchgängen angereicherte Viertellinie, die dem Lied den Charakter eines Trauermarsches verleiht. Auch im ersten Lied besteht die Begleitung meistens aus durchwegs mit Doppelgriffen gespielten Viertelbewegungen. Durch das im Vergleich zum zweiten Lied etwas höhere Tempo gleicht der Charakter eher einem gebetsmühlenartigen Drehen um sich selbst. Noch deutlicher wird dieser Charakter im letzten Lied herausgearbeitet. Dieses verwendet den 5/16-Takt, dessen rollende Charakteristik durch wenige, sich stetig wiederholende Motive der Violine verstärkt wird. Bis Takt 117 und ab Takt 308 ist die Begleitung immer dreitaktig, mit einem bewegten rhythmischen Impuls zu Beginn der Phrase und einem Liegeton zum Ende. Anfänglich verwendet Johnston ein otonales* Modell, dessen Tonhöhen der vierten Oktave ab Takt 14 einem utonalen* Pendant weichen, welches weitgehend dieselben Stammtonhöhen verwendet, nun aber mit paarweise vertauschten Identitätsnummern (siehe Notenbeispiel 134).

[1048] Johnston, *Legacy* [Partitur, 1991c], S. 6: T. 1–3; die farbigen Eintragungen stammen vom Verfasser.



Notenbeispiel 134: *Legacy* (1991): Vergleich der Begleitmodelle[1049]
© Baltimore: Smith Publications 1996

Das auskomponierte Ritardando wird nach jeweils vier Wiederholungen durch einen zusätzlichen Halteton unterstrichen. Während der erste die Dominante fixiert, markiert der zweite die Tonika. Im Mittelteil wird dieses Modell durch eine zweitaktige Phrase ersetzt. Durch die Doppelgriffe, die eingängige Rhythmik und das Exponieren der Tonika auf jeden Taktanfang verstärkt sich die tonale Verankerung im Vergleich zum Anfang.

Während die Begleitung jeweils aus wenigen Elementen besteht, bewegt sich die Singstimme ausschliesslich in der vierten Oktave der jeweiligen Identität. Abgesehen von Lagenwechseln sind neben wenigen Terzen nur Sekundbewegungen auszumachen, weshalb die Stimmbehandlung deutlich an den Sprechgesang Partchs erinnert. Im ersten Lied bewegt sich die Singstimme meistens in Sechzehnteln, durchsetzt mit wenigen Triolen, Synkopen. Eine ähnliche Charakteristik findet sich auch in den beiden anderen Liedern. Im zweiten Lied ist die Rhythmik etwas weniger uniform, was die Anleihe an Partch noch deutlicher hervortreten lässt.

In allen Liedern verzichtet Johnston auf lange instrumentale Teile. Die meisten Pausen dienen dem Atemholen, worauf die Singstimme sofort wieder anhebt. Die etwas längeren Pausen fallen oft mit dem Wechsel des Bezugstons* zusammen, was ihre gliedernde Wirkung erhöht. Am deutlichsten wird dies im dritten Satz, dessen drehende Charakteristik auf der formalen Ebene in gleichförmigen Ablaufmustern ihre Entsprechung findet. Dadurch erhält der Text eine Dringlichkeit, die durch den Verzicht auf jegliche Ausschmückung eindrücklich unterstrichen

[1049] Ebd., S. 17: T. 1–3, 14–16; die farbigen Eintragungen stammen vom Verfasser; beide Stellen stehen im Violinschlüssel.

wird. Besonders deutlich wird dies jeweils zum Schluss der Lieder, die allesamt abrupt mit der Grussformel enden. Durch diesen Verzicht auf ein instrumentales Nachspiel und mithin auf ein musikalisches Nachdenken und tröstendes Ausblenden werden die Zuhörenden mit den verzweifelten Texten alleingelassen.

11.4 Immer wieder Harry Partch

Der wichtigste Kreis beginnt sich 1974 nach dem Tod Harry Partchs zu schliessen. Johnston nahm die zahlreichen Einladungen anderer Universitäten (siehe Anmerkung 428) zum Anlass, sich erneut für die Verbreitung des Werks von Partch einzusetzen. Die schwierige und von vielen Konflikten begleitete Zusammenarbeit mit Partch bei dessen Aufenthalten in Urbana konnte Johnston offenbar vergessen (siehe S. 29). Insgesamt entstehen bis 1981 vier Texte, in denen sich Johnston nochmals intensiv mit Partchs Werk auseinandersetzte.[1050] Johnston fordert nachdrücklich dazu auf, Partchs Bedeutung richtig einzuschätzen und in der US-amerikanischen Musikgeschichte zu verankern.[1051] Vielleicht auch aus einem selbstidentifikatorischen Interesse heraus lehnt er es entschieden ab, Partch auf die Rolle des Hobo[1052] zu reduzieren. Nebst dem Appell an den Kulturbetrieb und den organisatorischen Bemühungen würdigte Johnston Partch auch künstlerisch. Im *String Quartet No. 4* zitiert er ausführlich aus der «First Greek Study» (siehe S. 112) und 1975 komponierte er zu Ehren Partchs und der Tänzerin Margaret Erlanger *In Memory* für Streicher, acht Schlagzeuger, Tonband und Dias.[1053]

Zwanzig Jahre später, mit seinen letzten Kompositionen, kehrt Johnston schliesslich ganz zu Partch zurück. 1994 bearbeitet er zwei Werke von Partch für Streichquartett, die *Two Studies*

[1050] Es handelt sich um folgende Texte: «The Corporealism of Harry Partch» (1975), «Harry Partch / John Cage» (1978), «Harry Partch's Cloud Chamber Music» (1978) und «Beyond Harry Partch» (1981), vgl. Johnston, *‹Maximum Clarity›* [2006a], S. 219–231; S. 232–234; S. 235–242; S. 243–250.

[1051] Johnston, «Beyond Harry Partch [1981]», S. 249.

[1052] Englisch für Landstreicher, Tramp; vgl. S. Andrew Granade, *Harry Partch. Hobo Composer*, Suffolk: Boydell & Brewer 2014.

[1053] Die Partitur wird von Kassel (2001) und Roy (2015) aufgeführt, ist aber weder im Archiv noch beim Verlag erhältlich und wird auch in worldcat nicht gelistet.

on Ancient Greek Scales (1994)[1054] und *Barstow* (1994)[1055]. Beide entstanden auf Anregung des Kronos Quartet, welches die Werke mehrfach aufführte und auf CD einspielte,[1056] wobei Johnston auf der Aufnahme zu *Barstow* selbst als Sprecher zu hören ist.[1057] Die Bearbeitungen stossen auf heftigen Widerstand von Partchs selbsternannten «Erben» Danlee Mitchell und anderen, weil sie angeblich die authentische Aufführungspraxis von Partch verraten sollen.[1058] Am meisten muss gestört haben, dass Johnston die Werke seines Lehrmeisters für die wohl traditionellste Gattung der Partch so verhassten westlichen Musik arrangiert hat. Diese Kritik hält Johnston und das Kronos Quartet allerdings nicht davon ab, ein grösseres Projekt in Angriff zu nehmen, und 1997 gelangt Johnstons Arrangement von *U.S. Highball* zur Uraufführung.[1059]

Das Verhältnis Johnstons zu Partch lässt sich als beständiges Ringen bezeichnen, als ein Wechselspiel zwischen Bewunderung und der Suche nach einer eigenen ästhetischen Sprache. Er machte es sich dabei zur Aufgabe, die Impulse von Partch weiterzuentwickeln: «As an even more important second step, those of us who can must carry on aspects of his work in directions of which, perhaps, he never dreamed or felt himself ill-equipped to deal with.»[1060] Anders als Partch gab Johnston nie vor, sich von den europäischen Musiktraditionen zu distanzieren. Im Gegenteil hatte er sich eher von Partch und einer gewissen Orthodoxie zu lösen. Die Bearbeitungen wirken deshalb wie eine Geste der Versöhnung. Wie komplex die Beziehung zu Partch gewesen sein muss, zeigt eine kleine Anekdote. Laut Von Gunden übernahm Johnston bei einigen Konzerten mit dem Kronos Quartet die Rolle des Sprechers und liess sich dafür eigens einen Bart wachsen, um sein Äusseres demjenigen von Partch ein wenig anzugleichen.[1061] Johnston wird später berichten, Partch hätte ihm prophezeit, er würde nicht zum Jünger

---

[1054] Vgl. Partch / Johnston, *Two Studies on Ancient Greek Scales* [Partitur, 1994].

[1055] Vgl. Harry Partch / Ben Johnston, *Barstow. Eight Hitchhicker Inscriptions from a Highway Railing at Barstow, California* [1994] *for string quartet [and narrator]*, [Partitur], [Baltimore]: Smith Publications 1996.

[1056] Gilmore, «A Chronology [2006b]», S. xxxvii.

[1057] Vgl. Ben Johnston, *Howl, U.S.A.* (Kronos Quartet), 2-CD, New York: Nonesuch Records 7559-79394-2 1995.

[1058] Gilmore, «A Chronology [2006b]», S. xxxvii.

[1059] Ebd.

[1060] Johnston, «Beyond Harry Partch [1981]», S. 249.

[1061] Heidi Von Gunden, persönliches Interview zu «Ben Johnston» geführt von Marc Kilchenmann, 5.9.2019.

werden. «He said I was too much like him and I would have to find my own way.»[1062] Jahrzehnte später sind nun die Rollen geklärt und nach dem Tod von Harry Partch ist es Johnston sogar möglich, die Rolle des einstigen Lehrmeisters einzunehmen.

[1062] Johnston, «Beyond Harry Partch [1981]», S. 250.

12 TEMPERAMENT IS A LIE

> Temperament is a lie. It is not a lie if you write as Schoenberg ultimately did, although actually there is the ghost of a lie even in that: the trend cries out for ‹emancipation from the notes.› Temperament is a lie if you write tonal music and use its relationships. It pretends to be what it is not. It deceives you into believing that you recognize what it is. It even deceives you into thinking that certain relationships are identical when they are not, and many similar psychoacoustical chicaneries.[1063]

Die letzten Jahre war Ben Johnston mein ständiger Begleiter. Ich habe mich mit seinen ersten kompositorischen Versuchen beschäftigt, seine Interviews, theoretischen Grundlagenpapiere und Texte zur Musikästhetik gelesen, und im Archiv der Northwestern University (Evanston, Illinois) konnte ich sämtliche vorhandenen Partituren und Partiturskizzen kopieren. Vor allem habe ich mich aber mit seinen Werken in Just Intonation beschäftigt, mich in Partituren vergraben, seine Musik gehört und Schwingungsverhältnisse gerechnet. Dabei ist meine Faszination für Johnstons Ansätze stetig gewachsen und einen Teil seines Denkens habe ich zu meinem eigenen gemacht. Bei aller Bewunderung für seine musikalischen Ideen und enormen handwerklichen Fähigkeiten blieben mir seine spirituellen Bestrebungen aber bis zuletzt fremd.

Johnston war ein Suchender. Seit seiner Jugend litt er immer wieder unter psychischen Erkrankungen und machte verschiedentlich Erfahrungen mit der Psychiatrie.[1064] Als Ausweg sah er die Suche nach Wahrheit, wovon tiefe, doch wechselnde religiöse Überzeugungen zeugen, aber auch Beschäftigung mit Esoterik und Meditation.[1065] Die Suche nach Wahrheit kennzeichnet auch sein Komponieren. Mit seiner Musik verfügte Johnston über ein Medium, mit dem er etwas von diesem Ringen vermitteln konnte, und er hoffte, seine Musik könnte dadurch zu einer Quelle der Hoffnung und Inspiration für andere werden.[1066] Dieser spirituelle Zugang zu

---

[1063] Johnston, «The Corporealism of Harry Partch [1975e]», S. 222.

[1064] Bob Gilmore, «Introduction», in: *‹Maximum Clarity› and other writings on Music*, Urbana, Illinois: University of Illinois Press 2006a, S. xi–xxiii, hier S. xxi.

[1065] Ebd.

[1066] Ebd.

Johnstons Werk blieb mir bis heute verwehrt. Diese Dissertation leistet deshalb keinen Beitrag zu seiner theologischen Verortung, einzig zu einer kompositorischen.

Sein Komponieren mit Just Intonation hat Johnston als dreistufige Reise beschrieben (siehe Kapitel 8.1). Zuerst beschränkte er sich auf die Addition und Subtraktion reiner Terzen und Quinten, auf der zweiten Stufe erweiterte er behutsam das Limit, um danach mit Segmenten verschiedener Teil-* und Untertonreihen* zu arbeiten.

«Temperament is a lie.»[1067] Mit diesem einen Satz fasst Johnston die Essenz seines kompositorischen Wirkens zusammen und laut Von Gunden war die Korrektur dieser Lüge für ihn eine geradezu religiöse Angelegenheit[1068]. So disparat sein Gesamtwerk ist, so kohärent wird es durch diesen Primärfokus. Bereits als Zwölfjähriger beschäftigte er sich erstmals mit dem Phänomen der reinen Intervalle (siehe S. 23). 1950 lebte Johnston für sechs Monate mit Harry Partch zusammen und war quasi dessen Lehrling (siehe S. 27). Trotzdem wird Johnston erst 1961 mit Just Intonation zu komponieren beginnen. Zu jenem Zeitpunkt war er 35 Jahre alt und hatte schon über 70 Stücke komponiert, eine stolze Zahl – selbst dann, wenn wir die von Roy nicht ins Werkverzeichnis aufgenommenen Jugendwerke davon abziehen.[1069] Die lange Inkubationszeit lässt sich mit Johnstons Unzufriedenheit gegenüber Partchs kompositorischem Vorgehen erklären. Johnston interessierte die Just Intonation als solche, nicht die Vorstellung von vielen Noten oder Partchs Versuch, mit Kleinstintervallen die Sprachmelodie zu imitieren.[1070] Er bleibt Partch aber insofern doch treu, als er alle mikrointervallischen Ansätze ausserhalb der Just Intonation kategorisch ablehnte. Zwar beschäftigt er sich in seinen Schriften mit Komponisten wie Julián Carrillo, Iwan Wyschnegradsky oder mit den Musikwissenschaftlern Adriaan Daniël Fokker und Joseph Yasser, doch bei aller Belesenheit unternimmt er zu keinem

---

[1067] Johnston, «The Corporealism of Harry Partch [1975e]», S. 222.

[1068] Von Gunden, *The Music of Ben Johnston* [1986], S. 62.

[1069] Im Archiv in Evanston finden sich Materialien zu etwa zwanzig Jugendwerken. Diese wurden von mir nicht eingehend untersucht; vgl. Ben Johnston, «Ben Johnston Papers», 1939, <https://findingaids.library.northwestern.edu/repositories/3/resources/1157> [26.6.2022], Northwestern University Music Library Folder 18, Box: 6, Folder: 18. Music Library.

[1070] Duffie, *Microtonal Composer Ben Johnston* [1987]; das Interview wurde in deutscher Übersetzung publiziert; vgl. Duffie, «Verführen, nicht vergewaltigen [2015]», S. 70.

Zeitpunkt den Versuch, die Just Intonation mit anderen Stimmsystemen zu konfrontieren. Johnston denkt diese zwar mit, repräsentiert sie hintergründig (siehe S. 79), aber die Just Intonation setzt andere Systeme zwangsläufig ausser Kraft.[1071] Auch Systeme, die mit einer anderen äquidistanten Oktavteilung eine bessere Darstellung der Intervalle suchten, wie das von Joseph Yasser vorgeschlagene 19-Ton-System oder das 31-Ton-System interessierten ihn nicht. Wie für Lou Harrison – einen der anderen US-amerikanischen Mikrointervalliker – gab es auch für Johnston keinen Zweifel: «Just Intonation is the best intonation.»[1072]

Der Bestsellerautor Richard Powers hat Johnston im Roman *Orfeo*[1073] ein kleines Denkmal gesetzt. Hauptfigur des Romans ist der pensionierte Professor und ehemalige Avantgardekomponist Peter Els, der in den frühen 1960er-Jahren in Urbana-Champaign u. a. bei Johnston studiert hatte.[1074] In der Freizeit beschäftigt sich Els mit chemischen Versuchen und setzt sich zum Ziel, Musik in die menschliche DNA einzubauen und mit Molekülen zu komponieren: «[…] there were, in a single cell, astonishing synchronized sequences, plays of notes that made the Mass in B Minor sound like a jump-rope jingle.»[1075] Durch seine Experimente gerät Els in den Fokus der Homeland Security und auf der spektakulären Flucht kreisen seine Gedanken hauptsächlich um Musik. Els wird von Powers als vielschichtiger Charakter gezeichnet, der offensichtlich Eigenheiten und Ansichten mehrerer Komponisten in sich vereinigt. Es wäre eine lohnende Aufgabe, diese oft originellen Positionierungen zu entschlüsseln. Johnston erscheint im Roman nur zweimal als Randfigur,[1076] sein Leben verlief nicht ganz so abenteuerlich wie jenes von Els, und trotzdem könnte Johnston eines dieser Alter Egos sein. In 40 Jahren hat Johnston den Kosmos der Just Intonation kompositorisch durchforscht, die Schwingungsverhältnisse

---

[1071] Es gilt eine Ausnahme zu erwähnen. Johnston arrangierte *Like a Sick Eagle*[1071] von Charles Ives für Vierteltonorgel; vgl. Charles Ives / Ben Johnston, «Like a sick eagle», Arrangement for quarter-tone organ, <https://findingaids.library.northwestern.edu/repositories/3/archival_objects/238230> [14.6.2022], Northwestern University Music Library: Ben Johnston Papers Folder 23, Box: 8, Folder: 23. Music Library.

[1072] Lou Harrison, *Lou Harrison's Music Primer*, New York, London, Frankfurt: Peters 1991, hier S. 4.

[1073] Vgl. Richard Powers, *Orfeo. A Novel*, New York: W.W. Norton & Company 2014.

[1074] Vgl. ebd., S. 97.

[1075] Ebd., S. 142.

[1076] Vgl. ebd., S. 90 u. 97.

quasi unter dem Mikroskop betrachtet und anschliessend neu zusammengesetzt. Für die Ultrachromatik* seines siebten Streichquartetts verwendete er dafür die etwas schiefe Metapher (siehe Anmerkung 690) der DNA, welche aus den hyperchromatischen* Zellen zusammengesetzt wird (siehe S. 212).

So widersprüchlich wie die Figur Peter Els, so uneinheitlich ist das Gesamtwerk Ben Johnstons. Es vereinigt populäre Stücke und unzugängliche Werke. Auf der einen Seite finden sich das vierte Streichquartett über die Hymne *Amazing Grace* oder das im Innern eines Flügels zu spielende *Knocking Piece*, auf der anderen sperrige Werke wie die *Sonata for Microtonal Piano* / *Grindlemusic* oder das noch nie im Konzert gespielte *String Quartet No. 7*. So disparat sich sein Werk präsentiert, so unterschiedlich sind die technische und die ästhetische Entwicklung. Während die Harmonik immer komplexer wird, werden die Strukturen immer einfacher und der Traditionsbezug immer stärker.

Auch in der öffentlichen Wahrnehmung Johnstons zeigt sich diese Gegensätzlichkeit. Lange war er nur einem eingeweihten akademischen Zirkel ein Begriff, durch die Zusammenarbeit mit dem Kronos Quartet (siehe Anmerkungen 309 u. 1055) wurde Johnston zu einer – wenn auch nur peripheren – Figur im popkulturellen Kollektivgedächtnis der USA. Der gleiche Gegensatz zeigt sich auch in Powers' *Orfeo*. Das Buch schaffte es 2014 u. a. auf die Longlists des Man Booker Prize und der National Book Awards und wurde entsprechend oft besprochen und gelesen. Die wenigsten Leser:innen werden aber mit dem Namen Ben Johnston etwas Konkretes verbinden können. Trotz der Ehre, als Romanfigur verewigt worden zu sein, bleibt er «one of ‹America's most famous unknown composers›»[1077].

12.1 Die kompositionstechnische Entwicklung

12.1.1 Das 5-Limit und das melodische Hören

Obschon Johnston bei Partch mit dem 11-Limit* gearbeitet hatte, beschränkt er sich anfänglich auf das 5-Limit und verwendet ausschliesslich die kleine und die grosse Terz sowie die reine

[1077] Sabat, «Pantonality Generalised [2015]», S. 36.

Quinte zur Konstruktion seiner Werke. Die Unvereinbarkeit dieser Intervalle ist seit der Renaissance das zentrale Problem jeder Diskussion über Stimmsysteme. Statt eine weitere Temperatur vorzuschlagen, mit der das Problem gelöst werden könnte, macht Johnston die Ursache des Problems selbst zur Lösung. In der theoretischen Schrift «Scalar Order as a Compositional Resource» (1962/63) beschäftigt sich Johnston mit der systematischen Untersuchung der triadischen Intervalle und gelangt durch Intervalle und deren Kombinationen zu unterschiedlich feinen Skalen. Johnston denkt den Tonraum als Kontinuum (siehe https://zenodo.org/records/15052026) und ersetzt den Quintenzirkel durch die enharmonische Quintenspirale (siehe Abbildung 9). Damit löst er auf elegante Weise auch das Problem des pythagoreischen Kommas[1078]. Statt nach einer weiteren Temperatur zu suchen, die dieses möglichst gut verbirgt, zerschlägt er den gordischen Knoten und akzeptiert das pythagoreische Komma als physikalische Tatsache, wodurch dieses selbst zur kompositorischen Ressource wird (siehe Kapitel 7.1.3.1).
Im *String Quartet No. 2* demonstriert er eindrücklich die Möglichkeiten dieses Vorgehens. Jeder Satz hat ein anderes Tonsystem und Johnston zeigt, dass sich die Anzahl Töne innerhalb der Oktave beliebig steigern lässt. Die Bestandteile triadischer* Musik konfrontiert Johnston mit reihentechnischen Verfahren, und durch die Kombination mit der Just Intonation verwandeln sich die zwölf Tonhöhen Schönbergs bei ihm zu zwölf Tonhöhenregionen (siehe Anmerkung 214). Trotz der rigiden Beschränkung auf wenige Basisintervalle erhält Johnston hochkomplexe Gebilde. Doch obgleich diese Methode eine grosse Variabilität erlaubt, war der Ansatz für Johnston auf Dauer nicht ausreichend, denn harmonisch bleibt das 5-Limit in den triadischen Beziehungen verhaftet. Deshalb erweiterte Johnston sukzessive den Vorrat möglicher Intervalle und bis zum 13. Teilton* eröffnete ihm jedes neue Limit eine neue Welt, deren Harmonik sich sowohl klanglich als auch affektiv von den übrigen unterscheidet (siehe Anmerkung 444). Zwar wird Johnston verschiedentlich zum 5-Limit zurückkehren, nun aber nicht mehr als melodische Addition von Basisintervallen, sondern im Sinne eines historischen Tonsystems, das nun gleichberechtigt neben anderen steht.

[1078] Zur Bezeichnung spezifischer Intervalle siehe Anhang i.iv.iv.

12.1.2 Harmonisches Hören und die schrittweise Erweiterung der tonalen Limits

Wenn die temperierte Stimmung eine Lüge ist, dann muss im Umkehrschluss die reine Intonation die Wahrheit sein. 1967 hatte sich Johnston quasi verpflichtet, sein kreatives Leben fortan der reinen Stimmung zu widmen (siehe Anmerkung 351). Sein kompositorischer Weg danach lässt sich als Suche nach ebendieser Wahrheit beschreiben. Es zeichnet Johnston aus, dass die Suche nicht jener nach dem Heiligen Gral in Wagners *Parsifal* gleicht, sondern an die Ringparabel Lessings[1079] erinnert, in der die Wahrheit verschiedene Gesichter annehmen kann. Ab 1967 wird sich Johnston während zwanzig Jahren Teilton für Teilton dieses klangliche Multiversum erschliessen – in sorgfältigen, kleinen Schritten. Dabei legt er den Fokus nicht mehr auf die melodische Aneinanderreihung, sondern auf das harmonische Hören der einzelnen Intervalle (siehe Anmerkung 161).

Laut Johnston sind die Zahlen Eins und Drei traditionell Symbole für Gott, während die Zwei die Zahl der Schöpfung ist.[1080] Die Zahl Fünf symbolisiert und evoziert die persönlichen Gefühle des Menschen, und die Zahl Sieben steht bei Johnston für Sinnlichkeit, weshalb er den 7. Teilton insbesondere mit dem Blues und der Sexualität verbindet.[1081] Kein anderes rein gestimmtes Intervall weicht von seinem temperierten Stellvertreter so deutlich ab wie die Naturseptime von der temperierten kleinen Septime.[1082] Damit steht das 7-Limit auch für ‹Natürlichkeit› im Sinne einer archaischen Einfachheit. Dies manifestiert sich u. a. in der Verwendung appalachischer Volkslieder in den *String Quartets No. 4* und *No. 5* und dem kurzen Chorstück *I'm Goin' Away* (1973)[1083]. Der elfte Teilton wiederum steht für Ambiguität, denn dieser ist mit 551.3 Cent ziemlich genau einen Viertelton höher als die reine Quarte, und die beiden Intervalle $^{12}/_{11}$ und

---

[1079] Die im deutschen Sprachraum bekannteste Version der Ringparabel findet sich in Gotthold Ephraim Lessings Drama. Allerdings findet sie sich bereits früher in der 73. Novelle des Novellino (13. Jh.) und in der 3. Erzählung des 1. Tages von Giovanni Boccaccios *Decamerone*. Zur Ideengeschichte der Ringparabel vgl. Achim Aurnhammer / Giulia Cantarutti / Friedrich Vollhardt (Hrsg.), *Die drei Ringe. Entstehung, Wandel und Wirkung der Ringparabel in der europäischen Literatur und Kultur* (= Edition Niemeyer), Berlin, Boston: De Gruyter 2016.

[1080] Ben Johnston, «Regarding La Monte Young [1995a]», in: *‹Maximum Clarity› and other writings on Music*, Urbana u. Chicago: University of Illinois Press 2006, S. 251–258, hier S. 254.

[1081] Ebd., S. 254–255.

[1082] Die Abweichung beträgt mit 31.2 Cent beinahe einen Sechstelton.

[1083] Vgl. Ben Johnston, *I'm Goin' Away* [1973a] *for SATB Chorus*, [Partitur], Baltimore: Smith Publications 1996.

$^{11}/_{10}$, die ihn umrahmen, sind neutrale Sekunden mit der Grösse von 150.6 respektive 165 Cent.[1084] Passend dazu ist das sechste Streichquartett in diesem Tonsystem geschrieben. Basis des Stücks ist eine Zwölftonreihe, die nebst der reinen Quinte, der grossen Terz und zwei septimalen* Intervallen auch die undezimale Quarte und die neutrale undezimale kleine Sekunde beinhaltet. Dadurch erhält die Musik streckenweise den Charakter von Vierteltonmusik, wodurch ihr ein amorpher Charakter eingeschrieben wird.

Der dreizehnte Teilton dagegen hat eine dunkle, melancholische Qualität, die Johnston mit dem Sterben assoziiert.[1085] Passend dazu verwendet Johnston dieses Tonsystem im fünften Streichquartett und in den *Sonnets of Desolation* (1980)[1086], doch wird das 13-Limit danach allmählich zum Standardmodell, das Johnston auch in heiteren Werken wie dem zehnten Streichquartett einsetzt.

Faszinierenderweise hat Johnston ein komponiertes Résumé geschrieben, das seine kompositorische und spirituelle Suche zusammenfasst, denn das späte Chorstück *Mantram (and Raga)* (1993)[1087] steht geradezu paradigmatisch für diese doppelte Suche. Deshalb erlaube ich mir hier kurz darauf einzugehen. *Mantram* beginnt unisono mit repetierten halben Noten auf g. Nach drei Takten wechseln die beiden Oberstimmen in die Oberoktave und singen repetierte Viertel. Die Ratio* des neueintretenden Tons wird also zusätzlich im entsprechenden rhythmischen Verhältnis abgebildet. Dabei steigert Johnston das Limit stufenweise bis zum 13. Teilton, wobei das Prinzip der Koppelung zweier Parameter über das ganze Stück beibehalten wird. Johnston beschreibt diese Möglichkeit bereits in seiner ersten ästhetischen Theorie (siehe Kapitel 2.2) und in seinen Partituren sind rhythmische Überlagerungen in den Verhältnissen einfacher Akkorde allgegenwärtig, doch nirgends wird dies so plastisch präsentiert wie in *Mantram*. Durch

---

[1084] Keislar / Blackwood / Eaton / Harrison / Johnston / Mandelbaum / Schottstaedt, «Six American Composers on Nonstandard Tunings [1991]», S. 198.

[1085] Ebd.

[1086] Vgl. Ben Johnston, *Sonnets of Desolation* [1980a] *for eight singers*, [Partitur], Baltimore: Smith Publications 1990.

[1087] Vgl. Ben Johnston, *Mantram (and Raga) for SATB chorus* [1993d], [Partitur], Baltimore: Smith Publications 2007.

die harmonische Einfachheit[1088] des Stücks und durch die langsame Steigerung des Limits wird das Prinzip geradezu physisch erfahrbar gemacht. Da die rhythmischen Werte an die Akkordstruktur gekoppelt sind, nimmt parallel zur Steigerung des Limits auch die rhythmische Dichte zu. Dieser Prozess gipfelt im 13-Limit und wird in einen einfachen G-Durdreiklang mit oktavierter Quinte aufgelöst (siehe Notenbeispiel 135).



Notenbeispiel 135: Schluss von *Mantram* mit anschliessendem *Raga*[1089]
© Baltimore, Smith Publications 2007

Mit dem durchgehenden Bordun auf g verweist das Stück auf Partch und den Grundton von dessen Tonsystem. Gleichzeitig lässt Johnston Partch hinter sich, denn dieser erwähnt zwar das 13-Limit, begnügte sich aber, wohl aus praktischen Gründen, mit dem 11-Limit. Auf *Mantram* folgt *Raga,* eine einfache Improvisation der einzelnen Quartettmitglieder über eine Tonleiter

[1088] Als einzige Ausnahme verwendet Johnston im T. 62 eine Odentität von C.

[1089] Johnston, *Mantram* [Partitur, 1993d], S. 14: [Mantram] T. 93–96; *Raga.*

mit den Teiltönen 8–16 von ‚G. Beiläufig etabliert Johnston die dritte Stufe seines Komponierens, das Verwenden harmonischer Aggregate, nicht nur in der Vertikalen, sondern auch zur Bildung der melodischen Verläufe. In *Raga* verzichtet Johnston weiterhin auf jeglichen Text und braucht nur die – lateinisch zu intonierenden – Vokale. Die ins Extrem gesteigerte Einfachheit von *Mantram* bildet die spirituelle und die musikalische Suche Johnstons gleichermassen ab. Und er scheint fündig geworden zu sein, denn *Raga* lässt sich als Ausdruck der erlangten künstlerischen und persönlichen Freiheit lesen – auch wenn diese nur aus improvisierten Vokalisen über eine Tonleiter im 13-Limit besteht.

12.1.3 Das 13-Limit als neuer Standard

Was in *Mantram* nachträglich zusammengefasst wird, beschäftigte Johnston gut zehn Jahre, bis mit dem *Duo for two violins* (1978)[1090] und dem fünften Streichquartett das 13-Limit als neuer Standard etabliert wird. Anders als bei den vorhergehenden Limits geht Johnston nicht behutsam vor,[1091] sondern schöpft von Beginn an sämtliche sich bietenden harmonischen Möglichkeiten aus. Dies gilt in besonderem Masse für das *String Quartet No. 5,* in dem Johnston das Thema *Lonesome Valley* jedes Mal in einem anderen Tonsystem beleuchtet (siehe Kapitel 5.3.2). Als Subtext nimmt er Bezug auf Debussys *Prélude à l'après-midi d'un faune,* erzählt aber nicht die Geschichte eines erotischen Stelldicheins, sondern den Prozess des Sterbens (siehe Kapitel 5.3.4). Johnston verbindet während des Stücks sämtliche verfügbaren Limits und nutzt zudem die Möglichkeiten der Konfrontation verschiedener Identitäten*. Wie bei Debussy wird dadurch die Farbe trotz des monochromen Ensembles zu einer primären

[1090] Vgl. Johnston, *Duo for two violins* [Partitur, 1978a].

[1091] Die ersten Stücke im 7-Limit haben den Charakter von Höretüden. Beispiel dafür ist das Chorstück *Rose* (1971/72) das in seiner Schlichtheit einem einfachen barocken Choral gleicht (siehe S. 102). Eines der ersten Werke im 11-Limit sind die *Two Sonnets of Shakespeare* (1978). Diese bestehen aus Akkordfeldern, die langsam auf- und wieder abgebaut werden und somit die nötige Zeit einräumen, die sich verändernden Akkordqualitäten hörend nachzuvollziehen (siehe S. 126).

kompositorischen Kategorie. Dies macht das fünfte Streichquartett zu einer nicht nur mich begeisternden Klangreise.[1092]

Im Grossteil der danach entstehenden Stücke verwendet Johnston das 13-Limit. Wie in *Mantram* wird das Limit oft innerhalb des Stücks erhöht, was im *String Quartet No. 9* und im letzten Satz von *No. 10* besonders gut zu beobachten ist. In beiden Fällen beginnt Johnston im 5-Limit und steigert das Limit danach sukzessive. In all diesen Fällen wird das 13-Limit also als ein Tonsystem neben anderen verwendet. Der Hauptgrund für die von Johnston neu gesetzte Grenze liegt darin, dass sich die weiteren Teiltöne affektiv nur geringfügig von tieferen unterscheiden. Während ihm die neuen Limits bis zu 13 jeweils einen neuen Klangraum eröffneten, sind die höheren Teiltöne nur als Varianten kleinerer Limits zu verstehen und nicht als vollwertige Tonhöhenachsen (siehe Abbildung 23). Mit dem 13. Teilton wird zudem die vierte Oktave* der Teiltonreihe vervollständigt (siehe Anhang i.i → Teilton, Teiltonreihe; Abbildung 34), wodurch diese als eigenständige Skala eingesetzt werden kann. Aus einem ähnlichen Grund geht Johnston vereinzelt auch über das 13-Limit hinaus. In der *Suite for Microtonal Piano* (1978) und den *Twelve Partials* (1980) verwendet er das 19-Limit. Beide Stücke sind im Gegensatz zur *Sonata for Microtonal Piano / Grindlemusic* (siehe Kapitel 3.1) oktaväquivalent gestimmt und Johnston erweitert das Limit, um mit dem C#[17] und dem Eb[19] zwölf zur selben Odentität* gehörende Tonhöhen innerhalb der Oktave zu erhalten und so die gesamte Tastatur des Klaviers belegen zu können. Ähnliches lässt sich im letzten Satz des neunten Streichquartetts beobachten, der als einziger in Johnstons Œuvre im 31-Limit komponiert ist. Dadurch steht ihm die vollständige fünfte Oktave der Teil- respektive der Untertontonreihe zur Verfügung. Johnston verzichtet hier gänzlich auf modulatorische Möglichkeiten, sondern verwendet die fünfte Oktave nur als O- und Udentitäten* von C.

Ein letzter Grund für die Beschränkung auf das 13-Limit liegt darin, dass mit jedem neuen Teilton die Komplexität des Tonraums gesteigert wird und sich das Reservoir möglicher Tonbeziehungen jeweils vervielfacht.

[1092] Vgl. Gilmore, «Ohne Titel [CD-Booklet, 2011]», S. 7 u. Sabat, «Pantonality Generalised [2015]», S. 33.

12.1.4 O- und Utonalität: Komponieren mit harmonischen Aggregaten

Welche Konsequenzen dies hat, zeigt der letzte Satz des siebten Streichquartetts, in dem Johnston über 700 verschiedene Tonhöhen innerhalb der Oktave verwendet (siehe Kapitel 7.1.3.10). Als Reaktion auf diese extreme Proliferation neuer Tonhöhen verzichtet Johnston danach weitgehend auf die modulatorischen Möglichkeiten seiner Tonsysteme. Dies geht einher mit der Rückbesinnung auf das Konzept der O- und Utonalität von Partch (siehe S. 96). Anders als dieser projiziert Johnston aber nicht die einzelnen Ratios in den Oktavraum, sondern verwendet die Teil- respektive die Untertonreihe selbst als Skala. Zwar sind schon in früheren Werken starke Bezüge zu diesen beiden Tonleitern zu finden, nun aber werden sie zum dominanten Konstruktionsprinzip, und in den letzten drei Streichquartetten bestehen ganze Sätze ausschliesslich aus Ausschnitten der Teil- respektive Untertonreihe. Johnston komponiert nun mit harmonischen Aggregaten, die als Weiterentwicklung des Dur-Moll-Dualismus zu bewerten sind (siehe S. 237). Sein System ermöglicht ihm, vermeintlich vertraute Zusammenhänge neu klingen zu lassen. Johnston schreibt eine alternative Musikgeschichte, in der er von der utopisch-fiktionalen Prämisse ausgeht, dass den Komponist:innen früherer Generationen die Just Intonation zur Verfügung gestanden wäre (siehe S. 237). Damit unterscheidet sich sein Ansatz von demjenigen eines Neoexpressionisten wie Wolfgang Rihm. Bei Johnston klingt die Rückbesinnung niemals nostalgisch, sondern als – mitunter freche – Neubeleuchtung historischer Modelle.

Die symmetrische Anordnung der Teil- und Untertöne um einen gemeinsamen Bezugston* ist zudem als strukturelles Pendant zur häufig anzutreffenden Form des Palindroms[1093] zu betrachten. Der horizontalen Spiegelung der Rhythmen und Tonhöhenverläufe stellt Johnston mit der O- und Utonalität ein Tonsystem zur Seite, das die Vertikale ebenfalls symmetrisch gestaltet. Da Johnston für traditionelle Instrumente komponiert, wird dabei eine konzeptuelle Schwäche in der klanglichen Darstellung der Utonalität deutlich. Partch verwendete selbstgebaute Instrumente, bei denen nur wenige Teiltöne mitschwingen oder die ähnlich den Glocken chaotisch-

[1093] Der zweite Satz des siebten Streichquartetts und ein Stück für kleine Trommel tragen beide den Titel «Palindromes». Zudem sind der Schlusssatz des zweiten und das sechste Streichquartett als Palindrome gestaltet.

komplexe Spektren produzieren. Die von Johnston favorisierten Streichinstrumente zeichnen sich im Gegenzug gerade durch ein äusserst reiches Teiltonspektrum aus. Das bedeutet, dass in utonalen Passagen die Otonalitäten der gespielten Töne immer sehr gut hörbar sind. Die «Reinheit» der Konzeption wird dadurch empfindlich gestört, denn nur mit Sinustönen wäre ein vertikal gespiegeltes Tonsystem wirklich möglich. Analog dazu kann der Einschwingvorgang eines akustischen Instruments nur mit elektronischen Mitteln in der Zeit gespiegelt werden (siehe S. 183).

Als zusätzlicher Störfaktor ist der häufige Gebrauch des Vibratos zu bewerten. Dieses verändert die Tonhöhe im Sinne von Mikrotremoli, wodurch die exakte Wahrnehmung der einzelnen Intervalle zumindest beeinträchtigt, wenn nicht gar verunmöglicht wird. Zudem ist das Vibrato ein impliziter Widerspruch zur Schwebungsfreiheit der Intervalle, die in der Just Intonation angestrebt wird. Dies gilt grundsätzlich für alle drei kompositorischen Stufen, die Johnston beschreibt, ist aber in den einfachen Strukturen der letzten Stufe besonders störend. Ab der vierten Oktave der Teiltonreihe werden die einzelnen Skalenschritte immer kleiner und das Vibrato bekommt dadurch eine einebnende Funktion. Vermutlich ist hier Johnston ein Opfer seiner Zeit, in der gerade in Amerika das Vibratospiel Urstände feierte. Die Versuche der Alte-Musik-Bewegung, ohne oder mit wenig Vibrato zu spielen, wurden auch in Europa von traditionellen Musikern als keusche Perückenmusik veräppelt.

12.2 Die ästhetische Entwicklung

Als Gegenbewegung zu einer immer komplexer werdenden Harmonik ist die Tendenz zu einer wachsenden Verständlichkeit auszumachen. Schon 1963 forderte Johnston «Musical Intelligibility»[1094], doch bis zu «Maximum Clarity»[1095] wird es noch 33 Jahre dauern. Das Frühwerk war Musik für Komponist:innen (siehe S. 98), im Spätwerk will Johnston ein grösseres Publikum

[1094] Vgl. Johnston, «Musical Intelligibility [1963b]».

[1095] Vgl. Ben Johnston, «Maximum Clarity [1996a]», in: *‹Maximum Clarity› and other writings on Music*, Urbana u. Chicago: University of Illinois Press 2006, S. 171–179.

erreichen. Stahnke sieht zwar bereits in den Werken der 1960er-Jahre Johnstons Auseinandersetzung mit der jüngsten europäischen Musikgeschichte,[1096] doch vollends zum Tragen kommt diese erst in den beiden folgenden Jahrzehnten. Das Schlüsselwerk dieser ästhetischen Neuorientierung ist *Crossings*, ein aus den Streichquartetten Nr. 3 und 4 zusammengesetztes Diptychon. Johnston führt hier zwei Werke zusammen, die sich technisch und ästhetisch in allen Belangen unterscheiden.

12.2.1 Zitate, Variationen und Varianten des Bekannten

Grundlage des zweiten Teils des Diptychons – des *String Quartet No. 4* – ist die Hymne *Amazing Grace*, über die Johnston einen komplexen Variationensatz im 7-Limit komponiert. Auch im nächsten Streichquartett ist eine bekannte Melodie Grundlage des Werks, doch während *Amazing Grace* unverändert übernommen wurde, verwendet Johnston *Lonesome Valley* bei jedem Auftreten in einem anderen Tonsystem. Anders als in diesen beiden Werken sind in den folgenden Werken wie der *Suite for Microtonal Piano* keine direkten Zitate mehr auszumachen, sondern Johnston arbeitet mit Stilzitaten in einem allgemeinen Sinn. Sein Traditionsbezug ist damit einer der Rekonstruktion, ihn interessiert, wie anders Dinge hätten klingen können, hätte sich nicht die gleichschwebende Stimmung als Standard durchgesetzt (siehe S. 237). Sein Vorgehen gleicht damit demjenigen des belgischen Komponisten Henri Pousseur, der in seiner Zitatoper *Votre Faust* ein System unterschiedlicher Gradationen von Zitaten gebraucht, welches nebst Zitaten in Originalform auch Stilallusionen, falsche Zitate, Stilimitationen und die Kreuzung mehrerer Stile beinhaltet.[1097] All diese Mittel sind auch bei Johnston anzutreffen und seine späten Streichquartette werden dadurch zu musikgeschichtlichen Rätselspielen. Allusionen und Kombinationen mehrerer Stilelemente sind in all diesen Werken allgegenwärtig. Zudem finden sich Melodien, die mich an präexistente Musik erinnern, ohne dass ich sie genau

[1096] Vgl. Stahnke, «Klavierstimmung als Fessel und Freiheit [2015]», S. 88.

[1097] Vgl. Marc Kilchenmann, «Eine universelle Klangmatrix? Betrachtungen zu Votre Faust von Henri Pousseur [unveröffentlichte Seminararbeit]», Bern 2015.

zuordnen könnte. Eigentliche Stilimitationen finden sich in «Slow, Expressive»[1098], dem dritten Satz des neunten Streichquartetts. Hier handelt es sich um einen langsamen Satz im Stil der Wiener Klassik. «Brisk, Intent»[1099] – der zweite Satz des *String Quartet No. 10* – hingegen ist eine Chaconne im Stil von Johann Sebastian Bach. Im Finale desselben Stücks findet sich ein weiteres Zitat in Originalversion. Nachdem ein einfaches Thema im Stil mehrerer musikgeschichtlicher Epochen beleuchtet wurde, entpuppt sich die Umkehrung dieses Themas als *Danny Bo*y, eine traditionelle irische Melodie (siehe Anmerkung 1004).

Die späten Streichquartette werden dadurch zu musikgeschichtlichen Rätseln, in denen Johnston mit den Erwartungen und dem unterschiedlichen Wissensstand seines Publikums spielt. Dabei tappt er nicht in die Falle, die Herbert Brün laut Johnston mit «Plausibilität» umschrieben hat.[1100] Johnston provoziert einen Rezeptionsakt, dem alle gleichermassen ausgesetzt sind, unabhängig von der musikalischen Vorbildung. Er schreibt Musik für «Kenner und Liebhaber»[1101], und was den einen allenfalls Ärgernis ist, wird anderen zum Vergnügen.

12.2.2 Die Versöhnung mit der europäischen Musikgeschichte

Mit diesen Techniken gelingt Johnston eine Versöhnung mit der europäischen Musikgeschichte, von der sich Partch noch in aller Deutlichkeit distanziert hatte. Sein Vorgehen ist dialektisch, denn indem er sich der europäischen Musikgeschichte bedient, beschäftigt er sich gleichzeitig mit einer der Wurzeln der US-amerikanischen Kultur.[1102] Um die Werte und Wahrnehmungen dieses Erbes lebendig bleiben zu lassen, fordert Johnston deren Wiederentdeckung im Spiegel einer vitalen, zeitgenössischen Kunst.[1103] Johnston führt damit eine bei Ives beginnende US-amerikanische Traditionslinie fort, die heute als spezifische Spielart der

---

[1098] Johnston, *String Quartet No. 9* [Partitur, 1987/88a], S. 13.

[1099] Johnston, *String Quartet No. 10* [Partitur, 1995b], S. 1.

[1100] Johnston, «Extended Just Intonation [1986a]», S. 154.

[1101] Vgl. Szabó-Knotik, Art. «Kenner und Liebhaber [2003]».

[1102] Vgl. Johnston, «On Context [1968b]», S. 118.

[1103] Johnston, «How to Cook an Albatross [1970b]», S. 131.

Postmoderne gelesen werden kann (siehe Kapitel 8.2). Als US-Amerikaner kann Johnston die europäische Musikgeschichte ohne Reibungsverlust als kompositorisches Material benutzen. Anders verhält sich dies mit der US-amerikanischen Musikgeschichte. Hier ist Johnston Konkurrent und buhlt mit anderen um die Aufmerksamkeit des Publikums. Johnston äussert sich diesbezüglich wenig konkret, doch ist sein Wille, sich abzuheben und abzugrenzen, gut spürbar. Implizit lässt sich dies an seinem komplizierten Verhältnis zu Harry Partch ablesen. Am Ende seines Komponierens bearbeitet er mehrere Werke Partchs für Streichquartett, doch dies ist nicht nur eine Versöhnung, sondern bedeutet gleichzeitig auch eine Europäisierung Partchs.
Weniger spannungsgeladen war Johnstons Verhältnis zu John Cage, doch auch hier äussert sich Johnston nur spärlich und macht deutlich, dass er seinen eigenen Weg zu suchen hatte (siehe Anmerkung 132). Kompliziert mutet auch das Verhältnis zu La Monte Young an. Diesen hatte Johnston 1968 kennengelernt, schreibt aber erst beinahe dreissig Jahre später einen ausführlichen Artikel zu Young.[1104] Johnston äussert sich auch hier nur distanziert zu dessen Werk, und der Text ist eher eine anekdotische Beschreibung der wenigen Treffen.[1105] In «Regarding La Monte Young» sind zudem die konkretesten Hinweise auf eine allfällige Beschäftigung Johnstons mit der Numerologie anzutreffen. Aber die Hinweise bleiben vage und werden eher Young in den Mund gelegt und nicht als eigene Überzeugung dargestellt.[1106] Indirekt betont Johnston damit, dass es sich bei der Just Intonation nicht um eine obskure Geheimlehre handelt – bei der rekordverdächtig hohen Anzahl an Zahlen in dieser Dissertationsschrift eine nicht zu vernachlässigende Erkenntnis.
Beinahe so interessant wie die Aussagen über andere Komponisten sind die auszumachenden Leerstellen. Über Morton Feldman, Earle Brown, Steve Reich oder Philip Glass schweigt sich Johnston aus und die Just-Intonation-Komponisten James Tenney und Lou Harrison werden in seinen Schriften nur am Rande erwähnt. Gleiches gilt für Terry Riley, Christian Wolff oder Cornelius Cardew und selbst der Theoretiker und Komponist elektronischer Musik Herbert

[1104] Vgl. Johnston, «Regarding La Monte Young [1995a]».

[1105] Vgl. ebd.

[1106] Vgl. ebd., S. 254–255.

Brün – während Jahrzehnten sein Kollege an der University of Illinois – taucht in den Schriften Johnstons nur einmal beiläufig auf (siehe Anmerkung 1100).

12.2.3 Der Elefant im Raum

Auch wenn Johnston bestrebt war, seine Position als möglichst solitär darzustellen, war er der Welt zugewandt. Im Index zu Johnstons Schriften sind die Namen von etwa achtzig Komponist:innen aufgeführt, zudem stand er in Korrespondenz mit zahlreichen weiteren Persönlichkeiten. Zu einem gewichtigen Namen ist aber beredtes Schweigen auszumachen. Während sich Johnston in seinen Artikeln mehrfach über Arnold Schönberg äussert, taucht der Name Strawinsky im Index nur gerade zwei Mal auf, und beide Nennungen stehen nicht in Zusammenhang mit Johnstons eigener Musik. In einen Fall berichtet Johnston, dass Wilford Leach eine Wiedererzählung der *Faust*-Geschichte verwendet habe, die an diejenige von C. F. Ramuz' Text zu *L'Histoire du Soldat* erinnern würde.[1107] Im anderen Fall vergleicht er Strawinsky und Partch anhand ihrer *Oedipus*-Vertonungen.[1108] Über die Musik ist allerdings wenig zu erfahren. Johnston spricht von einer geheimen Absprache, die Apollo und Dionysos getroffen hätten, und stellt die These auf, Strawinsky habe Dionysos dem Apollo untergeordnet, während Partch Apollo in den Dienst von Dionysos gestellt habe.[1109] Einzig in einem Interview spricht er über Strawinskys musikalischen Einfluss, doch bezieht er diesen hauptsächlich auf andere Komponist:innen und sieht den eigenen Neoklassizismus in der Nähe seines Lehrers Darius Milhaud.[1110]

Wie viele seiner europäischen Kollegen scheint sich Johnston damit auf die Seite Adornos und der Strawinsky-Gegner zu schlagen. Er würdigt Strawinskys Antipoden Arnold Schönberg für dessen Verdienst, das Klangvokabular der Musik stark erweitert zu haben[1111], und bezeichnet

---

[1107] Vgl. Johnston, «The Genesis of Knocking Piece [1983]», S. 187.

[1108] Vgl. Johnston, «The Corporealism of Harry Partch [1975e]», S. 224.

[1109] Vgl. ebd.

[1110] Duffie, *Microtonal Composer Ben Johnston* [1987]; das Interview wurde in deutscher Übersetzung publiziert; vgl. Duffie, «Verführen, nicht vergewaltigen [2015]», S. 72.

[1111] Johnston, «Musical Intelligibility [1963b]», S. 98.

die Zwölftontechnik als Ausweg aus der Sackgasse, in der sich die Musik zu Schönbergs Zeit befunden habe[1112]. Die von diesem diagnostizierte Krankheit sei real gewesen, und die von Schönberg entwickelte Therapie bezeichnet Johnston als ihm und seiner Zeit mehr als angemessen.[1113] Und doch ist Schönberg auch die Wurzel der von Johnston kritisierten Entfremdung der Komponist:innen von ihrem Publikum. «And not only Schoenberg but the whole of the avant-garde pressed music in directions that eventually left the ordinary music-lover feeling a sense of radical alienation from contemporary serious music.»[1114]

An dieser Stelle wird das Schweigen zu Strawinsky besonders laut. Dabei sind die musikalischen Parallelen unübersehbar. In den *Nine Fragments* verzichtet Johnston auf die Notation von Pausen und ersetzt die entsprechenden Stellen mit weissen Flächen. Diese Darstellungsform einer ausgeschnittenen Partitur wurde von Strawinsky bekannt gemacht, wenn nicht gar erfunden. Ein überaus deutlicher Anklang an Strawinsky ist im dritten Streichquartett zu finden. Der ganze Abschnitt «A bit rough»[1115] erinnert an die «Musique de la 1ère scène» aus der *Histoire du soldat* (1918)[1116] und in Takt 70 wird aus der Stilimitation ein Beinahe-Zitat der ersten Violine (siehe Notenbeispiel 18). Im Kopfsatz des neunten Streichquartetts dagegen erinnern die repetierten Akkorde (siehe Notenbeispiel 98) an den elffach wiederholten Akkord im *Sacre du Printemps* (1910–13)[1117]. Nebst den konkreten Zitaten erinnert auch der Traditionsbezug bei Johnston an Strawinsky, insbesondere an dessen späte Aneignung der Zwölftontechnik in den *Movements for Piano and Orchestra* (1959)[1118]. Beide hatten gleichermassen Freude am Einfachen und Provokanten. Doch während für Strawinsky das grosse Publikum selbstverständlich

---

[1112] Johnston, «Three Attacks [1967]», S. 109.

[1113] Ebd.

[1114] Ben Johnston, «Without Improvement [1995d]», in: *‹Maximum Clarity› and other writings on Music*, Urbana u. Chicago: University of Illinois Press 2006, S. 166–170, hier S. 169.

[1115] Johnston, *String Quartet No. 3* [Partitur, 1966;73], S. 4: T. 65–74; vgl. Johnston, *Quartets Nos. 2, 3, 4 & 9* [CD, 2006], Teil 5; 2:16–2:30; die besonders an Strawinsky erinnernde Stelle findet sich ab 2:25.

[1116] Vgl. Igor Strawinsky / Charles Ferdinand Ramuz, *Histoire du soldat* [1918], [Partitur], London: J. & W. Chester 1925, hier S. 7.

[1117] Igor Strawinsky, *Le Sacre du Printemps* [1910–13], [Partitur], Berlin: Russischer Musik-Verlag 1921, hier S. 85.

[1118] Vgl. Igor Strawinsky, *Movements for piano and orchestra* [1959], [Partitur], London: Boosey & Hawkes 1993.

dazugehörte, ist für Johnston die Hinwendung zu diesem ein mutiger Schritt, der nur mit der Abwendung von einigen der bislang verfolgten kompositorischen Methoden zu haben war. Lange war er überzeugt, dass die Komponist:innen zumindest teilweise dafür verantwortlich waren, dass die meisten Interpret:innen und das Publikum die neue Musik ignorierten.[1119] Um sich gegen die eigenen Vorurteile zu wehren, habe er begonnen, die Komplexität seiner Stücke gründlich zu verbergen.[1120] Auch dies erinnert an Strawinsky, der ein grosses Publikum zu begeistern vermochte, ohne in die Falle des Trivialen zu treten. Trotzdem war dieser für Johnstons Generation eine Persona non grata. Ich vermute, dass Johnston eine (späte) Positionierung deshalb unterliess und es bei einer äusserst gut versteckten Hommage bewenden liess.

12.2.4 Weiterer Forschungsbedarf

Johnston ist das im 20. Jahrhundert selten gewordene Kunststück gelungen, Musik für «Kenner und Liebhaber»[1121] zu schreiben – auch das verbindet ihn mit Strawinsky. Sein viertes Streichquartett über die Hymne *Amazing Grace* (siehe Kapitel 4.1.3) und das in einem Flügel zu spielende *Knocking Piece* (siehe Kapitel 2.5) haben eine Popularität, die für Komponist:innen aktueller Musik überaus selten ist.

Die vorliegende Arbeit soll dazu beitragen, Johnston in einem weiteren Sinn zu betrachten. Darauf aufbauend wäre nebst der fehlenden theologischen Verortung ein aussereuropäischer Blick von Nöten. Johnston war US-Amerikaner, der sich seiner europäischen Wurzeln kritisch bewusst war. Zudem beschäftigte er sich wiederholt mit indischen, chinesischen und islamischen Tonsystemen. Es wäre lohnend, würde seine Musik von Forscher:innen mit einem anderen biografischen Hintergrund betrachtet und mit anderen Ohren gehört. Zusätzlich sollte die umfangreiche Korrespondenz aufgearbeitet werden. Leider war diese für die vorliegende Arbeit nicht greifbar. 2019 wurde die Bibliothek wegen Schimmelbefalls kurzerhand

---

[1119] Johnston, «Extended Just Intonation [1986a]», S. 153.

[1120] Ebd.

[1121] Vgl. Szabó-Knotik, Art. «Kenner und Liebhaber [2003]».

geschlossen und danach verunmöglichte die Covid-Pandemie einen erneuten Besuch des Archivs.

Insbesondere sollte Johnston aber vermehrt im Konzertsaal anderer mikrointervallischer Musik gegenübergestellt werden. Nebst den naheliegenden Kombinationen mit anderen Komponisten, die Just Intonation genutzt haben, bieten sich gleich mehrere Kontextualisierungen an. Betonen wir die spirituelle Seite Johnstons, wäre eine Kombination mit Gérard Griseys Werk *L'Icône paradoxale. Hommage à Piero della Francesca* (1994), Tristan Murails *Les sept Paroles* (2009/10) oder *Die Seele muss vom Reittier steigen …* (2002) – eines von Klaus Hubers durchaus auch problematischen «arabischen» Bekenntnissen – besonders lohnend.

Der Bezug auf Debussy im *String Quartet No. 5* liesse sich wiederum mit Grisey kombinieren, dessen *Vortex Temporum* (1994–96) auf einem Arpeggio aus Maurice Ravels *Daphnis et Chloé* basiert. Die musikgeschichtlichen Résumés in den beiden letzten Streichquartetten schliesslich wären bei einer Konfrontation mit Wolfgang Rihm gut aufgehoben. Eine letzte gewagte Gegenüberstellung wäre diejenige mit Helmut Lachenmanns zweitem Streichquartett *Reigen seliger Geister* (1989), dessen Traditionsbezug sich deutlich von dem Rihms, aber auch demjenigen Johnstons unterscheidet.

Diese Arbeit leistet einen Beitrag, Johnstons Musik besser zu verstehen. Sie tut dies «through philosophy»[1122] und «through theory»[1123]. Aber nur «through practice»[1124] werden wir einer auf das genaue Hinhören ausgerichteten Musik wie derjenigen von Ben Johnston letztlich gerecht. «The kind of composer of which I speak is not at all content with an audience of specialists whose expertise approximates his own. *He cares if you listen*, but he is not about to say what he thinks you wanted to hear.»[1125] Es ist deshalb zu hoffen, dass Johnstons Musik – ob in der beschriebenen Form oder in anderen Zusammenhängen – vermehrt gespielt wird und sich die empfindlichen Lücken in seiner Diskographie langsam schliessen.

[1122] Vgl. Johnston, «Three Attacks [1967]», S. 109–111.

[1123] Vgl. ebd., S. 111–114.

[1124] Vgl. ebd., S. 114–117.

[1125] Johnston, «Contribution to IMC Panel [1968a]», S. 124; die Kursivsetzung stammt von Johnston.

VERZEICHNISSE

Quellenverzeichnis

Primärquellen Ben Johnston

Johnston, Ben: «Ben Johnston Papers», 1939–2006, <https://findingaids.library.northwestern.edu/repositories/3/resources/1157> [26.6.2022], Northwestern University Music Library Folder 18, Box: 6, Folder: 18. Music Library.

Johnston, Ben: *Carry Me Back* [1949] for piano, [Partitur], New York: Broadcast Music 1949.

Johnston, Ben: «The Zodiac of Memphis Street», 1954, <https://findingaids.library.northwestern.edu/repositories/3/archival_objects/237682> [13.3.2022], Northwestern University Music Library: Ben Johnston Papers Folder 5, Box: 3, Folder: 5. Music Library.

Johnston, Ben: «Three Chinese lyrics», 1955, <https://findingaids.library.northwestern.edu/repositories/3/archival_objects/237761> [7.5.2022], Northwestern University Music Library: Ben Johnston Papers Folder 25, Box: 4, Folder: 25. Music Library.

Johnston, Ben: «Gertrude, or Would she be pleased to receive it?», 1956, <https://findingaids.library.northwestern.edu/repositories/3/archival_objects/237888> [13.3.2022], Northwestern University Music Library: Ben Johnston Papers Folder 3, Box: 53. Music Library.

Johnston, Ben: *Septet* [1957] *for flute-piccolo, oboe-English horn, clarinet-bassclarinet, French Horn, bassoon, cello and double bass*, [Partitur], [Baltimore]: Smith Publications 1993.

Johnston, Ben: «Gambit», 1959a, <https://findingaids.library.northwestern.edu/repositories/3/archival_objects/238025> [11.2.2022], Northwestern University Music Library: Ben Johnston Papers Box: 2, Folder: 2. Music Library.

Johnston, Ben: *Gambit* [1959b] *for dancers and orchestra*, [Partitur], [Baltimore]: Smith Publications 1993.

Johnston, Ben: *Nine Variations* [1959c] *for string quartet*, [Partitur], [Baltimore]: Smith Publications 1988.

Johnston, Ben: «Aesthetic Theory; Philosophical Background for Mathematical Theory; Musical Background for Application of Mathematical Theory [1959/60]», in: *‹Maximum Clarity› and other writings on Music*, Urbana u. Chicago: University of Illinois Press 2006, S. 3–9.

Johnston, Ben: «Five Fragments», 1960, <https://findingaids.library.northwestern.edu/repositories/3/archival_objects/237890> [25.4.2022], Northwestern University Music Library: Ben Johnston Papers Folder 26, Box: 4, Folder: 26. Music Library.

Johnston, Ben: *Five Fragments* [1960/61] *for voice, oboe, bassoon and violoncello (from Thoreau's Walden)*, [Partitur], [Baltimore]: Smith Publications 1975.

Johnston, Ben: *A Sea Dirge* [1962a] *for mezzo soprano, flute, violin and oboe*, [Partitur], [Baltimore]: Smith Publications 1974.

Johnston, Ben: *Knocking Piece* [1962b] *for two percussionists on piano interior and exterior*, [Partitur], [Baltimore]: Smith Publications 1978.

Johnston, Ben: «Scalar Order as a Compositional Resource [1962/63]», in: *‹Maximum Clarity› and other writings on Music*, Urbana u. Chicago: University of Illinois Press 2006, S. 10–31.

Johnston, Ben: «A Talk on Contemporary Music [1963a]», in: *‹Maximum Clarity› and other writings on Music*, Urbana u. Chicago: University of Illinois Press 2006, S. 103–106.

Johnston, Ben: «Musical Intelligibility. Where Are We? [1963b]», in: *‹Maximum Clarity› and other writings on Music*, Urbana u. Chicago: University of Illinois Press 2006, S. 91–102.

Johnston, Ben: «String quartet no. 2», 1964a, <https://findingaids.library.northwestern.edu/repositories/3/archival_objects/237748> [16.4.2022], Northwestern University Music Library: Ben Johnston Papers Folder 19, Box: 5, Folder: 19. Music Library.

Johnston, Ben: *String Quartet No. 2* [1964b], [Partitur], [Baltimore]: Smith Publications 1989.

Johnston, Ben: «Proportionality and Expanded Musical Pitch Relations [1965]», in: *‹Maximum Clarity› and other writings on Music*, Urbana u. Chicago: University of Illinois Press 2006, S. 32–40.

Johnston, Ben: *Sonata for Microtonal Piano / Grindlemusic* [1965;75], [Partitur], Baltimore: Smith Publications 1976.

Johnston, Ben: *Ci-Gît Satie* [1966a] *for SATB voices, string bass and drum set*, [Partitur], [Baltimore]: Smith Publications 1988.

Johnston, Ben: *Prayer* [1966b] *for Soprano, Mezzosoprano and Alto*, [Partitur], [Baltimore]: Smith Publications 1975.

Johnston, Ben: «Quintet for groups», 1966c, <https://findingaids.library.northwestern.edu/repositories/3/archival_objects/237934> [16.5.2022], Northwestern University Music Library: Ben Johnston Papers Folder 11, Folio: 1. Music Library.

Johnston, Ben: «String quartet No. 3. Vergings [sic]», 1966–73, <https://findingaids.library.northwestern.edu/repositories/3/archival_objects/237748> [16.4.2022], Northwestern University Music Library: Ben Johnston Papers Folder 1, Box: 6, Folder: 1. Music Library.

Johnston, Ben: *String Quartet No. 3* [«Verging»]; [1966;73], [Partitur], [Baltimore]: Smith Publications 1995.

Johnston, Ben: «Three Attacks on a Problem [1967]», in: *‹Maximum Clarity› and other writings on Music*, Urbana u. Chicago: University of Illinois Press 2006, S. 109–117.

Johnston, Ben: *One Man for trombonist and percussion* [1967;72], [Partitur], [Baltimore]: Smith Publications 1988.

Johnston, Ben: «Contribution to IMC Panel [1968a]», in: *‹Maximum Clarity› and other writings on Music*, Urbana u. Chicago: University of Illinois Press 2006, S. 122–125.

Johnston, Ben: «On Context [1968b]», in: *‹Maximum Clarity› and other writings on Music*, Urbana u. Chicago: University of Illinois Press 2006, S. 118–121.

Johnston, Ben: «Microtonal Resources [1969]», in: *‹Maximum Clarity› and other writings on Music*, Urbana u. Chicago: University of Illinois Press 2006, S. 41–45.

Johnston, Ben: *Carmilla. A Vampire tale* [1970a], [Partitur], Baltimore: Smith Publications 1995.

Johnston, Ben: «How to Cook an Albatross [1970b]», in: *‹Maximum Clarity› and other writings on Music*, Urbana u. Chicago: University of Illinois Press 2006, S. 126–133.

Johnston, Ben: «Art and Survival [1971a]», in: *‹Maximum Clarity› and other writings on Music*, Urbana u. Chicago: University of Illinois Press 2006, S. 134–142.

Johnston, Ben: «Tonality Regained [1971b]», in: *‹Maximum Clarity› and other writings on Music*, Urbana u. Chicago: University of Illinois Press 2006, S. 46–52.

Johnston, Ben: *Rose* [1971/72] *for Mixed Chorus (SATB)*, [Partitur], [Baltimore]: Smith Publications 1976.

Johnston, Ben: *Mass* [1972] *for SATB,with organ or trombones, bass and drums*, [Partitur], Champaign: Fostco Music 1974.

Johnston, Ben: *I'm Goin' Away* [1973a] *for SATB Chorus*, [Partitur], Baltimore: Smith Publications 1996.

Johnston, Ben: «Music Theory [1973b]», in: *‹Maximum Clarity› and other writings on Music*, Urbana u. Chicago: University of Illinois Press 2006, S. 53–61.

Johnston, Ben: *String Quartet No. 4* [«The Ascent»]; [1973c], [Partitur], [Baltimore]: Smith Publications 1990.

Johnston, Ben: «Songs of [innocence and experience]», 1975a, <https://findingaids.library.northwestern.edu/repositories/3/archival_objects/237944> [22.4.2022], Northwestern University Music Library: Ben Johnston Papers Folder 28, Box: 4, Folder: 28. Music Library.

Johnston, Ben: *Night* [1975b] *for voice, oboe, and clarinet*, [Partitur], Baltimore: Smith Publications 2006.

Johnston, Ben: *The Divine Imagine* [1975c] *for voice and string bass* [auf einen Text von William Blake], [Partitur], Baltimore: Smith Publications 2006.

Johnston, Ben: *A Cradle Song* [1975d] *for medium voice, alto flute, English horn, bass clarinet, viola and double bass* [auf einen Text von William Blake], [Partitur], Baltimore: Smith Publications 2006.

Johnston, Ben: «The Corporealism of Harry Partch [1975e]», in: *‹Maximum Clarity› and other writings on Music*, Urbana u. Chicago: University of Illinois Press 2006, S. 219–231.

Johnston, Ben: «Rational Structure in Music [1976a]», in: *‹Maximum Clarity› and other writings on Music*, Urbana u. Chicago: University of Illinois Press 2006, S. 62–76.

Johnston, Ben: *Vigil* [1976b] *for improvising speaking group*, [Partitur], [Baltimore]: Smith Publications 1977.

Johnston, Ben: «On Bridge-Building [1977]», in: *‹Maximum Clarity› and other writings on Music*, Urbana u. Chicago: University of Illinois Press 2006, S. 143–148.

Johnston, Ben: *Duo for two violins* [1978a], [Partitur], [Baltimore]: Smith Publications 1979.

Johnston, Ben: *Suite for Microtonal Piano* [1978b], [Partitur], [Baltimore]: Smith Publications 1978.

Johnston, Ben: *Two Sonnets of Shakespeare* [1978c] *for bass voice, flute, oboe, clarinet, trumpet, trombone, tuba, viola and double bass* [text from Shakespeare Sonnets CXIX and LVI], [Partitur], [Baltimore]: Smith Publications 1979.

Johnston, Ben: «The age of surveillance [1978/79]», <https://findingaids.library.northwestern.edu/repositories/3/archival_objects/238238> [21.4.2022], Northwestern University Music Library: Ben Johnston Papers Folder 1, Box: 3, Folder: 1. Music Library.

Johnston, Ben: *Diversion* [1979a] *for eleven instruments*, [Partitur], [Baltimore]: Smith Publications 1990.

Johnston, Ben: *String Quartet No. 5* [1979b], [Partitur], [Baltimore]: Smith Publications 1992.

Johnston, Ben: *Sonnets of Desolation* [1980a] *for eight singers*, [Partitur], Baltimore: Smith Publications 1990.

Johnston, Ben: «String quartet no. 6», 1980b, <https://findingaids.library.northwestern.edu/repositories/3/archival_objects/237752> [23.4.2022], Northwestern University Music Library: Ben Johnston Papers Folder 4, Box: 6, Folder: 4. Music Library.

Johnston, Ben: *String Quartet No. 6* [1980c], [Partitur], [Baltimore]: Smith Publications 1984.

Johnston, Ben: *Twelve Partials* [1980d] *for flute and microtonal piano*, [Partitur], [Baltimore]: Smith Publications 1991.

Johnston, Ben: «Beyond Harry Partch [1981]», in: *‹Maximum Clarity› and other writings on Music*, Urbana u. Chicago: University of Illinois Press 2006, S. 243–250.

Johnston, Ben: «The Genesis of Knocking Piece [1983]», in: *‹Maximum Clarity› and other writings on Music*, Urbana u. Chicago: University of Illinois Press 2006, S. 187–191.

Johnston, Ben: «String quartet no. 7», 1984a, <https://findingaids.library.northwestern.edu/repositories/3/archival_objects/237753> [23.4.2022], Northwestern University Music Library: Ben Johnston Papers Folder 5, Box: 52, Folder: 12. Music Library.

Johnston, Ben: *String Quartet No. 7* [1984b], [Partitur], Baltimore: Smith Publications 1991.

Johnston, Ben: *The Demon Lover's Doubles* [1985] *for trumpet and piano*, [Partitur], [Baltimore]: Smith Publications 1990.

Johnston, Ben: «Extended Just Intonation. A Position Paper [1986a]», in: *‹Maximum Clarity› and other writings on Music*, Urbana u. Chicago: University of Illinois Press 2006, S. 153–155.

Johnston, Ben: «String quartet no. 8», 1986b, <https://findingaids.library.northwestern.edu/repositories/3/archival_objects/237754> [23.4.2022], Northwestern University Music Library: Ben Johnston Papers Folder 6, Box: 52, Folder: 13. Music Library.

Johnston, Ben: *String Quartet No. 8* [1986c], [Partitur], Baltimore: Smith Publications 1990.

Johnston, Ben: «A.S.U.C. Keynote Address [1987a]», in: *‹Maximum Clarity› and other writings on Music*, Urbana u. Chicago: University of Illinois Press 2006, S. 156–162.

Johnston, Ben: «Palindromes [1987b] für kleine Trommel», in: *The noble Snare*, Baltimore: Smith Publications 1988, S. 9–11.

Johnston, Ben: «Revised Standards», 1987c, <https://findingaids.library.northwestern.edu/repositories/3/archival_objects/237897> [10.6.2022], Northwestern University Music Library: Ben Johnston Papers Folder 8, Box: 6, Folder: 8. Music Library.

Johnston, Ben: *Toccata* [1987d] *for Solo Cello*, [Partitur], [Baltimore]: Smith Publications 1994.

Johnston, Ben: *String Quartet No. 9* [1987/88a], [Partitur], [Baltimore]: Smith Publications 1989.

Johnston, Ben: *String Quartet No. 9* [1987/88b], [Stimmensatz], [Baltimore]: Smith Publications 1989.

Johnston, Ben: «String quartet no. 9», 1987–89, <https://findingaids.library.northwestern.edu/repositories/3/archival_objects/237947> [23.5.2022], Northwestern University Music Library: Ben Johnston Papers Folder 10, Box: 52, Folder: 14.

Johnston, Ben: *Calamity Jane to Her Daughter* [1989] *for soprano voice, violin, keyboard, organ and drum set*, [Partitur], [Baltimore]: Smith Publications 1990.

Johnston, Ben: *Ma Mie Qui Danse* [1990/91] *for soprano voice and piano*, [Partitur], Baltimore: Smith Publications 1996.

Johnston, Ben: *Fugue for viols* [1991a], [Partitur], Baltimore: Smith Publications 2006.

Johnston, Ben: «Legacy for soprano and violin», 1991b, <https://findingaids.library.northwestern.edu/repositories/3/archival_objects/238172> [12.3.2022], Northwestern University Music Library: Ben Johnston Papers Folder 33, Box: 52, Folder: 6. Music Library.

Johnston, Ben: *Legacy* [1991c] *for soprano and violin*, [Partitur], Baltimore: Smith Publications 1996.

Johnston, Ben: «On Extended Just Intonation», in: *The Journal of the Just Intonation Network* 7 (1991d), H. 1 (September), S. 6–7.

Johnston, Ben: *Pursuit* [1992] *for bassoon and tuba*, [Partitur], [Baltimore]: Smith Publications 1996.

Johnston, Ben: *A Man and a Woman Sit Near Each Other* [1993a] *for bariton voice, horn and clarinet* [auf einen Text von Robert Bly], [Partitur], Baltimore: Smith Publications 2006.

Johnston, Ben: «Easter program», 1993b, <https://findingaids.library.northwestern.edu/repositories/3/archival_objects/237898> [14.3.2022], Northwestern University Music Library: Ben Johnston Papers Folder 12, Box: 4, Folder: 12. Music Library.

Johnston, Ben: «Leaf, vine», 1993c, <https://findingaids.library.northwestern.edu/repositories/3/archival_objects/237948> [14.3.2022], Northwestern University Music Library: Ben Johnston Papers Folder 13, Box: 4, Folder: 13. Music Library.

Johnston, Ben: *Mantram (and Raga) for SATB chorus* [1993d], [Partitur], Baltimore: Smith Publications 2007.

Johnston, Ben: *Progression* [1993e] *for solo string bass*, [Partitur], Baltimore: Smith Publications 1996.

Johnston, Ben: «Trio variations for flute, clarinet, and double bass», 1994, <https://findingaids.library.northwestern.edu/repositories/3/archival_objects/238201> [2.5.2022], Northwestern University Music Library: Ben Johnston Papers Folder 18, Box: 7, Folder: 18. Music Library.

Johnston, Ben: «Regarding La Monte Young [1995a]», in: *‹Maximum Clarity› and other writings on Music*, Urbana u. Chicago: University of Illinois Press 2006, S. 251–258.

Johnston, Ben: *String Quartet No. 10* [1995b], [Partitur], Baltimore: Smith Publications 1999.

Johnston, Ben: *String Quartet No. 10* [1995c], [Stimmensatz], Baltimore: Smith Publications 1999.

Johnston, Ben: «Without Improvement [1995d]», in: *‹Maximum Clarity› and other writings on Music*, Urbana u. Chicago: University of Illinois Press 2006, S. 166–170.

Johnston, Ben: «Maximum Clarity [1996a]», in: *‹Maximum Clarity› and other writings on Music*, Urbana u. Chicago: University of Illinois Press 2006, S. 171–179.

Johnston, Ben: «String quartet no. 10», 1996b, <https://findingaids.library.northwestern.edu/repositories/3/archival_objects/238039> [28.3.2022], Northwestern University Music Library: Ben Johnston Papers Folder 12, Box: 52, Folder: 15. Music Library.

Johnston, Ben: *O Waly Waly Variations* [1999] *for saxophone quartet*, [Partitur], [Baltimore]: Smith Publications 1999.

Johnston, Ben: «Quintet for Groups. A Reminiscence [2002]», in: *‹Maximum Clarity› and other writings on Music*, Urbana u. Chicago: University of Illinois Press 2006, S. 192–195.

Johnston, Ben: «A Notation System for Extended Just Intonation [2003]», in: *‹Maximum Clarity› and other writings on Music*, Urbana u. Chicago: University of Illinois Press 2006, S. 77–88.

Johnston, Ben: *‹Maximum Clarity› and Other Writings on Music*, hrsg. v. Bob Gilmore (= Music in American life), Urbana, Illinois: University of Illinois Press 2006a.

Johnston, Ben: *Who Am I? Why Am I Here? Ben Johnston Reflects on His Life in Music*, hrsg. v. Smith, Sylvia, Baltimore: Smith Publications 2006b.

Johnston, Ben: «On Crossings (*String Quartet No. 3* and *String Quartet No. 4*) [o. J.a]», in: *‹Maximum Clarity› and other writings on Music*, Urbana u. Chicago: University of Illinois Press 2006, S. 199–200.

Johnston, Ben: «On String Quartet no. 5 [o. J.b]», in: *‹Maximum Clarity› and other writings on Music*, Urbana u. Chicago: University of Illinois Press 2006, S. 203.

Johnston, Ben: «On String Quartet no. 6 [o. J.c]», in: *‹Maximum Clarity› and other writings on Music*, Urbana u. Chicago: University of Illinois Press 2006, S. 204.

Übrige Quellen

Alves, Bill / Campbell, Brett: *Lou Harrison. American musical maverick*, Bloomington, Indiana: Indiana University Press 2017.

Auhagen, Wolfgang: Art. «Stimmung und Temperatur», in: *Die Musik in Geschichte und Gegenwart. Allgemeine Enzyklopädie der Musik*, 29 Bde., hrsg. v. Ludwig Finscher, Kassel, Stuttgart, New York: Bärenreiter, Metzler 1998, Sachteil 8, Sp. 1831–1859.

Auner, Joseph Henry: *Postmodern Music/postmodern Thought*, hrsg. v. Judith Irene Lochhead (= Studies in Contemporary Music and Culture 4), New York: Routledge 2002.

Aurnhammer, Achim / Cantarutti, Giulia / Vollhardt, Friedrich (Hrsg.): *Die drei Ringe. Entstehung, Wandel und Wirkung der Ringparabel in der europäischen Literatur und Kultur* (= Edition Niemeyer), Berlin, Boston: De Gruyter 2016.

Barraqué, Jean: *Debussy*, Paris: Edition du Seuil 1962.

Barthelmes, Barbara: Art. «Mikrotöne», in: *Die Musik in Geschichte und Gegenwart. Allgemeine Enzyklopädie der Musik*, 29 Bde., hrsg. v. Ludwig Finscher, Kassel, Stuttgart, New York: Bärenreiter, Metzler 1997, Sachteil 6, Sp. 258–269.

Berg, Alban: *Violinkonzert [Dem Andenken eines Engels]* [1935], Wien, London: Universal Edition 1936.

Bermel, Derek: Ben Johnston, Paris Transatlantic Magazine, 1995, <http://www.paristransatlantic.com/magazine/interviews/johnston.html>.

Blackwood, Easley: *The Structure of Recognizable Diatonic Tunings*, Princeton, New Jersey: Princeton University Press 1985.

Blum, Dominik: persönliches Interview zum Thema «Absolutes Hören» geführt von Marc Kilchenmann, 10.6.2022.

Bly, Robert: *Iron John. A Book about Men*, Reading: Addison-Wesley 1990.

Brandl, Rudolf M.: Art. «Bordun», in: *Die Musik in Geschichte und Gegenwart. Allgemeine Enzyklopädie der Musik*, 29 Bde., hrsg. v. Ludwig Finscher, Kassel, Stuttgart, New York: Bärenreiter, Metzler 1995, Sachteil 2, Sp. 69–75.

Bröcker, Marianne / Schroedter, Stephanie: Art. «Musette», in: *Die Musik in Geschichte und Gegenwart. Allgemeine Enzyklopädie der Musik*, 29 Bde., hrsg. v. Ludwig Finscher, Kassel, Stuttgart, New York: Bärenreiter, Metzler 1997, Sachteil 6, Sp. 643–646.

Broyles, Michael: *Mavericks and Other Traditions in American Music*, New Haven u. London: Yale University Press 2004.

Cage, John & Lejaren Hiller, HPSCD (Antoinette Vischer, Neely Bruce, David Tudor); Ben Johnston, String Quartet No. 2 (The Composers Quartet), LP, New York: Nonesuch Records H-71224 1969.

Carl, Robert: «Six Case Studies in New American Music. A Postmodern Portrait Gallery», in: *College Music Symposium* 30 (1990), H. 1, S. 45–63.

Childs, Barney: «Ben Johnston. *Quintet for Groups*», in: *Perspectives of New Music* 7 (1968), H. 1, S. 110–121.

Cofini, Marcello: Art. «Tarantella», in: *Die Musik in Geschichte und Gegenwart. Allgemeine Enzyklopädie der Musik*, 29 Bde., hrsg. v. Ludwig Finscher, übers. von Daniel Brandenburg, Kassel, Stuttgart, New York: Bärenreiter, Metzler 1998, Sachteil 9, Sp. 408–427.

Cohn, Richard: «The Autonomy of Motives in Schenkerian Accounts of Tonal Music», in: *Oxford University Press* 14 (1992), H. 2 (= Music Theory Spectrum), S. 150–170.

Cusack, Carole M.: «The Enneagram. G.I. Gurdjieff's Esoteric Symbol», in: *Aries* 20 (2020), H. 1, S. 31–54, <https://doi.org/10.1163/15700593-02001002>.

Davies, Hugh: Art. «Scalatron», in: *Grove Music Online*, o. O.: Oxford University Press 2016, <https://www.oxfordmusiconline.com/grovemusic/view/10.1093/gmo/9781561592630.001.0001/omo-9781561592630-e-4002291486> [13.4.2021].

De la Motte-Haber, Helga: «Musik über Musik . Erinnerung und musikalisches Gedächtnis», in: *Musik als Medium der Erinnerung*, Bielefeld: Transcript 2016, S. 63–77.

Debussy, Claude: *Prélude à l'après-midi d'un faune*, Paris: Autograph 1894, Bibliothèque Nationale http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb42271375h.

Debussy, Claude: «L'entretien avec M. Croche», in: *Monsieur Croche et autres écrits*, Paris: Gallimard 1971, S. 48–53.

Debussy, Claude: *La mer ; Jeux; Le martyre de Saint Sébastien; Prélude à l'après-midi d'un faune; Images pour orchestre; Trois nocturnes; Printemps* (Charles Dutoit, Orchestre Symphonique de Montréal), 2 CDs, London: Decca 00028946021729 1990.

Dell'Antonio, Andrew (Hrsg.): *Beyond Structural Listening? Postmodern Modes of Hearing*, Berkeley: University of California Press 2004.

Demenga, Thomas: *Palindromanie* [1994] Sextett für Streichtrio und 3 Fagotte oder Bassklarinetten, [Partitur], Bern: Müller&Schade 2003.

Domann, Andreas: *Postmoderne und Musik. Eine Diskursanalyse*, Freiburg im Breisgau: Karl Alber 2012.

Duckworth, William: «Ben Johnston», in: *Talking Music. Conversations with John Cage, Philip Glass, Laurie Anderson and Five Generations of American Experimental Composers*, New York: Schirmer Books 1995, S. 121–158.

Duffie, Bruce: *Microtonal Composer Ben Johnston. A Conversation with Bruce Duffie*, 1987, <http://www.bruceduffie.com/johnston.html> [15.7.2017].

Duffie, Bruce: «Verführen, nicht vergewaltigen. Ben Johnston im Gespräch», in: *MusikTexte. Zeitschrift für neue Musik* 2015, H. 144, S. 70–78.

Eck, Cathy van: «A good servant dismissed for becoming a bad master. Zur Geschichte der gleichstufigen Temperatur», in: *Dissonanz/Dissonance* (2010), H. 110, S. 34–43.

Elster, Steven: «A Harmonic and Serial Analysis of Ben Johnston's String Quartet No. 6», in: *Perspectives of New Music* 7 (1991), H. 2, S. 138–165.

Emmanuel, Maurice: *Pelléas et Mélisande*, Paris: Mellottée 1926.

Erdmann, Martin: Art. «Cage, John (Milton)», in: *Die Musik in Geschichte und Gegenwart. Allgemeine Enzyklopädie der Musik*, 29 Bde., hrsg. v. Ludwig Finscher, Kassel, Stuttgart, New York: Bärenreiter, Metzler 2000, Personenteil 3, Sp. 1557–1575.

Euler, Leonhard: *Tentamen novae theoriae musicae*, St. Petersburg 1739.

Field, Christopher D. S.: Art. «Fantasia § 1», in: *Grove Music Online*, hrsg. v. Stanley Sadie, o. O.: Oxford University Press 2001, <https://doi.org/10.1093/gmo/9781561592630.article.40048> [6.4.2021].

Finscher, Ludwig: Art. «Josquin des Prez», in: *Die Musik in Geschichte und Gegenwart. Allgemeine Enzyklopädie der Musik*, 29 Bde., hrsg. v. Ludwig Finscher, Kassel, Stuttgart, New York: Bärenreiter, Metzler 2003, Personenteil 9, Sp. 1210–1282.

Fokker, Adriaan Daniël: *Just Intonation and the Combination of Harmonic Diatonic Melodic Groups*, The Hague: Martinus Nijhoff 1949.

Fonville, John: «Ben Johnston's Extended Just Intonation. A Guide for Interpreters», in: *Perspectives of New Music* 29 (1991), H. 2, S. 106–137.

Frühauf, Tina: *Postmodernity's Musical Pasts*, Woodbridge: Boydell 2020.

Gann, Kyle: «Key Eccentricity in Ben Johnston's Suite for Microtonal Piano», in: *Thirty-One. The Journal of the Huygens-Fokker Foundation* 2009, H. 144, S. 42–48, <https://www.huygens-fokker.org/thirty-one/summer2009.html>.

Gann, Kyle: «Ohne Titel [CD-Booklet]», in: *Kepler Quartet: Ben Johnston. String Quartets Nos. 6, 7 & 8*, Brooklyn: New World Records 80730-2 2016, S. 2–10.

Gibbens, John Jeffrey: «Design in Ben Johnston's *Sonata for Microtonal Piano*», in: *Interface* (1989), H. 18, S. 161–194.

Gilmore, Bob: «Changing the Metaphor. Ratio Models of Musical Pitch in the Work of Harry Partch, Ben Johnston, and James Tenney», in: *Perspectives of New Music* Vol. 33 (1995), H. 1/2 (Winter-Summer), S. 458–503.

Gilmore, Bob: *Harry Partch. A Biography*, New Haven: Yale University Press 1998.

Gilmore, Bob: «The Climate Since Harry Partch», in: *Contemporary Music Review* Vol. 22 (2003), H. No. 1/2, S. 15–33.

Gilmore, Bob: «Introduction», in: *‹Maximum Clarity› and other writings on Music*, Urbana, Illinois: University of Illinois Press 2006a, S. xi–xxiii.

Gilmore, Bob: «A Chronology», in: *‹Maximum Clarity› and other writings on Music*, Urbana, Illinois: University of Illinois Press 2006b, S. xxv–xxxviii.

Gilmore, Bob: «Ohne Titel [CD-Booklet]», in: *Kepler Quartet: Ben Johnston. String Quartets Nos. 2, 3, 4 & 9*, Brooklyn: New World Records 80637-2 2006c, S. 2–11.

Gilmore, Bob: «Ohne Titel [CD-Booklet]», in: *Kepler Quartet: Ben Johnston. String Quartets Nos. 1, 5 & 10*, Brooklyn: New World Records 80693-2 2011, S. 2–11.

Gilmore, Bob: «Wahrhaft radikale Musik», in: *MusikTexte. Zeitschrift für neue Musik* 2015, H. 144, S. 57–65.

Gilmore, Bob: «Rational Spaces. The String Quartets of Ben Johnston as Experimental Process», in: *Experimental Encounters in Music and Beyond*, hrsg. v. Kathleen Coessens (= Orpheus Institute Series), Leuven: Leuven University Press 2017, S. 101–109.

Gloag, Kenneth: *Postmodernism in Music*, Cambridge: Cambridge University Press 2012.

Granade, S. Andrew: *Harry Partch. Hobo Composer*, Suffolk: Boydell & Brewer 2014.

Grassi, Eugene C.: «L'Orient et la Musique de l'Avenir», in: *Le Ménestrel 84* (1922), H. 19; 20, S. 213–14; 225–226.

Greated, Clive: Art. «Comma», in: *Grove Music Online*, o. O.: Oxford University Press 2001, <https://doi.org/10.1093/gmo/9781561592630.article.06186> [6.4.2021].

Gruhn, Wilfried (Hrsg.): *Das Projekt Moderne und die Postmoderne*, Regensburg: Bosse 1989.

Harrison, Lou: *Lou Harrison's Music Primer*, New York, London, Frankfurt: Peters 1991.

Hasegawa, Robert: «Aux États-Unis. Des voies parallèles au spectralisme», in: *L'étincelle* 1 (2006), H. 272, S. 4–7.

Haselböck, Lukas: Art. «Zwischenklänge, Teiltöne, Innenwelten. Mikrotonales und spektrales Komponieren», in: *Lexikon Neue Musik*, hrsg. v. Jörn Peter Hiekel u. Christian Utz, Stuttgart, Kassel: Metzler, Bärenreiter 2016, S. 103–115.

Helmholtz, Hermann von: *Die Lehre von den Tonempfindungen als physiologische Grundlage für die Theorie der Musik* [Nachdruck] (= Gesammelte Schriften II), Hildesheim, Zürich, New York: Olms-Weidmann ^{6}1913.

Herzfeld, Gregor: Art. «Johnston, Ben(jamin) Burwell», in: *MGG Online*, hrsg. v. Laurenz Lütteken, Kassel, Stuttgart, New York: Bärenreiter, Metzler, RILM 2020, <https://www.mgg-online.com/mgg/stable/394031>.

Hickok, Jane Canary: *Calamity Jane's Letters to Her Daughter*, San Lorenzo, California: Shameless Hussy 1976.

Hiekel, Jörn Peter: Art. «Postmoderne», in: *Die Musik in Geschichte und Gegenwart. Allgemeine Enzyklopädie der Musik*, 29 Bde., hrsg. v. Ludwig Finscher, Kassel, Stuttgart, New York: Bärenreiter, Metzler 2008, Supplement, Sp. 697–706.

Hiekel, Jörn Peter: Art. «Postmoderne», in: *Lexikon Neue Musik*, hrsg. v. Jörn Peter Hiekel u. Christian Utz, Stuttgart, Kassel: Metzler, Bärenreiter 2016, S. 514–522.

Holtmeier, Ludwig: Art. «Schenker, Heinrich», in: *Die Musik in Geschichte und Gegenwart. Allgemeine Enzyklopädie der Musik*, 29 Bde., hrsg. v. Ludwig Finscher, Kassel, Stuttgart, New York: Bärenreiter, Metzler 2005, Personenteil 14, Sp. 1288–1300.

Huey, Daniel: *Harmony, Voice Leading, and Microtonal Syntax in Ben Johnston's String Quartet No. 5, Doctoral Dissertations May 2014 - current 878*, Amherst: University of Massachusetts 2017.

Ives, Charles: *Variations on ‹America›* [1891] *for organ*, [Partitur], Bryn Mawr, Pennsylvania: Mercury Music 1949.

Ives, Charles / Johnston, Ben: «Like a sick eagle», Arrangement for quarter-tone organ, <https://findingaids.library.northwestern.edu/repositories/3/archival_objects/238230> [14.6.2022], Northwestern University Music Library: Ben Johnston Papers Folder 23, Box: 8, Folder: 23. Music Library.

Jakobik, Albert: *Claude Debussy oder die lautlose Revolution in der Musik*, Würzburg: Konrad Triltsch 1977.

Jedrzejewski, Franck: *Dictionnaire des musiques microtonales. Nouvelle édition revue et augmentée*, Paris: L'Harmattan 2014.

Johnson, Timothy Ernest: *13-Limit Extended Just Intonation in Ben Johnston's String Quartet #7 and Toby Twining's Chrysalid Requiem*, Urbana, Illinois: University of Illinois Urbana-Champaign 2008.

Johnston, Ben: *Howl, U.S.A.* (Kronos Quartet), 2-CD, New York: Nonesuch Records 7559-79394-2 1995.

Johnston, Ben: *String Quartets Nos. 2, 3, 4 & 9* (Kepler Quartet), Brooklyn: New World Records 80637-2/DIDX # 090812 2006.

Johnston, Ben: *String Quartets Nos. 1, 5 & 10* (Kepler Quartet), CD, Brooklyn: New World Records 80693-2/DIDX # 636921 2011.

Johnston, Ben: *String Quartets Nos. 6, 7 & 8* (Kepler Quartet), Brooklyn: New World Records 80730-2 2016.

Johnston, Sibyl: «Two Interviews with Ben Johnston», in: *American Music* 25 (2007), H. 2, Summer, S. 169–192.

Karkoschka, Erhard: *Das Schriftbild der neuen Musik; Bestandesaufnahme neuer Notationssymbole; Anleitung zu deren Deutung, Realisation und Kritik*, Celle: Moeck 1966.

Kassel, Richard: Art. «Johnston, Ben(jamin Burwell)», in: *Grove Music Online*, o. O.: Oxford University Press 2001, <https://doi.org/10.1093/gmo/9781561592630.article.14424> [6.4.2021].

Keislar, Douglas / Blackwood, Easley / Eaton, John / Harrison, Lou / Johnston, Ben / Mandelbaum, Joel / Schottstaedt, William: «Six American Composers on Nonstandard Tunings», in: *Perspectives of New Music* 29 (1991), H. 1, S. 176–211.

Kilchenmann, Marc: «Eine universelle Klangmatrix? Betrachtungen zu Votre Faust von Henri Pousseur [unveröffentlichte Seminararbeit]», Bern 2015.

Kilchenmann, Marc: «Ben Johnston – Voraussetzungen und Potenzial seiner Extended Just Intonation», hrsg. v. Beate Hochholdinger-Reiterer u. Thomas Gartmann (= Beiträge der Graduate School of the Arts), Bern 2017, I, S. 39–51.

Kilchenmann, Marc: «Revolutionär wider Willen. Nachruf auf Ben Johnston (1926–2019)», in: *Neue Zeitschrift für Musik* 2020, H. 1, S. 46–47.

Kilchenmann, Marc: «Ben Johnstons Verhältnis zu Harry Partch und seine Three Chinese Lyrics», in: *Der doppelte Po und die Musik*, hrsg. v. Mathias Gredig, Marc Winter, Rico Valär u. Roman Brotbeck, Würzburg: Königshausen & Neumann 2021, S. 437–450.

Kronos Quartet: *White man sleeps. Music by Volans, Ives, Hassell, Lee, Coleman, Johnston, Bartók*, CD, New York: Elektra/Asylum/Nonesuch Records 979 163-2 1987.

Mallarmé, Stéphane: *L'après-midi d'un faune*, Paris: A La Revue indépendante 1876.

Maltz, Richard: «Microtonal Techniques in the Music of Harry Partch and Ben Johnston», in: *Perspectives of New Music* Vol 7 (1992), S. 14–37.

Mattheson, Johann: *Der vollkommene Capellmeister […]*, Hamburg: Christian Herold 1739.

McGeary, Thomas: *The Music of Harry Partch. A Descriptive Catalog*, Brooklyn, N.Y.: Institute for Studies in American Music 1991.

Messiaen, Olivier: *Debussy. Analyses du «Prélude à l'après-midi d'un Faune», de quelques Préludes et Images, de passages importants de «La Mer», et de «Pelléas et Mélisande»* 7 Bde. (= Traité de Rhythme, de Couleur, et d'Ornithologie), Paris: Alphonse Leduc 2001, Bd. 6.

Miller, Robert: *Sound Forms For Piano* [Werke von Henry Cowell, John Cage, Ben Johnston, Conlon Nancarrow], New World Records 80203-2 1976.

Moosbauer, Bernhard: *Johann Sebastian Bach. Sonaten und Partiten für Violine solo* (= Bärenreiter Werkeinführungen), Kassel: Bärenreiter 2015.

Mozart, Wolfgang Amadeus: «Brief an Leopold Mozart», 16.12.1780, <https://dme.mozarteum.at/DME/briefe/letter.php?mid=1129&cat=>, Digitale Mozart-Edition (DME).

Ossi, Massimo: Art. «Lamento», in: *Die Musik in Geschichte und Gegenwart. Allgemeine Enzyklopädie der Musik*, 29 Bde., hrsg. v. Ludwig Finscher, übers. von Caroline Schneider-Kliemt, Kassel, Stuttgart, New York: Bärenreiter, Metzler 1996, Sachteil 5, Sp. 904–911.

Ouspenski, Petr Demianovitch: *In Search of the Miraculous: The Teachings og G. I. Gurdjieff*, San Diego: Harcourt 1977.

Partch, Harry: *Genesis of a music. Monophony: The relation of its music to historic*, Madison: The University of Wisconsin Press 1949.

Partch, Harry: *Genesis of a Music. Second Edition, Enlarged*, New York: Da Capo 1974.

Partch, Harry / Johnston, Ben: *Barstow. Eight Hitchhicker Inscriptions from a Highway Railing at Barstow, California* [1994] *for string quartet [and narrator]*, [Partitur], [Baltimore]: Smith Publications 1996.

Partch, Harry / Johnston, Ben: *Two Studies on Ancient Greek Scales* [1994] *for string quartet*, [Partitur], [Baltimore]: Smith Publications 1997.

Pasler, Jann (Hrsg.): Art. «Postmodernism», in: *Grove Music Online*, o. O.: Oxford University Press 2001, <https://doi.org/10.1093/gmo/9781561592630.article.40721> [3.5.2022].

Pertout, Andrián: «Comparative Table of Musical Intervals», in: *Three Microtonal Compositions. The Utilization of Tuning Systems in Modern Composition*, Melbourne: University of Melbourne 2007, S. 312–344.

Petsche, Johanna J. M.: *Gurdjieff and Music. The Gurdjieff/de Hartmann Piano Music and Its Esoteric Significance* (= Aries Book Series: Texts and Studies in Western Esotericism), Leiden u. Boston: Brill 2015.

Platen, Emil: Art. «Fuge», in: *Die Musik in Geschichte und Gegenwart. Allgemeine Enzyklopädie der Musik*, 29 Bde., hrsg. v. Ludwig Finscher, Kassel, Stuttgart, New York: Bärenreiter, Metzler 1995, Sachteil 3, Sp. 930–957.

Polth, Michael: «Tonalität als geschichtliches System. ‹Dogmatische Denkform› und historischer Nachweis», in: *Zeitschrift der Gesellschaft für Musiktheorie* 13 (2016), H. Sonderausgabe, S. 53–70, <https://doi.org/10.31751/862>.

Powers, Richard: *Orfeo. A Novel*, New York: W.W. Norton & Company 2014.

Prokofjew, Sergej: *Sonate Nr. 7 in B-Dur, op. 83* [1943] für Klavier, [Partitur], Hamburg: Sikorski 2008.

Quint, Johannes: «Eklektizismus und Experiment. ‹Just Intonation› in Ben Johnstons späten Streichquartetten», in: *Zeitschrift der Gesellschaft für Musiktheorie* 13 (2016), H. 1, S. 89–115, <https://doi.org/10.31751/869>.

Rapoport, Paul: «The Music of Ben Johnston by Heidi von Gunden», in: *British Music* 164, [‹Modernism and Neo-Modernism›] (1988) (= Tempo, New Series), S. 44–45.

Reisigl, Martin / Anderegg, Ursina / Fankhauser, Lilian / Beeler, Kathrin: *Geschlechtergerechte Sprache*, Bern: Universität Bern, Abteilung für Gleichstellung 2017.

Rousseau, Jean-Jacques: *Le „Dictionnaire de musique" de Jean-Jacques Rousseau. Une édition critique*, hrsg. v. Claude Dauphin, Bern: P. Lang 2008.

Roy, Jon: «Werkverzeichnis Ben Johnston», in: *MusikTexte. Zeitschrift für neue Musik* 2015, H. 144, S. 103–104.

Rufer, Josef: *Das Werk Arnold Schönbergs*, Kassel: Bärenreiter 1959.

Ruhnke, Martin: Art. «Intervall; I. Historisch», in: *Die Musik in Geschichte und Gegenwart. Allgemeine Enzyklopädie der Musik*, 29 Bde., hrsg. v. Ludwig Finscher, Kassel, Stuttgart, New York: Bärenreiter, Metzler 1996, Sachteil 4, Sp. 1069–1080.

Russolo, Luigi: *L'arte dei rumori*, Milano: Edizioni futuriste di ‹poesia› 1916.

Sabat, Marc: «Pantonality Generalised. Ben Johnston's Artistic Researches In Extended Just Intonation», in: *Cambridge University Press* 69 (2015), H. 272 (= Tempo), S. 27–37.

Safari, Sarvenaz: «Vorwort», in: *1001 Mikrotöne = 1001*, hrsg. v. Sarvenaz Safari u. Manfred Stahnke, Neumünster: von Bockel 2014, S. 9–16.

Schipperges, Thomas / Teepe, Dagmar: Art. «Fantasie», in: *Die Musik in Geschichte und Gegenwart. Allgemeine Enzyklopädie der Musik*, 29 Bde., hrsg. v. Ludwig Finscher, Kassel, Stuttgart, New York: Bärenreiter, Metzler 1995, Sachteil 3, Sp. 316–345.

Schneider, Klaus: *Lexikon ‹Musik über Musik›; Variationen – Transkriptionen – Hommagen – Stilimitationen – B-A-C-H*, Kassel, Basel, London, New York, Prag: Bärenreiter 2004.

Schönberg, Arnold: «Hauers Theorien», 1923, <http://archive.schoenberg.at/writings/transcription.php?id_transcription=930&action=view&sortieren=title_uniform&vonBis=0-19> [5.6.2022], Arnold Schönberg Center 5.3.1.36.

Schönberg, Arnold: *Begleitungsmusik zu einer Lichtspielszene, op. 34. Drohende Gefahr, Angst, Katastrophe*, [Partitur], Wilhelmshaven: Heinrichshofen 1930.

Schumann, Clara / Brahms, Robert: *Briefe aus den Jahren 1853–1896.* 2 Bde., hrsg. v. Berthold Litzmann, Leipzig: Breitkopf & Härtel 1927, Bd. 2.

Shaw-Miller, Simon: *The Last Post. Music after Modernism*, Manchester u. New York: Manchester University Press 1993.

Shinn, Randall: «Ben Johnston's Fourth String Quartet», in: *Perspectives of New Music* 15 (1977), H. 2, Spring–Summer, S. 145–173.

Silbiger, Alexander: «Bach and the Chaconne», in: *The Journal of Musicology* 17 (1999), H. 3, S. 358–385.

Solotaroff, Ted: «Captain Bly», in: *Critical Essays on Robert Bly*, hrsg. v. William V. Davis, New York: Hall 1992, S. 257–263.

Stahnke, Manfred: «Klavierstimmung als Fessel und Freiheit. Anmerkungen zu Ben Johnstons ‹Sonata for Microtonal Piano / Grindlemusic›», in: *MusikTexte. Zeitschrift für neue Musik* 2015, S. 87–92.

Stevens, Stanley Smith: «On the Theory of Scales of Measurement», in: *Science, New Series* 103, H. 2684 (7. Juni 1946), S. 677–680.

Strawinsky, Igor: *Le Sacre du Printemps* [1910–13], [Partitur], Berlin: Russischer Musik-Verlag 1921.

Strawinsky, Igor / Ramuz, Charles Ferdinand: *Histoire du soldat* [1918], [Partitur], London: J. & W. Chester 1925.

Strawinsky, Igor: *Movements for piano and orchestra* [1959], [Partitur], London: Boosey & Hawkes 1993.

Szabó-Knotik, Cornelia: Art. «Kenner und Liebhaber», in: *Oesterreichisches Musiklexikon online*, begr. von Rudolf Flotzinger Gambit, hrsg. v. Barbara Boisits, o. O. 2003, <https://dx.doi.org/10.1553/0x0001d411>.

Taylor, Ben: «Ben Johnston's Pitch Choice in *Suite for Microtonal Piano*», 2012, <https://taylorbf.github.io/articles/johnston-suite.pdf>.

Then, Andreas: «Musikalische Mavericks», in: Klaviere Then, <https://klaviere-then.de/index.php?page_id=243> [25.6.2022].

Thoreau, Henry David: *Walden*, 20 Bde. (= The Writings of Henry David Thoreau), New York: Princeton University Press 2016, Bd. 2.

Turner, Steve: *Amazing Grace. John Newton und die bewegende Geschichte seines weltbekannten Liedes*, Giessen u. Basel: Brunnen 2007.

Veselinović-Hofman, Mirjana: *Fragmente zur musikalischen Postmoderne* (= Methodology of Music Research 2), Frankfurt am Main: Peter Lang Europäischer Verlag der Wissenschaften 2003.

Von Gunden, Heidi: «Introduction», in: *String Quartet No. 6* [1980, Partitur], [Baltimore]: Smith Publications 1984, b-e.

Von Gunden, Heidi: *The Music of Ben Johnston*, Metuchen, N. J. u. London: Scarecrow 1986.

Von Gunden, Heidi: persönliches Interview zu «Ben Johnston» geführt von Marc Kilchenmann, 5.9.2019.

Wald, Elijah: Art. «Blues», in: *Grove Music Online*, Oxford: Oxford University Press 1980, S. 812–819, <https://www.oxfordmusiconline.com/grovemusic/view/10.1093/gmo/9781561592630.001.0001/omo-9781561592630-e-1002223858.> [29.5.2022].

Wannamaker, Robert A.: «The spectral music of James Tenney», in: *Contemporary Music Review* 27 (2008), H. 1, S. 91–130.

White, William Braid: *Modern Piano Tuning and Allied Arts*, New York: Edward Lyman Bill 1917.

Willis, Laurence Sinclair: «Comprehensibility and Ben Johnston's String Quartet No. 9», in: *Music Theory Online* 25 (2019), H. 1, <https://mtosmt.org/issues/mto.19.25.1/mto.19.25.1.willis.php> [10.6.2022].

Zeller, Hans Rudolf: «Mikrointervalle in der Musik des 20. Jahrhunderts», in: *Musik der andern Tradition. Mikrotonale Tonwelten*, hrsg. v. Heinz-Klaus Metzger u. Rainer Riehn (= Musik-Konzepte Sonderband), München: Edition Text + Kritik 2003, S. 52–65.

Zender, Hans: *Schuberts ‹Winterreise›. Eine komponierte Interpretation für Tenor und kleines Orchester* [1984], [Partitur], Wiesbaden: Breitkopf & Härtel 1996.

Zimmermann, Bernd Alois: *Intervall und Zeit. Aufsätze und Schriften zum Werk*, hrsg. v. Christof Bitter, Mainz: Schott 1974.

O. A.: Art. «Schisma», in: *Grove Music Online*, o. O.: Oxford University Press 2001, S. 658, <https://doi.org/10.1093/gmo/9781561592630.article.24887> [19.3.2022].

O. A.: *Einheiten und Begriffe für physikalische Größen* (= DIN Taschenbuch 22), Berlin, Wien, Zürich: Beuth ^{9}2009.

Verzeichnis der Notenbeispiele

Notenbeispiel 1: *Nine Variations*, Variation I: Glissandi im Violoncello 32
Notenbeispiel 2: *Five Fragments*, Fragment I: Vergleich der Skizze zur Reinschrift 39
Notenbeispiel 3: *A Sea Dirge*: angereicherte Stimmführung 48
Notenbeispiel 4: *A Sea Dirge*: Intervallstruktur 49
Notenbeispiel 5: Beginn von *Knocking Piece* 49
Notenbeispiel 6: *String Quartet No.* 2, 1. Satz: Beginn des roten Fadens 58
Notenbeispiel 7: *String Quartet No. 2*, 1. Satz: Chromatisierung durch Terzenverbindungen 61
Notenbeispiel 8: *String Quartet No. 2*: Beginn des zweiten Satzes 64
Notenbeispiel 9: *String Quartet No. 2*, 2. Satz: Mikrointervallische Rückungen 66
Notenbeispiel 10: *String Quartet No. 2*, 2. Satz: Melodie und harmonischer Querstand 67
Notenbeispiel 11: *String Quartet No. 2*, 2. Satz: kadenzierende Harmonik 68
Notenbeispiel 12: *String Quartet No. 2*: Beginn des dritten Satzes 74
Notenbeispiel 13: *String Quartet No. 2*, 3. Satz: Dissonante Steigerung 76
Notenbeispiel 14: *String Quartet No. 2*, 3. Satz: Enharmonische Umdeutungen 77
Notenbeispiel 15: *String Quartet No. 3*: Anfang des dritten Streichquartetts 88
Notenbeispiel 16: *String Quartet No. 3*: Choral 89
Notenbeispiel 17: *String Quartet No. 3*: Dodekaphone Reihen 90
Notenbeispiel 18: *String Quartet No. 3*: Minipatterns 91
Notenbeispiel 19: *String Quartet No. 3*: Solo der ersten Violine 93
Notenbeispiel 20: *String Quartet No. 3:* Vollständige Zwölftonreihe 93
Notenbeispiel 21: *String Quartet No. 3*: Schulbuchartige Kontrapunktik 94
Notenbeispiel 22: Anfang von *Rose* 100
Notenbeispiel 23: Anfang des *String Quartet No. 4* 104
Notenbeispiel 24: *String Quartet No. 4*: Beginn der ersten Variation 105
Notenbeispiel 25: *String Quartet No. 4*: Beginn des Solos in der zweiten Variation 107
Notenbeispiel 26: *String Quartet No. 4*: Beginn der dritten Variation 108
Notenbeispiel 27: *String Quartet No. 4*: Beginn der vierten Variation 109

Notenbeispiel 28: *String Quartet No. 4*: Beginn der fünften Variation 111
Notenbeispiel 29: Harry Partch: «Study on Olympos' Pentatonic» 112
Notenbeispiel 30: *String Quartet No. 4*, Variation V: Partch-Zitat 113
Notenbeispiel 31: *String Quartet No. 4*: Beginn der sechsten Variation 114
Notenbeispiel 32: *String Quartet No. 4*: Beginn der siebten Variation 116
Notenbeispiel 33: *String Quartet No. 4*, Variation VII: Einsatz des Themas 117
Notenbeispiel 34: *String Quartet No. 4*: Beginn der Variation VIII 118
Notenbeispiel 35: *String Quartet No. 4*: Schluss des Stücks 119
Notenbeispiel 36: *String Quartet No. 5*: Übergang des zweiten zum dritten Teil 139
Notenbeispiel 37: *String Quartet No. 5*: Ende des dritten Teils 140
Notenbeispiel 38: *String Quartet No. 5*: sich nach oben windende Ultrachromatik 141
Notenbeispiel 39: *String Quartet No. 5*: Fugato-Motiv 142
Notenbeispiel 40: *String Quartet No. 5*: Variante I des Themas 145
Notenbeispiel 41: *String Quartet No. 5*: Variante II des Themas 146
Notenbeispiel 42: *String Quartet No. 5*: Variante III des Themas 147
Notenbeispiel 43: *String Quartet No. 5*: Beginn von Variante IV des Themas 148
Notenbeispiel 44: Claude Debussy: *Prélude à l'après-midi d'un faune*: U- und Otonalität 149
Notenbeispiel 45: Von Debussy geforderte 21-stufige Tonleiter 150
Notenbeispiel 46: Claude Debussy: Beginn des *Prélude à l'après-midi d'un faune* 150
Notenbeispiel 47: *String Quartet No. 5*: Variante V des Themas 152
Notenbeispiel 48: *String Quartet No. 5*: Temporelationen 32:27:24:20 154
Notenbeispiel 49: *String Quartet No. 5*: 31-stufige Tonleiter 156
Notenbeispiel 50: *String Quartet No. 5*: Fugato-Motiv mit Harmonisierung 157
Notenbeispiel 51: *String Quartet No. 6*: Geänderte Taktierung in der Krebsumkehrung 165
Notenbeispiel 52: *String Quartet No. 6*: Grundreihe aus zwei Hexachorden 167
Notenbeispiel 53: *String Quartet No. 6*: Aufbau der ersten sechs Hexachorde 171
Notenbeispiel 54: *String Quartet No. 6*: Akkorde in enger Lage 172
Notenbeispiel 55: *String Quartet No. 6*: Abfolge otonaler* und utonaler* Hexachorde 173
Notenbeispiel 56: *String Quartet No. 6*: Fermaten zur Mitte des Palindroms 175

Notenbeispiel 57: *String Quartet No. 6*: Übergang vom ersten zum zweiten Solo 176
Notenbeispiel 58: *String Quartet No. 6*: Lagenwechsel zur Gliederung der Melodie 177
Notenbeispiel 59: *String Quartet No. 6* (1980), Druckfahne mit Korrektureinträgen 180
Notenbeispiel 60: *String Quartet No. 7*: Beginn des «Scurrying» [I] 190
Notenbeispiel 61: *String Quartet No. 7*: Schismatisches Intervall 192
Notenbeispiel 62: *String Quartet No. 7*, 1. Satz: Akkordabfolge im «Scurrying» [I] 194
Notenbeispiel 63: *String Quartet No. 7*, 1. Satz: Übergang zum «Scurrying» [II] 196
Notenbeispiel 64: *String Quartet No. 7*, 1. Satz: sprunghaftes Erreichen des «Forceful» [II] .. 197
Notenbeispiel 65: *String Quartet No. 7*, 1. Satz: Übergang zum abschliessenden «Intense» ... 200
Notenbeispiel 66: *String Quartet No. 7*, 1. Satz: «Intense» mit Glissandi und Trillern 201
Notenbeispiel 67: *String Quartet No. 7*, 1. Satz: Schluss des ersten Satzes 202
Notenbeispiel 68: *String Quartet No. 7*, 2. Satz: Verschränkungen zweier Hexachorde 204
Notenbeispiel 69: *String Quartet No. 7*, 3. Satz: Aneinanderreihung harmonischer Felder ... 212
Notenbeispiel 70: *String Quartet No. 7*, 3. Satz: Quartenkette der ersten Violine 219
Notenbeispiel 71: *String Quartet No. 7*, 3. Satz: undezimale Modulation 221
Notenbeispiel 72: *String Quartet No. 7*, 3. Satz: Ganztonleiter der ersten Violine 222
Notenbeispiel 73: *String Quartet No. 7*, 3. Satz: Ganztonleiter mit anderem Begleitmodell ... 223
Notenbeispiel 74: *String Quartet No. 7*, 3. Satz: Übergang von Skalen zu Akkorden 225
Notenbeispiel 75: *String Quartet No. 7*, 3. Satz: Klangfläche mit melodischen Rudimenten .. 227
Notenbeispiel 76: *String Quartet No. 7*, 3. Satz: Übergang zu A′ (= Variation VI) 228
Notenbeispiel 77: *String Quartet No. 7*, 3. Satz: Schluss des Quartetts 229
Notenbeispiel 78: Anfang der *Toccata for Solo Cello* 232
Notenbeispiel 79: Beginn von *The Demon Lover's Doubles* 234
Notenbeispiel 80: *String Quartet No. 8*: Beginn des ersten Satzes 243
Notenbeispiel 81: *String Quartet No. 8*, 1. Satz: Bewegte Mittelstimmen 244
Notenbeispiel 82: *String Quartet No. 8*, 1. Satz: Vergleich der Kadenzen im A-Teil 245
Notenbeispiel 83: *String Quartet No. 8*, 2. Satz: Sarabande-Rhythmus 247
Notenbeispiel 84: *String Quartet No. 8*: Beginn des zweiten Satzes 248
Notenbeispiel 85: *String Quartet No. 8*, 2. Satz: Beginn der Fuge 251

Notenbeispiel 86: *String Quartet No. 8*: Beginn des dritten Satzes 257
Notenbeispiel 87: *String Quartet No. 8*, 3. Satz: Schluss der ersten Periode des «Scherzo» 258
Notenbeispiel 88: *String Quartet No. 8*: Höhepunkt der zweiten Periode des «Scherzo» 259
Notenbeispiel 89: *String Quartet No. 8*, 3. Satz: Beginn des Trios 263
Notenbeispiel 90: *String Quartet No. 8*: Beginn des vierten Satzes 265
Notenbeispiel 91: *String Quartet No. 8*, 4. Satz: Beginn der ersten Episode 266
Notenbeispiel 92: *String Quartet No. 8*, 4. Satz: Ausschnitt der zweiten Episode 269
Notenbeispiel 93: *String Quartet No. 8*: Schluss des vierten Satzes 270
Notenbeispiel 94: *String Quartet No. 9*: Beginn des ersten Satzes 277
Notenbeispiel 95: *String Quartet No. 9*, 1. Satz: schwankende Vorhaltsharmonik 278
Notenbeispiel 96: *String Quartet No. 9*, 1. Satz: Überlagerung mehrerer Tempi 279
Notenbeispiel 97: *String Quartet No. 9*, 1. Satz: Beginn des «Playful» 279
Notenbeispiel 98: *String Quartet No. 9*, 1. Satz: Beginn des «Vigorous» 281
Notenbeispiel 99: *String Quartet No. 9*, 1. Satz: Triller und Arpeggios 283
Notenbeispiel 100: *String Quartet No. 9*, 1. Satz: Kadenz mit Mikrocluster 284
Notenbeispiel 101: *String Quartet No. 9*: Beginn des zweiten Satzes 286
Notenbeispiel 102: *String Quartet No. 9*, 2. Satz: Beginn des zweiten Teils 288
Notenbeispiel 103: *String Quartet No. 9*, 2. Satz: 8;9;10;12-Udentität von e 289
Notenbeispiel 104: *String Quartet No. 9*: Beginn des dritten Satzes 292
Notenbeispiel 105: *String Quartet No. 9*, 3. Satz: mikrointervallische Verschiebungen 293
Notenbeispiel 106: *String Quartet No. 9*, 3. Satz: harmonische Verschränkung 294
Notenbeispiel 107: *String Quartet No. 9*: Beginn des vierten Satzes 296
Notenbeispiel 108: *String Quartet No. 9*: Umkehrung als Beginn der Rhapsodie 296
Notenbeispiel 109: *String Quartet No. 9*: Ultrachromatische Skala 297
Notenbeispiel 110: *String Quartet No. 9*: Beginn der Durchführung 298
Notenbeispiel 111: *String Quartet No. 9*: Beginn der otonalen Fuge 299
Notenbeispiel 112: *String Quartet No. 9*: Schluss des vierten Satzes 300
Notenbeispiel 113: *String Quartet No. 10* (1995): Vergleich der Begleitmodelle 304
Notenbeispiel 114: *String Quartet No. 10*: Melodieverlauf der ersten Violine 305

Notenbeispiel 115: *String Quartet No. 10*, 1. Satz: Vergleich der vier Verbindungsteile 306

Notenbeispiel 116: *String Quartet No. 10*, 1. Satz: Begleitmodell der beiden Violinen 306

Notenbeispiel 117: *String Quartet No. 10*: Rhythmische Überlagerungen 308

Notenbeispiel 118: *String Quartet No. 10*: Begleitmodell der beiden Violinen..... 309

Notenbeispiel 119: *String Quartet No. 10,* 2. Satz: Vergleich der beiden Kanonthemen..... 312

Notenbeispiel 120: J. S. Bach: *Partita No. 2*, V: Vergleich der Themen im Moll-Dur-Teil..... 312

Notenbeispiel 121: *String Quartet No. 10*, 2. Satz: melodische Variante der ersten Violine... 313

Notenbeispiel 122: *String Quartet No. 10*, 3. Satz: Überlagerung verschiedener Tempi 315

Notenbeispiel 123: *String Quartet No. 10*, 3 Satz: Skalenvergleich in der ersten Violine 317

Notenbeispiel 124: *String Quartet No. 10*, 3. Satz: Beginn des Fortissimo-Teils 318

Notenbeispiel 125: *String Quartet No. 10*: Beginn des vierten Satzes 321

Notenbeispiel 126: *String Quartet No. 10*, 4. Satz: Melodie über Trommelrhythmus 322

Notenbeispiel 127: *String Quartet No. 10*, 4. Satz: frühbarocke Variation des Themas 323

Notenbeispiel 128: *String Quartet No. 10*, 4. Satz: Variation in Gestalt eines Chorals 324

Notenbeispiel 129: *String Quartet No. 10*, 4. Satz: im Stil einer Hollywood-Verfilmung..... 325

Notenbeispiel 130: *String Quartet No. 10*, 4. Satz: letzte Variation 326

Notenbeispiel 131: *String Quartet No. 10*, 4. Satz: Schlussakkord 327

Notenbeispiel 132: *Calamity Jane to Her Daughter*: Abschied von der Tochter 331

Notenbeispiel 133: *Legacy* (1991), S. 6: T. 1–3 335

Notenbeispiel 134: *Legacy* (1991): Vergleich der Begleitmodelle 336

Notenbeispiel 135: Schluss von *Mantram* mit anschliessendem *Raga* 347

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Formale Übersicht der *Nine Variations* 31

Tabelle 2: Formale Übersicht der *Five Fragments* 37

Tabelle 3: *Five Fragments*: Ablauf der Zwölftonreihen in den ersten beiden Fragmenten 40

Tabelle 4: *Five Fragments*: Abweichungen in syntonischen Kommata..... 41

Tabelle 5: Stanley Smith Stevens: Übersicht der Skalenformen..... 43

Tabelle 6: *String Quartet No. 2*, 1. Satz: Binnenintervalle der 3 Grundreihen 57

Tabelle 7: *String Quartet No. 2*: Kleinstintervalle und Herleitung mit Terzen und Quinten.... 59

Tabelle 8: *String Quartet No. 2*, 1. Satz: Mögliche drei- und vierstimmige Akkorde..... 60

Tabelle 9: *String Quartet No. 3:* Enharmonische Umdeutungen des C 86

Tabelle 10: *String Quartet No. 3*: Vom Skizzenmaterial abweichende Minipatterns..... 88

Tabelle 11: *String Quartet No. 3*: Tonhöhen mit abweichenden Bezügen..... 95

Tabelle 12: *String Quartet No. 4*: Formale Ordnung der Variation VIII 118

Tabelle 13: *String Quartet No. 5*: Terzenbegleitung zu Variante II des Themas..... 146

Tabelle 14: *String Quartet No. 5*: Häufigste Modulationen 155

Tabelle 15: Polyphone Graduierungen 159

Tabelle 16: *String Quartet No. 6*: Temporelationen..... 164

Tabelle 17: *String Quartet No. 6*: Matrix der Zwölftonreihen 168

Tabelle 18: *String Quartet No. 6*: Intervalle zwischen den Zentraltönen der Reihen 169

Tabelle 19: *String Quartet No. 6*: Häufigste Muster in der Abfolge der Hexachorde..... 171

Tabelle 20: *String Quartet No. 6*: Auftreten der einzelnen Töne der Hexachorde 178

Tabelle 21: *String Quartet No. 6*: Zusätzliche Tempoveränderungen in der Partitur 182

Tabelle 22: *String Quartet No. 6*: Zeitliche Proportionen in Bezug zum goldenen Schnitt..... 183

Tabelle 23: *String Quartet No. 7* (1984), Relationen der Tempi und Satzdauern 189

Tabelle 24: *String Quartet No. 7*: Formanalyse des ersten Satzes..... 190

Tabelle 25: *String Quartet No. 7*: Aufwärtsbewegung der vier Stimmen im «Scurrying» [I] .. 191

Tabelle 26: *String Quartet No. 7*, 1. Satz: Geteilte Töne in aufeinanderfolgenden Akkorden. 193

Tabelle 27: *String Quartets No. 5* + 7: Unterschiedliche Verbindungsintervalle 193

Tabelle 28: *String Quartet No. 7*, 1. Satz: Ausgangstöne der Glissandobewegungen 201

Tabelle 29: *String Quartet No. 7*, 2. Satz: Übersicht der vier Soli 203

Tabelle 30: *String Quartet No. 7*, 2. Satz: Matrix der Zwölftonreihen 205

Tabelle 31: *String Quartet No. 7*, 2. Satz: Abfolge der Zwölftonreihen 206

Tabelle 32: *String Quartet No. 7*, 2. Satz: Abfolge der Reihen mit jeweiliger Identität von C. 206

Tabelle 33: *String Quartet No. 7*: Formübersicht des dritten Satzes 208

Tabelle 34: *String Quartet No. 7*, 3. Satz: Hyperchromatik 209

Tabelle 35: *String Quartet No. 7*, 3. Satz: Ultrachromatik 213

Tabelle 36: *String Quartet No. 7*, 3. Satz: Ultrachromatische Varianten ohne Themenkopf .. 214

Tabelle 37: *String Quartet No. 7*, 3. Satz: Materialübersicht der sieben Variationen 215

Tabelle 38: *String Quartet No. 7*, 3. Satz: Variation I: Melodiemodelle der sechs Ratios 217

Tabelle 39: *String Quartet No. 7*, 3. Satz: Variation II: Melodiemodelle der sechs Ratios 220

Tabelle 40: *String Quartet No. 7*, 3. Satz: Variation IV: Kombinationsrhythmik 224

Tabelle 41: *String Quartet No. 6* / *The Demon Lover's Doubles:* Vergleich der Grundskalen . 233

Tabelle 42: *The Demon Lover's Doubles*: Aufbau der Skala 233

Tabelle 43: *String Quartet No. 8*: formale Übersicht des ersten Satzes 245

Tabelle 44: *String Quartet No. 8*, 2. Satz: Modulationsplan des A-Teils 250

Tabelle 45: *String Quartet No. 8*, 3. Satz: Gebrauch der höheren Limits 255

Tabelle 46: *String Quartet No. 7 + 8:* Skalenvergleich 256

Tabelle 47: *String Quartett No. 8*, 3. Satz: Identitätsverlauf im Trio 262

Tabelle 48: *String Quartet No. 8*: formale Übersicht des vierten Satzes 264

Tabelle 49: *String Quartet No. 8*, 4. Satz: Modulationsplan der zweiten Episode 268

Tabelle 50: *String Quartet No.* 9: Formale Übersicht des ersten Satzes 276

Tabelle 51: *String Quartet No. 9*, 1. Satz: Tonverteilung in den Abschnitten B und E 280

Tabelle 52: *String Quartet No. 9*: Form des zweiten Satzes 285

Tabelle 53: *String Quartet No. 9*: Transpositionsplan des zweiten Satzes 287

Tabelle 54: *String Quartet No.* 9: Formschema des dritten Satzes 291

Tabelle 55: *String Quartet No. 10*: Formale Übersicht des ersten Satzes 303

Tabelle 56: *String Quartet No. 10* (1995): Formale Übersicht des zweiten Satzes 310

Tabelle 57: *String Quartet No. 10* (1995): Formale Übersicht des dritten Satzes 314
Tabelle 58: *String Quartet No. 10*, 3. Satz: Akzentuierungsmuster der Begleitstimmen 315
Tabelle 59: *Legacy* (1991): Formale Übersicht 334
Tabelle 60: Übersicht der Vorzeichensymbole viii
Tabelle 61: Neubenennungen gewisser Intervalle x
Tabelle 62: Intervallkategorien und ihr Bereich in Cent x

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Harry Partch: Der erweiterte Tonalitätsdiamant im 11-Limit 25
Abbildung 2: Harry Partch: 43-stufige Tonleiter 26
Abbildung 3: Skizzenblatt zu *Gambit* 34
Abbildung 4: Skizzenblatt zu Fragment I der *Five Fragments* 38
Abbildung 5: *Five Fragments*: Mikrointervallische Grifftabelle der Fagottstimme 41
Abbildung 6: Unterteilung der Oktave in zwei verschränkte Quinten 44
Abbildung 7: Pentatonische Skala mit grossen Sekunden und Semiditoni 44
Abbildung 8: Variante einer 53-stufigen Tonleiter im 5-Limit 45
Abbildung 9: Quintenspirale 46
Abbildung 10: Stimmtabelle der *Sonata for Microtonal Piano / Grindlemusic* 53
Abbildung 11: *String Quartet No. 2*: Zwölftonreihen des ersten Satzes 56
Abbildung 12: Das Enneagramm und die neun Tonschritte innerhalb der grossen Sekunde . 70
Abbildung 13: *String Quartet No. 2*: Vergleich der verwendeten Tonhöhen nach Sätzen 73
Abbildung 14: *String Quartet No. 3*: Permutierte Minipatterns im Skizzenmaterial 86
Abbildung 15: *String Quartet No. 3*: Synoptische Darstellung der Pausen 91
Abbildung 16: *String Quartet No. 4*: Tempopolyphonie in der zweiten Variation 106
Abbildung 17: *String Quartet No. 4*: Chromatik der Variation IV 110
Abbildung 18: *String Quartet No. 4*: Moll-Variante der Chromatik 114
Abbildung 19: *String Quartet No. 4*: 22-stufige Tonleiter der Variation VII 115

Abbildung 20: *String Quartet No. 4*: Übertragung der Centwerte in Variation VII 115

Abbildung 21: Leonhard Euler: *Tentamen novae theoriae musicae*: erstes Tonnetz..... 126

Abbildung 22: Tonraster im 5-Limit..... 127

Abbildung 23: Tongitter im 7-Limit 127

Abbildung 24: Herleitung des einfachen Versetzungszeichens 129

Abbildung 25: Übersicht der verwendeten Versetzungszeichen 130

Abbildung 26: Stéphane Mallarmé: Verklammerung durch geteilte Reimpaare 135

Abbildung 27: Vergleich der Binnendauern 136

Abbildung 28: *String Quartet No. 5*: Formale Übersicht des Stücks 138

Abbildung 29: *String Quartet No. 5*: In den Varianten des Themas verwendete Tonsysteme 144

Abbildung 30: Konsonanz- und Dissonanzgrade..... 159

Abbildung 31: *String Quartet No. 7,* 3. Satz: Skizze der hyperchromatischen Tonleiter 230

Abbildung 32: Diatonische Tonleiter..... 274

Abbildung 33: *String Quartet No. 9*, 1. Satz: Taktarten-Palindrom 276

Abbildung 34: Teil- und Untertonreihe..... iv

Unterlagen im Repositorium

Five Fragments

I: Ablauf der Zwölftonreihen: https://zenodo.org/records/15125414

I–V: Abweichungen zwischen Reinschrift und Druckversion: https://zenodo.org/record/7278104

Sonata for Microtonal Piano / Grindlemusic

Stimmsystem: https://zenodo.org/records/15050777

String Quartet No. 2

1. Satz

Reihenstruktur: https://zenodo.org/records/15050926

Roter Faden aus Terzen und Quinten[1126]: https://zenodo.org/records/15051084

Tondauern: https://zenodo.org/records/15051519

2. Satz

Akkordstruktur T. 37,2–47,1: https://zenodo.org/records/15051715

Akkordstruktur T. 74,1–80,2: https://zenodo.org/records/15051786

3. Satz

Abweichungen in der Krebsumkehrung: https://zenodo.org/records/15051940

Falsch indizierte Verbindungen: https://zenodo.org/records/15051975

Vermischung der enharmonischen Kategorien: https://zenodo.org/records/15052026

Nicht ableitbare Intervalle: https://zenodo.org/records/15052123

Verteilung der Tondauern: https://zenodo.org/records/15052245

[1126] In der Tabelle unterlaufen Johnston folgende Fehler:

- T. 3,6: Im Vc. steht das Minuszeichen bei der falschen Note: richtig wäre {Fx;d#-}.
- T. 25,42⁄5: In der Vl. 1 fehlt das Minuszeichen.
- T. {40,22⁄2;40,3}: Falsche Verbindungslinie zwischen {e″;eb″}.
- T. {47,3;47,4}: {d#″;f#″} ist keine kleine Terz, sondern ein Semiditonus. Da Johnston zwischen diesen Tönen eine Verbindungslinie setzt, kann von einem Fehler ausgegangen werden. Er vergisst beim f#″ das Pluszeichen und geht von diesem falschen Resultat aus weiter.
- T. {48,1;48,13⁄3}: {h-;d#′} ist keine grosse Terz, sondern ein Ditonus. Da Johnston zwischen diesen Tönen eine Verbindungslinie setzt, kann von einem Fehler ausgegangen werden. Mit diesem neuerlichen Fehler wird derjenige in T. 47 ausgeglichen.
- T. 49,5: In der Partitur setzt Johnston ein Minus- anstelle des Pluszeichens. Da Johnston zwischen diesen Tönen eine Verbindungslinie setzt, kann von einem Fehler ausgegangen werden.
- T. {50,1;50,2}: {g+″;eb′} ist keine grosse Terz, sondern ein oktavierter Ditonus. Da Johnston zwischen diesen Tönen eine Verbindungslinie setzt, kann von einem Fehler ausgegangen werden. Johnston vergisst beim eb′ das Pluszeichen und geht von diesem falschen Resultat aus weiter.
- In der Viola wird am Ende der zweitletzten Zeile der Schlüsselwechsel angekündigt, aber auf der letzten Zeile nicht bestätigt.

String Quartet No. 3

Skizzenmaterial: Reihenform mit Permutationen: https://zenodo.org/records/15052397

Vollständige Reihen: https://zenodo.org/records/15052483

String Quartet No. 4

Variation V: Treffpunkte und Tonsysteme: https://zenodo.org/records/15090719

Variation VII: Einteilung in Taktgruppen und deren rhythmischen Proportionen: https://zenodo.org/records/15090758

String Quartet No. 5

Formanalyse: https://zenodo.org/records/15090809

Vergleich der Mikrointervallik: https://zenodo.org/records/15090856

String Quartet No. 6

Ablauf der Reihen: https://zenodo.org/records/15090918

Struktur der Melodie unter Berücksichtigung der Zäsuren: https://zenodo.org/records/15091329

Ablauf und Intervallstruktur der Melodie: https://zenodo.org/records/15091432

String Quartet No. 7

1. Satz

Intervalle im Scurrying [I]: https://zenodo.org/records/15094859

Akkordstruktur des Forceful [I]: https://zenodo.org/records/15095121

Intervalle im Scurrying [II]: https://zenodo.org/records/15094933

Akkordstruktur des Forceful [II]: https://zenodo.org/records/15095282

Intervalle im Scurrying [III]: https://zenodo.org/records/15095017

Akkordstruktur des Forceful [III]: https://zenodo.org/records/15095386

3. Satz

Detaillierter Formplan: https://zenodo.org/records/15095452

Liste der verwendeten Tonhöhen: https://zenodo.org/records/15095598

String Quartet No. 8

2. Satz

Vergleich des Prae- und Postludiums: https://zenodo.org/records/15096560

3. Satz

Liste der verwendeten Tonhöhen: https://zenodo.org/records/15097557

Melodische Struktur und Liste der verwendeten Intervalle in der 1. Violine (2 Dateien): https://zenodo.org/records/15096719

Bezug der 1. Violine zum Bordun: https://zenodo.org/records/15096912

Akkordstruktur der Viola: https://zenodo.org/records/15097524

Akkordstruktur der 2. Violine: https://zenodo.org/records/15097471

Melodische Struktur der 2. Violine: https://zenodo.org/records/15097310

Bezug der 2. Violine zum Bordun: https://zenodo.org/records/15097438

String Quartet No. 9

1. Satz

Playful [II]: Taktanfänge: https://zenodo.org/records/15097715

2. Satz

Verteilung der Tonhöhen: https://zenodo.org/records/15097750

4. Satz

Formale Übersicht: https://zenodo.org/records/15097783

Allgemeine Materialien

Übersicht der Intervalle im 13Limit: https://zenodo.org/records/15125327

Abweichungen der Grundintervalle im Vergleich zu gleichschwebenden Unterteilungen der Oktave: https://zenodo.org/records/15125145

DANK[1127]

Es ist nicht selbstverständlich, sich in meinem Alter beruflich nochmals neu orientieren zu können. Allein an einem Ort leben zu dürfen, der es einem heute gut 52-Jährigen erlaubt, sich während mehrerer Jahre mit einem nicht mehrheitsfähigen Thema zu beschäftigen, ist aussergewöhnlich; dass dies darüber hinaus ohne materielle Sorgen möglich war, wäre für die meisten an den meisten andern Orten auf dieser Welt leider undenkbar. Diese Chance erhalten zu haben erfüllt mich mit Dankbarkeit im Allgemeinen und gegenüber dem Schweizerischen Nationalfonds (SNF) und der Dr. Joséphine de Kármán-Stiftung im Speziellen.

Am Anfang dieses Wegs steht Barbara Amacker vom Berufsinformationszentrum Bern-Mittelland. 2014 besuchte ich bei ihr die Laufbahnberatung und ohne sie wäre mir nicht bewusst geworden, dass einem ehemaligen Gymnasiumsabbrecher doch noch der Weg an die Universität offenstehen könnte.

Meine Dissertation konnte ich im Programm Studies in the Arts (SINTA) der Graduate School of the Arts and Humanities (GSAH) realisieren. Dieses Doktoratsprogramm der philosophisch-historischen Fakultät der Universität Bern und der Berner Fachhochschule, Departement Hochschule der Künste Bern (HKB), ist ein schweizweit einzigartiges Angebot. Die diversen Kurse habe ich als grosse Bereicherung empfunden und die Infrastruktur des Walter Benjamin Kolleg erleichterte die Arbeit ungemein.

Besonderer Dank gebührt meinen beiden Betreuern, Prof. Dr. Anselm Gerhard (Institut für Musikwissenschaft, Universität Bern) und Dr. Roman Brotbeck (Hochschule der Künste Bern). Es ist ein grosses Privileg, als einer der letzten Doktorand:innen von der enormen Erfahrung

[1127] Entgegen den Gepflogenheiten des Instituts für Musikwissenschaft der Universität Bern findet sich diese Verdankung nicht am Anfang der Arbeit, sondern am Schluss. Dies ist dem Aufbau dieser Dissertation geschuldet, die als kleine Hommage an Ben Johnston in Form eines Palindroms organisiert wurde (siehe Anhang i.viii.iii). Aus demselben Grund habe ich das Quellenverzeichnis als Unterkapitel ins Kapitel «Verzeichnisse» verschoben. Dieses wiederum fungiert als Pendant zum Inhaltsverzeichnis, sowie die Verdankung als Gegenstück zum Vorwort konzipiert ist. (Zu den Richtlinien des Instituts für Musikwissenschaft vgl. Anja Brunner / Henry Hope / Sascha Wegner, «Wissenschaftliches Arbeiten. Schreiben, Formatieren, Quellen zitieren», Universität Bern, Institut für Musikwissenschaft 2017, <https://www.musik.unibe.ch/unibe/portal/fak_historisch/dkk/musik/content/e39903/e561201/e561204/Wissenschaftliches_Arbeiten_Bern_20171208_ger.pdf>.)

der beiden profitiert haben zu dürfen. Ihr Zuspruch, ihre methodischen Hinweise, aber auch ihre Fragen und Einwände waren mir grosse Motivation.

Roman Brotbeck möchte ich darüber hinaus danken, dass er die Projektleitung des SNF-Projekts «In hommage from the multitude» übernommen hat. Eine Dissertation zu schreiben bringt eine gewisse thematische Einsamkeit mit sich. Umso schöner habe ich es deshalb erlebt, dass unser Forschungsprojekt gleich vier Dissertationen vereint. Eleni Ralli, Nemanja Radivojevic, João Carlos Victor sei hier für die Zusammenarbeit für Veranstaltungen, Kongresse und Publikationen gedankt. Ebenfalls bedanke ich mich bei den übrigen Beteiligten des Projekts für die produktive und spannende Zusammenarbeit, so auch beim Institut Interpretation der Hochschule der Künste Bern, Abteilung Forschung.

Ich hatte die letzten Jahre meinen Arbeitsplatz im Walter Benjamin Kolleg an der Muesmattstrasse 45. Dass dort ausnahmslos eine humorvolle Atmosphäre herrschte, ist keine Selbstverständlichkeit. Danke dafür ans Team und die übrigen Benutzer:innen des Walter Benjamin Kolleg.

Franz Neff möchte ich für die in den Schreibretraiten empfangenen Impulse genauso herzlich danken wie Denis Maier für seine Unterstützung in Sachen Zotero, Matthias Bruppacher und Therese Palm für ihr Warten auf neue Texte zum Monatsende und Sandra Ryf für ihr äusserst gründliches Lektorat – ich zögere, hierfür den Begriff «professionell» zu verwenden, denn ihre Lesetiefe ging über das von einer solchen Bezeichnung zu Erwartende weit hinaus.

Der grösste Dank gebührt meinen Liebsten. Die letzten Monate waren in jeder Hinsicht absorbierend und ich bin mir bewusst, dass eine so weit gehende Fokussierung auf Berufliches ohne die Vernachlässigung des Privaten nicht zu haben ist. Ich möchte mich deshalb bei meiner Freundin Lisa und bei meinen beiden Kindern Svenja Luana und Yannis Andrea herzlichst bedanken – einfach dafür, dass sie trotz all meiner Absenzen immer noch meine Liebsten sind.

Marc Kilchenmann, im Juli 2022

i ANHANG

i.i Glossar

Bezugston

Wird als Oberbegriff für Grundton und → Zentralton verwendet.

Chromatik

In Analogie zum allgemeinen Sprachgebrauch wird der Begriff für Skalen gebraucht, deren einzelne Tonschritte ungefähr die Grösse einer kleinen Sekunde (≈70–135 ¢) aufweisen.

→ Ultrachromatik

→ Hyperchromatik

Hyperchromatik[1128]

Der Begriff wird für Skalen verwendet, die über die chromatische und ultrachromatische Unterteilung der Oktave hinausgehen und deren einzelne Tonschritte im Bereich eines → Schismas oder → Kleismas liegen (≈ 2–12 ¢). Hyperchromatische Skalen umfassen mindestens 100 Schritte innerhalb der Oktave.[1129]

→ Chromatik

→ Ultrachromatik

Identität

Mit Identität werden Akkorde, Tonleitern und harmonische Felder bezeichnet, deren Töne alle zur selben → Teil- oder → Untertonreihe gehören. Die Bezeichnung wird als Oberbegriff für → Odentität und → Udentität verwendet. Fallweise wird der Nummer ein O für Odentitäten respektive ein U für Udentitäten vorangestellt.

[1128] Die Unterscheidung zum Begriff → Ultrachromatik ist abgeleitet von derjenigen zwischen «Ultraschall» und «Hyperschall»; vgl. *Physikalische Größen* [2009], S. 306.

[1129] Von diesem Sprachgebrauch abweichend, verwendet Johnston den Begriff synonym zu → Ultrachromatik.

Kleisma

Der Begriff wird einerseits für das Intervall $^{15625}/_{15552}$ = 8.11 Cent verwendet, andererseits für die entsprechende Intervallkategorie. Sämtliche Intervalle von ≈ 4–12 Cent werden als kleismatisch bezeichnet.

Komma

Der Begriff wird einerseits für verschiedene Intervalle verwendet (siehe Anhang i.iv.iv), andererseits für die entsprechende Intervallkategorie mit einem Bereich von ≈ 12–35 Cent.

Limit

Von allen zur Bildung der Intervalle eingesetzten Teiltönen definiert derjenige mit der höchsten Primzahl das verwendete Limit. Partch beschränkte sich mit dem 11-Limit, Johnston etablierte neu das 13-Limit und ging bis zum 31-Limit.

Odentität

Mit Odentität werden Akkorde, Tonleitern und harmonische Felder bezeichnet, deren Töne alle zur selben → Teiltonreihe gehören. Die Odentität ist die Ausformulierung der verwendeten → Otonalität. In Notenbeispielen werden Odentitäten rot gedruckt, → Udentitäten dagegen grün. Der Grundton einer Odentität wird mit Grossbuchstaben gekennzeichnet. Fallweise werden Odentitäten mit den beteiligten Teiltönen angegeben. Es werden dabei zwei Schreibweisen verwendet:

- Innerhalb des Textes: Die 3;5;13-Odentität von ‚C-.
- In Auflistungen: ‚C- {O: 3;5;13}. Folgen sich mehrere Akkorde in reinen Odentitäten und ist dieser Sachverhalt klar ersichtlich, kann auf das O verzichtet werden.

Oktave

Wird der Begriff im Zusammenhang mit Ordinalzahlen verwendet, bezieht er sich auf den entsprechenden Ausschnitt der → Teil- oder → Untertonreihe.

Otonalität; otonal

Otonalität und Utonalität sind die beiden Intervalltypen, die sich aus Harry Partchs Tonality Diamond ablesen lassen (siehe Abbildung 1). Sämtliche einer Teiltonreihe zugeordneten Intervalle werden als otonal bezeichnet.

pythagoreische Stimmung

Die pythagoreische Stimmung ist als Synonym zum 3-Limit zu verstehen. Diese besteht einzig aus Terzen, Quarten und Quinten.

Ratio

[Aus dem Englischen]: Schwingungsverhältnis (siehe auch i.iv.i)

Scalatron

Das Scalatron ist eine frei stimmbare elektronische Orgel der Firma Motorola, die in den frühen 1970er-Jahren entwickelt wurde. Motorola stellte nur ungefähr 12 Instrumente her,[1130] eines davon war im Besitz von Ben Johnston.

Schisma

Der Begriff «Schisma» wird einerseits für das Intervall $^{32805}/_{32768}$ = 1.95 Cent verwendet, als auch für die entsprechende Intervallkategorie. Sämtliche Intervalle von 2–4 Cent werden als schismatisch bezeichnet.

septimal

Mit dem siebten Teil- oder Unterton gebildete Intervalle.

[1130] Vgl. Hugh Davies, Art. «Scalatron», in: *Grove Music Online*, o.O.: Oxford University Press 2016, <https://www.oxfordmusiconline.com/grovemusic/view/10.1093/gmo/9781561592630.001.0001/omo-9781561592630-e-4002291486> [13.4.2021].

Teilton, Teiltonreihe

[auch Oberton, Partialton] Als Teiltöne werden die neben dem Grundton mitklingenden Bestandteile eines instrumental oder vokal erzeugten Tones bezeichnet. Die einzelnen Teiltöne schwingen dabei als ganzzahlige Vielfache der Grundfrequenz. Zusammen bilden die einzelnen Teiltöne die Teiltonreihe.

→ Unterton, Untertonreihe



Abbildung 34: Teil- und Untertonreihe

Tonalität

Der Begriff wird einerseits im traditionellen Sinn verwendet, andererseits als Oberbegriff für → Otonalität und → Utonalität.

triadisch

[Aus dem Englischen] Dreiklangsbeziehungen[1131]

tridezimal

Mit dem 13. Teil- oder Unterton gebildete Intervalle.

Udentität

Mit Udentität werden Akkorde, Tonleitern und harmonische Felder bezeichnet, deren Töne alle zur selben → Untertonreihe gehören. Die Udentität ist die Ausformulierung der verwendeten → Utonalität. In Notenbeispielen werden Udentitäten grün gedruckt, Odentitäten dagegen rot. Der Grundton einer Udentität wird mit Kleinbuchstaben gekennzeichnet. Fallweise werden

[1131] Der Begriff hat sich bis anhin im musikalischen Kontext noch nicht etabliert.

Udentitäten mit den beteiligten Untertönen angegeben. Es werden dabei zwei Schreibweisen verwendet:

- Innerhalb des Textes: Die 3;5;13-Udentität von c-.
- In Auflistungen: c‴- {U: 3;5;13}. Folgen sich mehrere Akkorde in reinen Udentitäten und ist dieser Sachverhalt klar ersichtlich, kann auf das U verzichtet werden.

Ultrachromatik[1132]

Der Begriff wird für Skalen verwendet, die über die chromatische Unterteilung hinausgehen und deren einzelne Tonschritte im Bereich eines Kommas oder einer Diesis liegen (≈ 12–70 ¢). Ultrachromatische Skalen umfassen ≈ 17–100 Tonschritte innerhalb der Oktave.[1133]

→ Chromatik

→ Hyperchromatik

undezimal

Mit dem elften Teil- oder Unterton gebildete Intervalle.

Unterton, Untertonreihe

Das → utonale Pendant zu → Teilton, Teiltonreihe.

Utonalität; utonal

Utonalität und Otonalität sind die beiden Intervalltypen, die sich aus Harry Partchs Tonality Diamond ablesen lassen (siehe Abbildung 1). Sämtliche einer Untertonreihe zugeordneten Intervalle werden als utonal bezeichnet.

Zentralton

Wird für utonale Zusammenhänge als Pendant zum Begriff des Grundtons verwendet.

→ Bezugston

[1132] Die Unterscheidung zum Begriff → Hyperchromatik ist abgeleitet von derjenigen zwischen «Ultraschall» und «Hyperschall»; vgl. *Physikalische Größen* [2009], S. 306.

[1133] Von diesem Sprachgebrauch abweichend, verwendet Johnston den Begriff synonym zu → Hyperchromatik.

i.ii Abkürzungen

Anm.	Anmerkung
¢	Cent
G	Grundstellung
K	Krebs
KU	Krebsumkehrung
S.	Seite resp. Seiten [Bereiche werden mit dem Halbgeviertstrich verbunden.]
T.	Takt resp. Takte [Bereiche werden mit dem Halbgeviertstrich verbunden.]
U	Umkehrung
Viola	Vla.
Violine	Vl.
Violoncello	Vc.

i.iii Tonhöhen

i.iii.i Bezeichnung der Tonhöhen

In Textpassagen werden Tonhöhen nach der deutschsprachigen Nomenklatur mit C;D;E;F;G;A;H bezeichnet.

Vorzeichen werden mit #, x, b, bb gekennzeichnet:

- Hb statt B
- Hbb statt Heses
- C# statt Cis
- Cx statt Cisis

Auf eine kursive Setzung wird verzichtet.

i.iii.ii Beschreibung von Melodieverläufen

Vereinzelt werden Melodieverläufe mit den verwendeten → Ratios in Textform beschrieben. Letztere werden dabei mittels Leerschlag von den Tonhöhen getrennt.

Bsp.: C [10/9] D- [6/5] F [9/8] G [10/9] A [6/5] c.

i.iii.iii Bezeichnung der Oktavlage

„C	Subkontra C
‚C	Kontra C
C	grosses C
c	kleines C
c′	eingestrichenes C
c″	zweigestrichenes C
c‴	dreigestrichenes C
c⁗	viergestrichenes C
c^{V}	fünfgestrichenes C
c^{VI}	sechsgestrichenes C

Ab der fünfgestrichenen Oktave werden römische Zahlen verwendet.

Werden Töne in Kategorien gedacht (alle Cs, unabhängig von der Oktave) dann werden die Töne in Grossbuchstaben bezeichnet.

i.iii.iv Vorzeichen

In Notenbeispielen werden folgende Vorzeichen verwendet (siehe Tabelle 60).

Erhöhung	Vertiefung	Differenz zum 5-Limit	Ratio	Cent
♯	♭	$^{5}/_{4} \leftrightarrow {}^{6}/_{5}$	$^{25}/_{24}$	70.7
+	–	$^{9}/_{8} \leftrightarrow {}^{10}/_{9}$	$^{81}/_{80}$	21.5
7 ♯ ♭	7 ♯ ♭	$^{9}/_{5} \leftrightarrow {}^{7}/_{4}$	$^{36}/_{35}$	48.8
↑ ♯ ♭	↓ ♯ ♭	$^{11}/_{8} \leftrightarrow {}^{4}/_{3}$	$^{33}/_{32}$	53.3
13 13 ♯ 13 ♭	13 ♯ 13 ♭	$^{13}/_{8} \leftrightarrow {}^{8}/_{5}$	$^{65}/_{64}$	26.8
17 17 ♯ 17 ♭	17 ♯ 17 ♭	$^{17}/_{16} \leftrightarrow {}^{25}/_{24}$	$^{51}/_{50}$	34.3
19 ♯ 19 ♭	19 19 ♯ 19 ♭	$^{6}/_{5} \leftrightarrow {}^{19}/_{16}$	$^{96}/_{95}$	18.1
23 23 ♯	23 ♯ 23 ♭	$^{23}/_{16} \leftrightarrow {}^{45}/_{32}$	$^{46}/_{45}$	38.1
29 29 ♯ 29 ♭	29 ♯ 29 ♭	$^{29}/_{16} \leftrightarrow {}^{9}/_{5}$	$^{145}/_{144}$	12.0
31 31 ♯ 31 ♭	31 ♯ 31 ♭	$^{31}/_{16} \leftrightarrow {}^{15}/_{8}$	$^{31}/_{30}$	56.8

Tabelle 60: Übersicht der Vorzeichensymbole[1134]

In Textpassagen und Tabellen werden höhere Vorzeichen mit hochgestellten Zahlen für otonale Beziehungen, respektive tiefgestellte für utonale Beziehungen verwendet:

C#^{13} = *otonales tridezimales C#*

Hb$_{7}$ = *utonales septimales Hb*

Bei mehreren Vorzeichen wird jeweils folgende Reihenfolge verwendet:

1. Herkömmliches Vorzeichen (#, b, x, bb usw.)
2. Höhere Vorzeichen in aufsteigender Reihenfolge (7, 11, 13 usw.)
3. Syntonisches Komma (+,-,++,-- usw.)

In den von Johnston in den Notenbeispielen verwendeten Vorzeichen werden die Kategorien 1 und 2 zusammengefasst.Beim Auftreten mehrerer höherer Vorzeichen, werden diese mit Schrägstrich getrennt: gb$^{7/7}$. Bei unterschiedlichen Vorzeichen wird das jeweils tiefere zuerst notiert: fb$^{7/13}$. Hat ein Ton sowohl otonale als auch utonale Vorzeichen, werden die Zahlen wiederum aufsteigend notiert. In diesem Fall entfällt der Schrägstrich: E#$_{7}{}^{11}{}_{13}$-.

[1134] Johnston, «Notation System [2003]», S. 87.

i.iv Intervalle; Ratios

i.iv.i Verwendung von Ratios

Intervallproportionen werden nach dem englischen Sprachgebrauch mit Ratios bezeichnet. Diese werden wie folgt verwendet:

5⁄4 Bezeichnung von Ratios

$\frac{5}{4}$ Bezeichnung von Stammtonhöhen [in Notenbeispielen]

[5⁄4] Als Intervallbeziehung zwischen zwei Tonhöhen [in Notenbeispielen]

Zur Unterscheidung werden Taktarten typografisch abweichend dargestellt (5/4-Takt).

Die Töne eines Intervalls werden in geschweifte Klammern und mit Semikolon getrennt: Die Quinte {D;A-}.

i.iv.ii Spezifische Bezeichnungen für Intervalle und Tonsysteme

Leider hat sich bis dato keine einheitliche Bezeichnung für Mikrointervalle durchgesetzt. Ebenfalls nicht systematisiert wurde bis anhin die Bezeichnung der Kleinstintervalle und deren Gültigkeitsbereich.[1135] Deshalb war es nötig, eine eigene systematische Nomenklatur zu erstellen (siehe i.iv.iii). Folgende in Kilchenmann (2017) genannten Bezeichnungen gilt es deshalb zu korrigieren (siehe Tabelle 61). Die neue Tabelle folgt weitgehend Pertout (2007), verzichtet aber auf die Präfixe «sub-» und «super-». Die Benennung und Berechnung der Bereiche der Kleinstintervalle inklusive der kleinen Sekunde folgt Keenan (2003)[1136].

[1135] Vgl. dazu:

- Greated, Art. «Comma [2001]».
- Art. «Schisma», in: *Grove Music Online*, o.O.: Oxford University Press 2001, S. 658, <https://doi.org/10.1093/gmo/9781561592630.article.24887> [19.3.2022].
- Ruhnke, Art. «Intervall; I. Historisch [1996]».

[1136] Andrián Pertout, «Comparative Table of Musical Intervals», in: *Three Microtonal Compositions. The Utilization of Tuning Systems in Modern Composition*, Melbourne: University of Melbourne 2007, S. 312–344.

Ratio	Cent	Neue Bezeichnung	Kilchenmann (2017)
$^{13}/_{10}$	454.2	enge tridezimale verminderte Quarte	weite grosse Terz
$^{9}/_{7}$	435.1	septimale grosse Terz	grosse septimale Terz
$^{16}/_{13}$	359.5	neutrale tridezimale grosse Terz	enge grosse Terz
$^{11}/_{9}$	347.4	weite undezimale kleine Terz	neutrale Terz
$^{7}/_{6}$	266.9	septimale kleine Terz	kleine septimale Terz
$^{15}/_{13}$	247.7	enge tridezimale übermässige Sekunde	enge kleine Terz

Tabelle 61: Neubenennungen gewisser Intervalle

Die folgende Systematik bedient sich eines Referenzintervalls für jede Intervallkategorie, wobei das arithmetische Mittel als Grenze zwischen diesen dient.[1137] Zum Vergleich werden die von Blackwood (1985) genannten Bereiche herangezogen.[1138] Dabei gilt es zu beachten, dass die Begriffe «Schisma» und «Kleisma» sowohl ein spezifisches Intervall als auch eine Intervallkategorie bezeichnen (siehe Tabelle 62).

Intervallkategorie	Referenzintervall			Blackwood
Schisma	≈ 2–4¢			
Kleisma	≈ 4–12¢			
Komma	≈ 12–35¢			
Diesis	≈ 35–70¢			
Kleine Sekunde	≈ 70–135¢	$^{16}/_{15}$	111.7¢	70.7–133.2¢
Neutrale Sekunde	≈ 135–177¢	$^{12}/_{11}$	150.6¢	
Grosse Sekunde	≈ 177–260¢	$^{9}/_{8}$	203.9¢	155.1–231.2¢
Kleine Terz	≈ 260–332¢	$^{6}/_{5}$	315.6¢	266.9–336.1¢
Neutrale Terz	≈ 332–367¢	$^{11}/_{9}$	347.4¢	
Grosse Terz	≈ 367–442¢	$^{5}/_{4}$	386.3¢	359.5–454.2¢
Quarte	≈ 442–549¢	$^{4}/_{3}$	498¢	470.8–498¢
Tritonus	≈ 549–651¢	$^{45}/_{32}$	590.2¢	551.3–648.7¢
Quinte	≈ 651–758¢	$^{3}/_{2}$	702¢	678.5–702¢
Kleine Sexte	≈ 758–833¢	$^{8}/_{5}$	813.7¢	772.6–813.7¢
Neutrale Sexte	≈ 833–868¢	$^{18}/_{11}$	852.6¢	
Grosse Sexte	≈ 868–940¢	$^{5}/_{3}$	884.4¢	840.5–933.1¢
Kleine Septime	≈ 940–1023¢	$^{16}/_{9}$	996.1¢	968.8–1017.6¢
Neutrale Septime	≈ 1023–1069¢	$^{11}/_{6}$	1049.4¢	
Grosse Septime	≈ 1069–1144¢	$^{15}/_{8}$	1088.3¢	1071.7–1109.8¢
Oktave	≈ 1144–1256¢	$^{2}/_{1}$	1200¢	1200¢

Tabelle 62: Intervallkategorien und ihr Bereich in Cent

[1137] Zum Berechnen des Oktavbereichs wurde die kleine None $^{32}/_{15}$ herangezogen, für den Tritonusbereichs das Mittel von $^{45}/_{32}$ und $^{64}/_{45}$ (=600¢).

[1138] Easley Blackwood, *The Structure of Recognizable Diatonic Tunings*, Princeton, New Jersey: Princeton University Press 1985, hier S. 116–119.

Intervalle ohne nähere Bezeichnung sind immer die reinen Basisintervalle:

- 1/1 Prime
- 16/15 (Diatonische) kleine Sekunde 111.73 ¢
- 9/8 grosse Sekunde 203.91 ¢
- 6/5 kleine Terz 315.64 ¢
- 5/4 grosse Terz 386.31 ¢
- 4/3 Quarte 498.04 ¢
- 3/2 Quinte 701.96 ¢
- 8/5 kleine Sexte 813.69 ¢
- 5/3 grosse Sexte 884.36 ¢
- 16/9 kleine Septime 996,09 ¢
- 15/8 grosse Septime 1088.27 ¢
- 2/1 Oktave 1200 ¢

Die Basisintervalle werden nur in Ausnahmefällen (z. B. in Aufzählungen) spezifiziert.

i.iv.iii Die Bezeichnung komplexer Intervalle folgt folgender Systematik:

Aus der Notation ablesbare Grundbezeichnung:

{C;D} grosse Sekunde

{C;F#} übermässige Quarte

{Cx;G} doppelt verminderte Quinte

Der Grundbezeichnung wird die aus dem verwendeten Limit hergeleitete Zusatzbezeichnung vorangestellt,[1139] wobei Intervallbezeichnungen ohne Zusatzbezeichnungen immer im 5-Limit stehen:

{C;C#$_7$} septimale übermässige Prime

{C;Db$_{11}$-} undezimale kleine Sekunde

{C;Ab$_{13}$} tridezimale kleine Sexte

[1139] Zur Begriffserklärung siehe Kapitel i.i.

Gibt es in einem Limit mehrere Intervalle derselben Grundkategorie, wird ein differenzierendes Adjektiv (eng, mittel, weit) vorangestellt: *{C;A#+} = mittlere übermässige Sexte*
Zur genaueren Identifizierung wird bei Sekunden, Terzen, Sexten und Septime zusätzlich die Kategorie der neutralen Intervalle verwendet. Das Adjektiv «neutral» wird der Bezeichnung vorangestellt: *{C;Db+} = neutrale kleine Sekunde*

Von dieser Systematik wird in folgenden Fällen abgewichen:

- $^{7}/_{4}$ {C;Hb^{7}} Naturseptime anstelle der septimalen kleinen Septime
- $^{25}/_{24}$ {C;C#} Zusätzlich zu der der Systematik entsprechenden Bezeichnung als übermässige Prime wird auch der Begriff des chromatischen Halbtons verwendet.

Auf die Verdoppelung der Vorzeichen für höhere Limits wurde verzichtet, ebenso auf Kombination zweier höherer Limits.[1140]

i.iv.iv Bezeichnungen spezifischer Intervalle

Diese Liste umfasst nur die im Text verwendeten Intervallbezeichnungen. Für eine umfassendere Darstellung siehe https://zenodo.org/records/15125327.

Ratio	Bezeichnung (Alternativbezeichnung)	Cent[1141]
$^{32805}/_{32768}$	Schisma	1.95 ¢
$^{225}/_{224}$	septimales Kleisma	7.71 ¢
$^{2048}/_{2025}$	enge verminderte Sekunde (Diaschisma)	19.55 ¢
$^{81}/_{80}$	syntonisches Komma[1142]	21.51 ¢
$^{531441}/_{524288}$	pythagoreisches Komma	23.46 ¢
$^{65}/_{64}$	tridezimales Komma	26.84 ¢

[1140] Die in Kilchenmann (2017) genannten ekmelischen Terzen entfallen deshalb; vgl. Kilchenmann, «Ben Johnston – Voraussetzungen und Potenzial [2017]», S. 44.

[1141] Die Grössenangaben wurden auf 2 Kommastellen gerundet.

[1142] Johnston verwendet sowohl diatonic comma als auch syntonic comma.

$^{64}/_{63}$	septimales Komma	27.26 ¢
$^{45}/_{44}$	weites undezimales Komma	31.77 ¢
$^{45}/_{44}$	undezimale übermässige Prime	38.91 ¢
$^{128}/_{125}$	kleine Diesis (enge verminderte Sekunde)	41.06 ¢
$^{36}/_{35}$	septimale Diesis	48.77 ¢
$^{33}/_{32}$	undezimale Diesis	53.27 ¢
$^{648}/_{625}$	grosse Diesis (weite verminderte Sekunde)	62.57 ¢
$^{25}/_{24}$	chromatischer Halbton (übermässige Prime)	70.67 ¢[1143]
$^{256}/_{243}$	pythagoreische kleine Sekunde	90.22 ¢
$^{135}/_{128}$	weite übermässige Prime	92.18 ¢
$^{2187}/_{2048}$	Apotome (oder pythagoreische übermässige Prime)	113.69 ¢
$^{15}/_{14}$	septimale übermässige Prime	119.44 ¢
$^{12}/_{11}$	neutrale undezimale kleine Sekunde	150.64 ¢
$^{11}/_{10}$	neutrale undezimale kleine Sekunde	165.0 ¢
$^{10}/_{9}$	enge grosse Sekunde	182.40 ¢
$^{8}/_{7}$	septimale grosse Sekunde	231.17 ¢
$^{729}/_{640}$	weite grosse Sekunde	225.42 ¢
$^{7}/_{6}$	septimale kleine Terz	266.87 ¢
$^{32}/_{27}$	Semiditonus (pythagoreische kleine Terz)	294.14 ¢
$^{81}/_{64}$	Ditonus (pythagoreische grosse Terz)	407.82 ¢
$^{32}/_{25}$	weite verminderte Quarte	427.37 ¢
$^{11}/_{8}$	undezimale Quarte	551.32 ¢
$^{7}/_{5}$	septimale verminderte Quinte	582.51 ¢
$^{45}/_{32}$	weite übermässige Quarte	590.22 ¢
$^{64}/_{45}$	enge verminderte Quinte	609.78 ¢
$^{16}/_{11}$	undezimale Quinte	648.68 ¢
$^{40}/_{27}$	enge Quinte	680.45 ¢

[1143] Johnston braucht den Begriff «Just chromatic semitone». Johnson hingegen schlägt «minor chroma» vor (Vgl. Johnson, S. 34).

$^{13}/_{8}$	neutrale tridezimale kleine Sexte	843.3 ¢
$^{7}/_{4}$	Naturseptime (statt septimale kleine Septime)	968.83 ¢
$^{9}/_{5}$	weite kleine Septime	1017.60 ¢
$^{160}/_{81}$	enge Oktave	1178.49 ¢

i.iv.v Intervalltabelle mit Korrekturen des syntonischen Kommas

Kleine Sekunde $^{16}/_{15}$		**Grosse Septime $^{15}/_{8}$**	
{C;Db-}	{C#+;D}	{C;H}	
{D;Eb}	{D#;E}	{D;C#+}	{Db-;C}
{E;F}		{E;D#}	{Eb;D}
{F;Gb-}	{F#+;G}	{F;E}	
{G;Ab}	{G#;A}	{G;F#+}	{Gb-;F}
{A;Hb-}	{A#+;H}	{A;G#}	{Ab;G}
{H;C}		{H;A#+}	{Hb-;A}

Grosse Sekunde $^{9}/_{8}$		**Kleine Septime $^{16}/_{9}$**	
{C;D}		{C;Hb-}	{C#+;H}
{D;E+}		{D;C}	
{E;F#+}	{Eb-;F}	{E;D-}	
{F;G}		{F;Eb-}	{F#+;E}
{G;A+}		{G;F}	
{A;H}		{A;G-}	
{H;C#+}	{Hb-;C}	{H;A}	

Kleine Terz $^{6}/_{5}$

{C;Eb} {C#;E}

{D;F+}

{E;G}

{F;Ab} {F#;A}

{G;Hb} {G#;H}

{A;C}

{H;D}

Grosse Sexte $^{5}/_{3}$

{C;A}

{D;H}

{E;C#} {Eb;C}

{F;D-}

{G;E}

{A;F#} {Ab;F}

{H;G#} {Hb;G}

Grosse Terz $^{5}/_{4}$

{C;E}

{D;F#+} {Db-;F}

{E;G#} {Eb;G}

{F;A}

{G;H}

{A;C#} {Ab;C}

{H;D#} {Hb;D}

Kleine Sexte $^{8}/_{5}$

{C;Ab} {C#;A}

{D;Hb} {D#;H}

{E;C}

{F;Db-} {F#+;D}

{G;Eb} {G#;E}

{A;F}

{H;G}

Reine Quarte $^{4}/_{3}$

{C;F}

{D;G}

{E;A}

{F;Hb-} {F#+;H}

{G;C}

{A;D-}

{H;E}

Reine Quinte $^{3}/_{2}$

{C;G}

{D;A+}

{E;H}

{F;C}

{G;D}

{A;E}

{H;F#+} {Hb-;F}

i.iv.vi Bezeichnung von Tonarten

Durtonarten werden mit Grossbuchstaben bezeichnet, Molltonarten mit Kleinbuchstaben. Um Verwechslungen zwischen Bindestrich und syntonischem Komma zu vermeiden, wird Letzteres bei einem Zusammentreffen beider Zeichen hochgestellt: (*G*$^{-}$*-Dur*).

i.iv.vii Bezeichnung von Modulationen und Tonbeziehungen

Modulationen und Tonbeziehungen werden immer mit dem einfachst möglichen Verhältnis angegeben: C zu G = $^{3}/_{2}$ nicht $^{4}/_{3}$.

i.iv.viii Farbgebung in Notenbeispielen

Zum besseren Verständnis werden bei einigen Notenbeispielen Farben verwendet, wobei jede Farbe einem Intervall oder Intervallpaar entspricht:

$^{1}/_{1}$	$^{2}/_{1}$	Prime	Oktave
$^{3}/_{2}$	$^{4}/_{3}$	Quarte	Quinte
$^{5}/_{4}$	$^{8}/_{5}$	grosse Terz	kleine Sexte
$^{6}/_{5}$	$^{5}/_{3}$	kleine Terz	grosse Sexte
$^{9}/_{7}$		septimale grosse Terz	
$^{7}/_{6}$		septimale kleine Terz	
$^{9}/_{8}$	$^{16}/_{9}$	grosse Sekunde	kleine Septime
$^{10}/_{9}$	$^{9}/_{5}$	enge grosse Sekunde	weite kleine Septime
$^{7}/_{4}$		Naturseptime	
$^{8}/_{7}$		septimale grosse Sekunde	
$^{16}/_{15}$	$^{15}/_{8}$	(diatonische) kleine Sekunde	grosse Septime
$^{25}/_{24}$	$^{48}/_{25}$	chromatischer Halbton	verminderte Oktave
$^{45}/_{32}$	$^{64}/_{45}$	reiner Tritonus	verminderte Quinte

i.v Rhythmische Bezeichnungen; Temporelationen, Zeitangaben, Abschnittsangaben

i.v.i Rhythmische Bezeichnungen

Schläge werden im angegebenen Zeitmass beschrieben:

Bsp.: T. 23,3 der dritte Schlag des 23. Taktes

Unterteilungen werden mit Brüchen bezeichnet:

- 1⅔ für den zweiten Triolenachtel des 1. Schlages
- 2⅗ für den dritten Triolenachtel des 2. Schlages
- 4⅘ für den vierten Quintolensechzehntel des 4. Schlags.

Bereiche werden mit dem Geviertstrich angegeben und sind immer inklusive gemeint:

Bsp.: T. 23,2–41,2¾ vom zweiten Schlag des 23. Taktes bis und mit dem dritten 16tel des zweiten Schlages in Takt 41.

Start- und Endpunkt von Verbindungslinien zwischen zwei Noten werden mit Semikolon getrennt.

Bsp.: {T. 3,2;4,1}

Auftakte werden nicht in die Taktzählung eingeschlossen. Wird der ein Stück eröffnender Auftakt in einen Bereich eingeschlossen, erhält der Takt die Ziffer 0.

Mit gestrichelten Taktstrichen unterteilte Takte (siehe *String Quartet No. 8*) werden bei den normalen Taktstrichen gezählt. Teiltakte werden falls nötig mit Kleinbuchstaben näher bezeichnet.

Bsp.: T. 13b.

i.v.ii Temporelationen

Temporelationen werden mit Doppelpunkt bezeichnet, wobei die erste Zahl für das neue Tempo steht, die zweite für das alte.

Bsp.: MM 100 : MM 80 = Temporelation 5:4

i.v.iii Abschnittsangaben

Abschnitte werden mit römischen Zahlen bezeichnet.

Bsp.: Variation IV

Die Beschreibung von Formmodellen benutzt im Gegensatz dazu Grossbuchstaben, welche mit Halbgeviertstrichen verbunden werden. Mit Bindestrich verbunden werden die den Formteil beschreibenden Grossbuchstaben und der formale Begriff.

Bsp.: Der A-Teil der A–B–A-Form.

Die leicht variierte Wiederholung eines Formabschnitts wird mit einem Hochstrich versehen.

Bsp.: Die A–B–A′-Form.

Unterabschnitte werden mit tiefgestellten arabischen Ziffern versehen.

Bsp.: Der Unterabschnitt $A_{3.}$

i.v.iv Dynamische Bezeichnungen

Dynamische Bezeichnungen werden in der Regel ausgeschrieben. Werden Abkürzungen verwendet, sind diese kursiv geschrieben.

i.vi Datierungen

Bei der erstmaligen Nennung eines Werks innerhalb eines Kapitels wird die Datierung in Klammern angegeben: *String Quartet No. 5* (1979).

Revisionen werden nach einem Semikolon angegeben: *String Quartet No. 3* (1966;1973).

i.vii Materialien zu einzelnen Werken

i.vii.i *Five Fragments* (1960/61)

i.vii.i.i *Five Fragments*: Verwendete Textfragmente

[I]

«Thank heaven, here is not all the world.»[1144] «Every man is an isthmus or an inlet.»[1145] «The universe is wider than our views.»[1146] «Is not our own interior white [up]on the chart?[1147] Those same stars twinkle over other fields than these. – But how to come out of this condition and actually migrate thither?»[1148] «Herein are demanded [~~the~~] eye and [~~the~~] nerve.»[1149] «That farthest western way [~~, which~~ / that] does not pause at [~~the~~] Mississippi or [~~the~~] Pacific [~~nor conduct toward a worn-out China or Japan,~~] but leads on direct, a tangent to this sphere[~~,~~ / :] summer and winter, day and night, sun down, moon down, and at last earth down too.»[1150]

[II]

«The life in us is like the water in the river. It may rise this year higher than man has ever known it, and flood the parched uplands[~~;~~ / .] Even this may be the eventful year, which will drown out all our muskrats. It was not always dry land where we dwell.»[1151]

[III]

«[~~Still~~] we live [~~meanly~~], like ants;»[1152] «[~~Our~~] life is [like] a German Confederacy, [~~made up of~~] petty states [~~, with its boundary~~] forever fluctuating[. ~~, so that~~] Even a German cannot tell you

---

[1144] Henry David Thoreau, *Walden*, 20 Bde. (= The Writings of Henry David Thoreau), New York: Princeton University Press 2016, Bd. 2, hier S. 320.

[1145] Ebd., S. 321.

[1146] Ebd., S. 320.

[1147] Ebd., S. 321.

[1148] Ebd., S. 222.

[1149] Ebd., S. 322.

[1150] Ebd., S. 324.

[1151] Ebd., S. 332–333.

[1152] Ebd., S. 91.

[~~how it is~~ / its] boundary at any moment.»[1153] «Simplify, simplify.»[1154] «[~~I say, let your affairs~~] be as two or three, [~~and~~] not [as] a hundred or a thousand[. /~~; instead of a million count half a dozen, and k~~ / K]eep your accounts on [~~your~~ / a] thumb nail.»[1155]

[IV]

«Time is but the stream I go a-fishing in. I drink at it; but while I drink I see the sandy bottom [~~and detect. h~~ / H]ow shallow it is. Its thin current slides away, but eternity remains. I would drink deeper; fish in the sky, whose bottom is pebbly with stars.»[1156]

[V]

«[Who knows] what beautiful and winged life, whose egg has been buried for ages under [many concentric layers of] woodenness [in the dead dry life of society, deposited at first in the alburnum of the green and living tree, which has been gradually converted into the semblance of its well-seasoned tomb, – heard perchance gnawing out now for years by the astonished family of man, as they sat round the festive board,] may [unexpectedly / at last] come forth [from amidst society's most trivial and handselled furniture,] to [enjoy its] perfect summer life[? / at last! I do not say that John or Jonathan will realize all this; but s / S]uch is [the character of] that morrow [which] mere [lapse of] time can never make to dawn. The light [which / that] puts out our eyes is darkness to us. Only that day dawns to which we are awake. There is more day to dawn. The sun is but a morning star.»[1157]

[1153] Ebd., S. 92.

[1154] Ebd., S. 91.

[1155] Ebd.

[1156] Ebd., S. 98.

[1157] Ebd., S. 333.

i.vii.ii *String Quartet No. 4* / «The Ascent» (1973)

i.vii.ii.i John Newton: Liedtext von *Amazing Grace*

«Amazing grace! (how sweet the sound)
that saved a wretch like me!
I once was lost, but now I am found,
was blind, but now I see.

'T was grace that taught my heart to fear,
and grace my fears relieved;
how precious did that grace appear,
the hour I first believed!

Through many dangers, toils and snares
I have already come;
'tis grace has brought me safe thus far,
and grace will lead me home.

The Lord has promised good to me,
his word my hope secures;
he will my shield and portion be,
as long as life endures.

Yes, when this flesh and heart shall fail,
and mortal life shall cease,
I shall possess, within the vail,
a life of joy and peace.

The earth shall soon dissolve like snow,
the sun forbear to shine;
but GOD, who called me here below,
will be forever mine.»[1158]

[1158] Steve Turner, *Amazing Grace. John Newton und die bewegende Geschichte seines weltbekannten Liedes*, Giessen u. Basel: Brunnen 2007, hier S. 109–110.

i.vii.iii *String Quartet No. 7* (1984)

i.vii.iii.i *String Quartet No. 7*, 1. Satz: Stimmführung der Instrumente im «Scurrying» [I]

Vl. 1: T. 2,2: d7′ [36/35] d′ [25/27] c#′ [24/25] c′ [25/24] c#′ [14/15] c7′ [36/35] c′ [99/100] [891/875] cb11′ [32/33] | cb′ [65/64] cb13′ [25/26] h′ [39/40] hb13′ [55/52] h11′ [12/11] c#+′ [44/45] c11′ [32/33] c′ [25/24] c#′ [21/20] d7′ [15/14] d#′ [28/27] e7′ [22/21] | e11-′ [32/33] e-′ [25/24] e#-′ [24/25] e-′ [21/20] f7′ [27/28] e′ [14/15] eb7′ [36/35] eb′ [15/16] d′ [25/24] d#′ [16/15] e′ [16/15] | f′ [33/32] f11′ [45/44] f#+′ [224/225] gb7′ [36/35] gb′ [55/54] gb11-′ [45/44] g′ [14/15] gb7′ [55/56] f11′ [32/33] f′ [36/35] f7′ [28/27] gb-′ [36/35] gb7-′ [21/20] abb′ [33/32] abb13′ [100/99] ab′ [33/32] | ab11′ [45/44] a+′ [64/65] a13+′ [117/112] a7+′ [35/36] a+′ [33/32] a11+′ [56/55] hb7+′ [36/35] hb+′ [33/32] hb11+′ [80/77] h7+′ [35/36] h+′ [77/72] c7/11+″ [2080/2079] c13″ [64/65] c″ [33/32] c11″ [80/77] | c#7″ [35/36] c#″ [21/20] d7″ [36/35] d″ [55/54] d11″- [45/44] d#″ [224/225] eb7″ [36/35] eb″ [25/24] e″ [35/36] e7″ [36/35] e″ [36/35] e7″ [49/48] | f7+″ [64/63] f″ [33/32] f11″ [45/44] f#+″ [35/36] f#7+″ [55/56] e#11″ [32/33] e#″ [36/35] e#7″ [49/50] f7+″ [15/14] f#+″ [39/40] f13+″ [96/91] f#7+″ [49/48] g7+″ [64/63] g″ [33/32] g11″ [45/44] g#+″ [64/65] g#13+″ [26/25] ab+″ [80/81] | ab″ [33/32] ab11″ [80/77] a7″ [35/36] a″ [39/40] ab13″ [55/52] a11″ [45/44] a#+″ [224/225] hb7″ [36/35] hb″ [40/39] h13″ [65/64] h″ [33/32] h11″ [52/55] hb13″ [64/65] hb″ [80/81] hb-″ [15/14] h7-″ [35/36] h-″ [16/15] | c‴

Vl. 2: T. 2,2: a11 [1280/1287] a#13 [819/800] hb7 [20/21] a [12/11] h11 [275/288] a# [14/15] a7 [36/35] a [24/25] ab [35/32] hb7 [48/49] a7 [49/54] ab7 [81/70] hb [44/45] | hbb11- [21/22] hbb7 [15/14] hb [15/16] a+ [35/36] a7+ [36/35] a+ [25/24] a#+ [81/80] a#++ [28/27] h7+ [16/15] c7+′ [20/21] h [55/54] h11- [54/55] h [15/14] h#7 [77/81] h11- [32/33] | h- [25/24] h#- [16/15] c#-′ [243/250] c′ [25/27] h- [21/20] c7′ [36/35] c′ [36/35] c7′ [63/64] c+′ [55/54] c11′ [45/44] c#+′ [25/27] h# [24/25] h [16/15] c′ [33/32] | c11′ [32/33] c′ [36/35] c7′ [28/27] db-′ [33/32] db11-′ [45/44] d′ [26/27] db13-′ [64/65] db-′ [24/25] dbb-′ [9/8] ebb′ [25/24] eb′ [9/8] | f+′ [15/16] e+′ [27/25] f++′ [35/36] f7++′ [20/21] e+′ [55/48] f#11+′ [896/891] g7′ [15/14] g#′ [24/25] g′ [35/36] | g7′ [15/14] g#′ [24/25] g′ [35/36] g7′ [15/14] g#′ [16/15] a′ [36/35] a7′ [35/36] a′ [12/11] h11′ [11/10] c″ [35/36] c7″ [891/896] h11′ [1280/1287] h#13′ [169/160] c13″ [64/65] c″ [33/32] | c11″ [32/33] c″ [15/16] h′ [25/24] h#′ [24/25] h′ [81/80] h+′ [16/15] c+″ [25/24] c#+″ [16/15] d″ [15/16] c#+″ [24/25] c+″ [32/27] | eb″ [25/24] e″ [15/16] d#″ [16/15] e″ [24/25] eb″ [25/24] e″ [9/8] f#+″ [64/65] f#13+″ [26/27] f″ [25/24] f#″ [16/15] | g-″

Vla.: T. 1: c- [9/8] d- [8/9] c- [36/35] c7- [28/27] db-- [33/32] db11-- [81/77] d7- [28/27] eb- [15/16] d- [9/8] e [5/6] c# [5/4] | e# [4/5] c# [16/15] d- [33/32] d11- [32/33] d- [9/8] e [25/24] e# [14/15] e7 [36/35] e [64/65] e13 [143/128] f11 [32/33] f [40/39] f#13+ [1053/1000] gb [25/24] | g [65/64] g13 [66/65] g11 [45/44] g#+ [16/15] a+ [8/9] g [35/36] g7 [15/14] g# [39/40]

g13 [40⁄39] g# [15⁄14] gx7 [28⁄27] a# [22⁄25] | g11- [100⁄99] g#- [24⁄25] g- [33⁄32] g11- [12⁄11] a [36⁄35] a7 [21⁄20] hb [25⁄24] h [15⁄16] a#+ [14⁄15] a7+ [64⁄63] a [21⁄20] hb7 [20⁄21] a [21⁄20] | hb7 [15⁄14] h [24⁄25] hb [28⁄27] cb7′ [15⁄14] c′ [24⁄25] cb′ [25⁄27] hb- [24⁄25] hbb- [36⁄35] hbb7- [35⁄32] cb′ [25⁄24] c′ [21⁄20] | db7′ [15⁄14] d′ [24⁄25] db′ [45⁄44] d11+′ [55⁄54] d′ [9⁄10] c+′ [35⁄32] d7′+ [36⁄35] d+′ [21⁄20] eb7++′ [20⁄21] d+′ [35⁄36] d7′+ [22⁄21] d11′ [104⁄99] eb13′ [40⁄39] e′ [28⁄27] f7′ [27⁄28] | e′ [11⁄10] f11′ [65⁄66] f13′ [27⁄26] f#+′ [20⁄21] e#7′ [224⁄225] f′ [15⁄14] f#7′ [14⁄13] g#13′ [169⁄160] ab13′ [110⁄117] g11-′ [45⁄44] g#′ [64⁄65] g#13′ [39⁄40] g′ [25⁄24] | g#′ [15⁄16] fx+′ [32⁄33] fx11+′ [66⁄65] fx13+′ [26⁄25] g′ [63⁄64] g7+′ [96⁄91] g#13+′ [65⁄64] g#+′ [16⁄15] a+′ [24⁄25] ab+ [10⁄9] | hb′ [40⁄39] h13′ [65⁄66] h11′ [33⁄32] h′ [16⁄15] c″ [65⁄64] c13″ [63⁄65] c7+″ [64⁄63] c″ [40⁄39] c#13″ [65⁄64] c#″ [128⁄135] |c-″

Vc.;T. 1: G- [32⁄33] G11- [891⁄896] F#7 [77⁄81] F11- [32⁄33] F- [6⁄5] Ab- [15⁄14] A7- [21⁄20] Hb- [8⁄9] Ab- [63⁄64] Ab7 [15⁄14] A [27⁄28] G#7 [35⁄36] G# [175⁄162] A#7 [36⁄35] A# [15⁄16] | Gx [128⁄125] A [22⁄27] F11- [405⁄352] G# [36⁄35] G#7 [14⁄15] G [35⁄36] G7 [48⁄49] F#7 [35⁄36] F# [24⁄25] F [15⁄16] E [24⁄25] Eb [55⁄54] Eb11- [81⁄77] E7 [49⁄50] Fb7+ [64⁄63] | Fb [15⁄16] Eb [35⁄32] F7+ [15⁄14] F#+ [63⁄64] F#7++ [22⁄21] F#11+ [32⁄33] F#+ [44⁄45] F11 [65⁄66] F13 [40⁄39] F# [81⁄80] F#+ [11⁄12] E11 [80⁄77] E#7 [28⁄27] F# [100⁄99] | Fx11 [44⁄45] F#- [99⁄100] F11- [45⁄44] F# [24⁄25] F [21⁄20] Gb7 [36⁄35] Gb [64⁄65] Gb13 [1625⁄1536] G [65⁄64] G13 [35⁄39] F#7+ [36⁄35] F#+ [32⁄33] F#11+ [121⁄120] F11 [80⁄77] F#7 [21⁄20] | G [16⁄15] Ab [65⁄64] Ab13 [40⁄39] A [24⁄25] Ab [32⁄33] Ab11 [66⁄65] Ab13 [26⁄25] Hbbb- [25⁄24] Hbb- [63⁄64] Hbb7 [80⁄77] Hb11 [33⁄32] Hb [27⁄26] | H13+ [65⁄63] H7 [21⁄22] H11+ [33⁄32] H+ [27⁄25] c++ [40⁄39] c#13++ [143⁄144] c11+ [32⁄33] c+ [65⁄64] c13+ [40⁄39] c#+ [33⁄32] c#11+ [896⁄891] d7 [36⁄35] d [40⁄39] | d#13 [143⁄144] d11- [120⁄121] d#11 [33⁄32] d# [16⁄15] e [16⁄15] f [15⁄14] f#7 [77⁄80] f11 [100⁄99] f# [81⁄80] f#+ [64⁄63] f#7 [63⁄65] f#13+ [65⁄64] | f#+ [16⁄15] g [13⁄12] ab13 [27⁄26] a+ [55⁄54] a11 [45⁄44] a#+ [35⁄36] a#7+ [20⁄21] gx [24⁄25] g# [27⁄25] a+ [13⁄12] hb13 [27⁄26] h+ [32⁄33] h11+ [44⁄45] hb [13⁄12] | cb13′ [40⁄39] c′ [65⁄64] c13′ [27⁄26] c#+′ [128⁄135] c′ [9⁄8] d′ [25⁄27] c#′ [192⁄175] d7-′ [63⁄64] d′ [80⁄81] d-′ [1⁄1] | d-′

i.vii.iii.ii *String Quartet No. 7*, 1. Satz: Stimmführung der Instrumente im «Scurrying» [II]

Vl. 1: T. 11: e-″ [25⁄24] e#-″ [81⁄80] e#″ [14⁄15] e7″ [36⁄35] e″ [14⁄15] eb7″ [36⁄35] eb″ [65⁄64] eb13″ [112⁄117] eb7″ [36⁄35] eb″

Vl. 2: T. 11: h-′ [35⁄36] h7-′ [15⁄14] h#-′ [9⁄10] a#′ [26⁄25] hb13-″ [12⁄13] a′ [36⁄35] a7′ [63⁄64] a+′ [80⁄81] a′ [126⁄125] hbb7′ [20⁄21] ab′ [280⁄297] ab711′ [2673⁄2240] hb′ [10⁄9] | c″ [9⁄8] d″ [8⁄9] c″ [36⁄35] c7″ [28⁄27] db-″ [33⁄32] db11-″ [81⁄77] d7″ [28⁄27] eb″ [15⁄16] d″ [9⁄8] e+″ [5⁄6] c#+″ | [5⁄4] e#+″ [4⁄5] c#+″ [16⁄15] d″ [33⁄32] d11″ [32⁄33] d″ [3⁄2][1159] a+″

Vla: T. 11: g#-′ [15⁄16] fx′ [24⁄25] f#′ [24⁄25] f′ [9⁄8] g′ [24⁄25] gb′ [35⁄36] gb7′ [22⁄21] gb11-′ [320⁄363] f11′ [2673⁄2560] f+′ [10⁄9] | g′ [32⁄33] g11′ [891⁄896] f#7+′ [77⁄81] f11′ [32⁄33] f′ [6⁄5] ab′ [15⁄14] a7′ [21⁄20] hb′ [8⁄9] ab′ [63⁄64] ab7+′ [15⁄14] a+′ [27⁄28] g#7+′ [35⁄36] g#+′ [8⁄7] a#7+′ [35⁄36] a#+′ [15⁄16] | gx+′ [128⁄125] a+′ [11⁄12] g11′ [18⁄11][1160] e+″

Vc.: T. 11: c13-′ [25⁄26] h#- [11⁄12] a#11- [117⁄110] h13- [6⁄5] d13-′ [64⁄65] d-′ [39⁄40] db13-′ [144⁄143] d11′ [121⁄128] c11′ [104⁄99] db13-′ [324⁄325] db′ [55⁄54] db11-′ [32⁄33] db-′ [100⁄99] d11-′ [8019⁄8000] db′ [25⁄27] | c′[1161] [4⁄5] ab [3⁄4] eb [2⁄3] Ab [15⁄16] G [2⁄3] C [9⁄5] Hb [135⁄128] H+ [6⁄5] D+ [20⁄9] e [135⁄128] | e#+′ [64⁄75] d [5⁄4] F#+ [6⁄5] A+ [3⁄1][1162] e+′

[1159] Dieses Intervall wurde in der Tabelle «Scurrying» [II]: Verwendete Intervalle» (siehe https://zenodo.org/records/15094933) nicht berücksichtigt.

[1160] Dieses Intervall wurde in der Tabelle «Scurrying» [II]: Verwendete Intervalle» (siehe https://zenodo.org/records/15094933) nicht berücksichtigt.

[1161] In der Verkaufsausgabe der Partitur steht der Schlüsselwechsel fälschlicherweise schon am Taktanfang.

[1162] Dieses Intervall wurde in der Tabelle «Scurrying» [II]: Verwendete Intervalle» (siehe https://zenodo.org/records/15094933) nicht berücksichtigt.

i.vii.iii.iii *String Quartet No. 7*, 1. Satz: Stimmführung der Instrumente im «Scurrying» [III]

Vl. 1: T. 18: c″- [⅞] d-″ [⅞] c-″ [36⁄35] c$_{7}$-″ [21⁄20] db-″ [33⁄32] db^{11}-″ [80⁄77] d$_{7}$-″ [28⁄27] eb-″ [15⁄16] d-″ [⅞] e″ [⅚] c#″ [⅘] | e#″ [⅘] c#″ [16⁄15] d-″ [33⁄32] d^{11}-″ [32⁄33] d-″ [⅞] e″[1163] [28⁄27] f′″ [36⁄35] f″ [28⁄27] gb^{7}-″ [243⁄224] g″ [⅞] f″ [⅞] g″ [35⁄36] g^{7}″ [27⁄28] | f#+″ [⅞] e″ [15⁄16] d#″ [¼] fx+″ [24⁄25] f#+″ [11⁄9] a^{11}″ [32⁄33] a″ [11⁄12] g^{11}-″ [32⁄33] g-″ [32⁄33] g$_{11}$-″ [891⁄896] f#$_{7}$″ [77⁄81] f^{11}-″ [32⁄33] f-″ [⅘] ab-″ [15⁄14] | a$_{7}$-″ [21⁄20] hb-″ [⅞] ab-″ [63⁄64] ab^{7}″ [15⁄14] a″ [27⁄28] g#$_{7}$″ [35⁄36] g#″ [⅞] a#$_{7}$″ [35⁄36] a#″ [15⁄16] gx″ [128⁄125] a″ [11⁄12] g^{11}-″ [12⁄11] a″ [36⁄35] a$_{7}$″ [35⁄32] h″ [224⁄243] hb^{7}-″ [729⁄700] | hb″ [1625⁄1536] h^{13}″ [16384⁄15795] c-‴ [⅞] d-‴ [14⁄15] db^{7}-‴ [27⁄28] c‴ [⅚] a″ [81⁄80] a+″ [10⁄9] h″ [25⁄24] h#″ [24⁄25] h″ [⅚] g#″ [⅔][1164] | c#‴

Vl. 2: T. 18: g-′ [32⁄33] g$_{11}$-′ [891⁄896] f#$_{7}$′ [77⁄81] f^{11}-′ [32⁄33] f-′ [⅘] ab-′ [15⁄14] a$_{7}$-′ [21⁄20] hb-′ [⅞] ab-′ [63⁄64] ab^{7}′ [15⁄14] a′ [27⁄28] g#$_{7}$′ [35⁄36] g#′ [175⁄162] a#$_{7}$′ [36⁄35] a#′ [15⁄16] | gx′ [128⁄125] a′[1165] [11⁄12] g^{11}-′ [12⁄11] a′ [⅞] h′ [80⁄81] h-′ [24⁄25] hb-′ [10⁄9] c-″ [⅞] d-″ [14⁄15] db^{7}-″ [117⁄112] db^{13}-″ [25⁄26] c#″ [81⁄80] | c#+″ [26⁄27] c^{13}″ [40⁄39] c#″ [135⁄128] cx+″ [224⁄225] d^{7}″ [22⁄21] d^{11}-″ [32⁄33] d-″ [⅞] c-″ [⅞] d-″ [⅞] c-″ [36⁄35] c$_{7}$-″ [28⁄27] db--″ [33⁄32] db^{11}--″ [81⁄77] d$_{7}$-″ [28⁄27] | eb-″ [15⁄16] d-″ [⅞] e″ [⅚] c#″ [¼] e#″ [⅘] c#″ [16⁄15] d-″ [33⁄32] d^{11}-″ [32⁄33] d-″ [12⁄11] e$_{11}$″ [99⁄100] eb″ [25⁄24] e″ [12⁄11] f#$_{11}$+″ [33⁄32] f#+″ [704⁄729] f^{11}-″ [54⁄55] | f″ [28⁄27] gb^{7}-″ [36⁄35] gb-″ [25⁄24] g-″ [12⁄13] f#$_{13}$″ [39⁄40] f″ [15⁄14] f#$_{7}$″ [21⁄20] g″ [15⁄16] f#+″ [⅚] d#″ [15⁄16] cx+″ [224⁄225] d^{7}″ [20⁄21] c#″ [9⁄10] h′ [⅔][1166] | g#″

Vla.: T. 19,2: d-′ [32⁄33] d$_{11}$-′ [891⁄896] c#$_{7}$′ [77⁄81] c^{11}-′ [32⁄33] c-′ [⅘] eb-′ [15⁄14] e$_{7}$-′ [21⁄20] f′ [⅞] eb-′ [63⁄64] eb^{7}′ [15⁄14] e′ [27⁄28] | d#$_{7}$′ [35⁄36] d#′ [⅞] e#$_{7}$′ [35⁄36] e#′ [15⁄16] dx′ [128⁄125] e′ [11⁄12] d^{11}-′ [1024⁄1089] d$_{11}$-′ [33⁄32] d-′ [⅞] e′ [256⁄243] f-′ [48⁄55] eb^{11}-′ [144⁄121] g$_{11}$′ [220⁄243] f-′ [21⁄20] gb^{7}-′ [80⁄77] g$_{11}$-′ [11⁄12] f-′ [39⁄40] | fb^{13}-′ [27⁄26] f′ [135⁄128] f#+′ [25⁄27] e#′ [16⁄15] f#′ [⅞] g#′ [16⁄15] fx+′ [15⁄16] g#′ [128⁄135] g-′ [15⁄16] f#′ [16⁄15] g-′ [⅞] a′ [⅞] g-′ [36⁄35] | g$_{7}$-′ [28⁄27] ab-′ [33⁄32] ab^{11}-′ [80⁄77] a$_{7}$-′ [21⁄20] hb-′ [15⁄16] a′ [⅞] h′ [⅚] g#′ [¼] h#′ [⅘] g#′ [16⁄15] a′ [33⁄32] a^{11}′ [32⁄33] a′ [¼] | c#″

[1163] T. 18–19,2 entspricht der Viola in T. 1.

[1164] Dieses Intervall wurde in der Tabelle «Scurrying» [III]: Verwendete Intervalle» (siehe https://zenodo.org/records/15095017) nicht berücksichtigt.

[1165] T. 18–19,1⅔ entspricht dem Violoncello in T. 1.

[1166] Dieses Intervall wurde in der Tabelle «Scurrying» [III]: Verwendete Intervalle» (siehe https://zenodo.org/records/15095017) nicht berücksichtigt.

Vc.: T. 19,2: g- [9/8] a [8/9] g- [36/35] g_{7}- [28/27] ab- [33/32] ab^{11}- [80/77] a_{7}- [21/20] hb- [15/16] a [9/8] | h [5/6] g# [5/4] h# [4/5] g# [16/15] a [33/32] a^{11} [32/33] a [64/63] a_{7}- [21/20] hb- [15/16] a [12/11] h_{11} [77/81] hb^{7}- [22/21] hb^{11}- - [54/55] hb- [8/9] ab- [9/8] hb- [10/9] c-′ [12/11] | d_{11}-′ [77/80] db^{7}-′ [22/21] db^{11}--′ [10/11] c-′ [27/28] h_{7}- [35/36] h [25/27] a# [9/8] h# [128/135] h- [6/5] d-′ [32/33] d_{11}-′ [891/896] $c\#_{7}$′ [77/81] c^{11}-′ [32/33] c-′ [6/5] | eb-′ [15/14] e_{7}-′ [21/20] f′ [8/9] eb-′ [135/128] e′ [27/28] $d\#_{7}$′ [35/36] d#′ [8/7] $e\#_{7}$′ [35/36] e#′ [15/16] dx′ [128/125] e′ [11/12] d^{11}-′ [45/44] | d#′

i.viii Struktur dieser Dissertation

ALS PALINDROM ORGANISIERTE STRUKTUR DER DISSERTATION

Grundstellung (1. Ebene)	Proportionen (2. Ebene)	Krebs (1. Ebene)
Titelblatt	Dreifachoktave (1:8)	Anhang
Vorwort		Dank
Inhaltsverzeichnis	Doppeloktave (1:4)	Verzeichnisse
1 Counting Beats	Naturseptime (7:4)	Temperament is a Lie 12
2 Johnstons Weg zur Just Intonation	grosse Terz (5:4)	Sich schliessende Kreise 11
3 Ein Manifest	Oktave (2:1)	Ein Testament 10
4 *Crossings*	Prime (1:1)	Tour d'Horizon 9
5 Neue Tonräume	Quinte (3:2)	Alte Formen 8
6 Amorphe Musik im Käfig	Prime (1:1)	Unspielbare Musik als Katharsis 7

