

GMTH Proceedings 2019

herausgegeben von | edited by
Florian Edler und Immanuel Ott

Notation. Schnittstelle zwischen Komposition, Interpretation und Analyse

19. Jahreskongress | 19th annual conference
Gesellschaft für Musiktheorie
Zürich 2019

herausgegeben von | edited by
Philippe Kocher



Die GMTH ist Mitglied von CrossRef.
<https://www.crossref.org>



Diese Ausgabe erscheint im Open Access und ist lizenziert unter einer
Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz.



This is an open access volume licensed under a
Creative Commons Attribution 4.0 International License.

Stefan Münnich

Zwischen Federkiel und digitaler Codierung

Musikalische Schrift als mediales Spannungsfeld¹

ABSTRACT: Digitale musikschriftliche Codierungen fordern heraus: Sie zwingen dazu, den Begriff von musikalischer Schrift und Notation, der die Musikgeschichtsschreibung im lateinisch-westlichen Kulturraum seit ihren Anfängen mitgeprägt hat, zu hinterfragen, zu überdenken, neu zu verhandeln. Wie können digitale Formen musikalischer Schrift in einen Schriftbegriff integriert und theoretisch aufgefangen werden? Sind Schrift und Notation gleichzusetzen? Worin liegen die Gemeinsamkeiten, worin die Unterschiede historischer und gegenwärtiger musikschriftlicher Aufzeichnungsformen? Nach einer terminologischen Präzisierung der maßgeblichen Begrifflichkeiten will sich der Beitrag den hier angedeuteten Fragestellungen aus einer zeichentheoretischen Perspektive nähern, indem die (nicht musikspezifischen) Notationsmodelle von Nelson Goodman und Roy Harris einander gegenübergestellt und auf ihre Tauglichkeit als mögliches Beschreibungsmodell im Zusammenhang mit Musiknotationen untersucht werden. Mit dem daraus entwickelten Begriff musikalischer Schrift wird abschließend ein kurzer Blick auf heute gängige Musikcodierungsformate (MEI, Lilypond, und MusicOWL) geworfen. Letztlich sollen die aufgeworfenen Fragen einen Teilbereich jenes medialen Spannungsbereiches ausleuchten, den die Verschriftlichung von Musik in vielfältiger Weise noch immer und immer wieder eröffnet.

Digital music writing encodings pose challenges: They force us to question, rethink and renegotiate the concept of musical writing and notation which has shaped the historiography of music in the Latin-Western cultural sphere since its beginnings. How can digital forms of musical writing be integrated into and theoretically addressed by a concept of writing? Are writing and notation the same? What are the similarities, what the differences between historical and contemporary forms of music writing? Following a terminological clarification of the relevant concepts, this paper will approach these questions from a sign-theoretical perspective by contrasting the (non-music-specific) notation models of Nelson Goodman and Roy Harris and examining their suitability as possible descriptive models in connection with musical notation. Finally, with the concept of musical notation developed from this model, some nowadays commonly used music encoding formats (MEI, Lilypond, and MusicOWL) will briefly be considered. Ultimately, the questions raised are intended to illuminate a sub-area of that medial area of tension which the notation of music still opens up in various ways, time and again.

SCHLAGWORTE/KEYWORDS: music encoding formats; musical writing; Musikalische Schrift; Musikcodierungsformate; Notation; notation; Schrifttheorie; writing theory

1 Dieser Beitrag beruht auf einem Auszug aus meiner Ende 2019 an der Philosophisch-historischen Fakultät der Universität Basel im Fach Musikwissenschaft eingereichten Dissertationsschrift: *Musikalische Schrift und ihre Codes. Studien zu Genese, Theorie und Digitalität einer Wechselbeziehung*.

Musikalische Schrift – und darunter sei hier zunächst einmal ganz generell jene Teilmenge von Schriften verstanden, die mit Elementen eines ›musikalischen Totals‹² operiert – musikalische Schrift also erlaubt es, musikalische Phänomene räumlich und zeitlich isoliert adressieren zu können.³ Im Zuge digitaler Repräsentationen musikalischer Schrift, z.B. in Form heutzutage gängiger musikalischer Codierungsformate, wird der Schriftbegriff generell, aber auch der Begriff der musikalischen Schrift im Speziellen torpediert und hinterfragt; werden hierbei doch vermeintlich kontinuierliche Prozesse in maschinell verarbeitbare Einzeldaten ›zerlegt‹ (digital codiert) und für eine (vom Menschen) sinnlich wahrnehmbare Ausgabe wiederum ›zusammengesetzt‹ (simuliert). Der mediale Spannungsbereich, den die Verschriftlichung von Musik mit ihrem Brückenschlag zwischen den Dimensionen von Zeit und Raum, zwischen akustischer und visueller Sphäre, zwischen Klang(bild)lichkeit und Schrift(bild)lichkeit, schon seit jeher eröffnet, wird im digitalen Kontext umso mehr exponiert und fordert zur erneuten Diskussion beantwortet geglaubter Fragen auf: Welchen Begriff von Notation und welchen Begriff von Code haben wir eigentlich, wenn wir über digitale Musiknotation sprechen? Was unterscheidet eine solche von einer ›analogen‹, handschriftlichen oder gedruckten Notation? Sind letztere überhaupt analog, oder doch schon seit den Anfängen von Schrift eigentlich digital? Können wir musikalische Schrift als eine Form codierter Information verstehen, oder andersherum musikalische Codierungen als Formen musikalischer Schrift? Welche Rolle kommt der Notation in der Vermittlung dieses medialen Spannungsfelds zu?

2 In Anlehnung an den Begriff des »total musical fact« bei Nattiez (1990, 42f.) im Anschluss an Jean Molino und Marcel Mauss. Vgl. auch Attinello: »A music redefined via the idea of a ›total musical fact‹ suggests that all of the activities, signs, and concepts that have been attached to music [...] must be considered as part of the musical universe, whatever distinctions or values are later applied.« (2005, 222).

3 Für Nikolaus Urbanek eröffnet die »These, dass sich das Bewusstsein für die Form der Sprache in der und durch ihre schriftliche Darstellung überhaupt erst konstituiere [...] bislang wenig diskutierte Denkräume auch einer Theorie der musikalischen Schrift, dergestalt, dass davon auszugehen wäre, dass die Möglichkeit, über einzelne Töne (als ›Noten‹) zu sprechen, überhaupt erst in der Verschriftlichung beheimatet liegt. [...] Musik wird in ihrer Aufzeichnung, in ihrer Verschriftlichung überhaupt erst *traktierbar, manipulierbar, analysierbar*.« (Urbanek 2015, 167f.)

Begriff: Nota contra notum

Beim Sprechen und Schreiben über musikalische Schrift fällt alltags- wie auch fachsprachlich eine enorme Bandbreite oft deckungsgleich verwendeter Begrifflichkeiten auf, darunter Notation, Notationssystem, Notenschrift, Notentext, Notenbild, musikalische Schrift, musikalischer Text, musikalische Grafik, um nur einige der gebräuchlichsten Termini aufzuzählen.⁴ Des Weiteren stellen schriftsprachliche Analogiebildungen wie ›Musik und Sprache‹ oder ›Musik als Text‹ mitunter stark belastete Diskurskategorien zur Beschreibung medialer Repräsentationen schriftlich fixierter Musik dar, die nicht nur im musikwissenschaftlichen Diskurs fest verankert sind.⁵ Trotz (oder gerade wegen) des lange Zeit primären bzw. einseitigen historiografischen Fokus auf die Schriftform überlieferter Musik, lässt sich hier eine Marginalisierung schrifttheoretischer Reflexionen sowie ein gewisses Desinteresse an terminologischer Schärfung beobachten. Solange sich stets im Medium der Schrift bewegt wurde – etwa in den Bereichen der Paläografie oder musikschriftlicher Stich- und Satzverfahren –, waren derartige theoretische Bestimmungen und Abgrenzungen offensichtlich nicht notwendig. Der britische Linguist Roy Harris hat Anfang der 1990er Jahre darauf aufmerksam gemacht, dass in umgekehrter Richtung, aber mit dem gleichen Effekt, die Linguistik und Sprachwissenschaften des 20. Jahrhunderts zu einer »Marginalisierung der Schrift«⁶ beitrugen, indem sie diese spätestens seit Ferdinand de Saussure (1857–1913) ausschließlich in nachrangiger Abhängigkeit zur Sprache, eben als ›aufgezeichneten Lautklang‹ (›Phonografie‹), betrachteten.⁷ Musikalische Schrift soll im Rahmen dieses Beitrags daher grundsätzlich nicht als aufgezeichneter Klang oder als pure Repräsentation eines akustischen Ereignisses, sondern als eigenwertiges Phänomen betrachtet und diskutiert werden. Um »eine differenzierte Betrachtung« der »vielschichtigen Zusammenhänge zwischen Zeichen und Bezeichnetem, Notiertem und Nichtnotiertem« zu erreichen, ist eine »Beschränkung auf notationstechnische Fragen und Probleme der traditionellen

4 Vgl. etwa den Beginn des *MGG2*-Artikels zu Notation: »Die Notation von Musik ist Schrift und damit ein Teilbereich allgemeiner Notationssysteme.« (Möller 2016)

5 Vgl. hierzu etwa Danuser/Plebuch 1998 und Klein 2016, sowie Berger 2004, Grüny 2012 und Leikert/Niebuhr 2017.

6 Harris 2005, 63.

7 Vgl. die Überblicksdarstellung in Krämer 1996, sowie Harris 2005. Für eine grundsätzliche Unterscheidung sowie Gleichwertigkeit von ›Phoné‹ und ›Graphé‹ plädiert Koch 1997.

Notationskunde«⁸ zu vermeiden, wie es Hartmut Möller im Notationsartikel der *MGG2* fordert. Einem solchen Unterfangen stellen sich wie gesagt die historisch gewachsenen und eingebürgerten Begrifflichkeiten rund um musikalische Schrift vorerst entgegen. Um die Begriffsvielfalt ein wenig einzuschränken und zu präzisieren, seien daher zunächst einige terminologische Bestimmungsversuche unternommen.

Bemerkenswerterweise findet sich gerade im *Handwörterbuch der musikalischen Terminologie*, das sich auf die Fahnen geschrieben hat, »der Verwirrung und der unreflektierten Präfixierung des Denkens beim Gebrauch musikalischer Wörter«⁹ entgegenzuwirken, kein dedizierter Eintrag zur Terminologie musikalischer Schrift in Bezug auf die gängigen Stichworte wie Notation, Notenschrift, Notenzeichen, oder Note. Allein Klaus-Jürgen Sachs informiert dankenswerterweise in seinem Beitrag über fünf mögliche verschiedene Verwendungen des Begriffs »Punctus« im Sinne eines musikalischen Schriftzeichens (neben der als eigentlicher Punkt). Darunter fallen *punctum* oder *punctus* als »Grundzeichen der Neumenschrift« seit dem 9. Jahrhundert sowie die sich ab dem 13. Jahrhundert herausbildende Verwendung des Begriffs »im Sinn von *Note schlechthin*, aber auch von *Tonstufe* und *erklingendem Ton*«. ¹⁰ Über Herkunft, Begriffsgebrauch und die so folgenreichen wie unsystematischen Ableitungen von *nota* findet man im Handbuch keinen Hinweis. ¹¹ Im *MGG2*-Artikel »Notendruck« wird zwar »Drucken« als »der Vorgang, bei dem von eingefärbten Typen, Blöcken oder Platten ein Abdruck auf Papier oder Pergament abgenommen wird«, erläutert, der erste stichwortgebende Teilbegriff »Noten« erhält jedoch keine weitergehende Differenzierung. ¹² Im Notations-Artikel der *MGG2* referiert Max Haas (mit Verweis auf Mary J. Carruthers grundlegende Studie) ¹³ in seinem Unterkapitel zu den »Neumen«, dass sich für den an sich schon »keineswegs einheitlich verwendet[en]« Ausdruck *neuma* (von griech.: νεύμα, Wink) als Alternativbezeichnung

8 Möller 2016.

9 Eggebrecht 1972, 1.

10 Hervorhebungen im Original in Kapitälchen. Alle Zitate bei Sachs 1974, 1.

11 Dies erscheint umso bemerkenswerter im Hinblick darauf, dass dem akustischen »Äquivalent«, dem klanglichen Einzelzeichen, unter dem Stichwort »Sonus« eine knapp 30 Seiten umfassende Ausführung gewidmet wird (vgl. Hentschel 2000).

12 Vgl. Duggan 2016.

13 Vgl. Carruthers 1990.

der »stark polyseme Ausdruck *nota* (im Sinne einer Marke, die etwas anzeigt)«¹⁴ herausgebildet habe.

Dass das lateinische *nota* zunächst genuin in der Bedeutung von »Zeichen, Kennzeichen u. a.« im Althochdeutschen entlehnt wird, bevor es »dann in der mittellateinischen Bedeutung ›Musiknote‹« auftaucht, bestätigt auch das 1883 erstmals erschienene *Etymologische Wörterbuch der deutschen Sprache* von Friedrich Kluge.¹⁵ Das 1993 von Wolfgang Pfeifer herausgegebene *Etymologische Wörterbuch des Deutschen* informiert zusätzlich, dass es sich um eine Ablautung zu lat. *nōscere* (*nōtum*; »kennenlernen, erkennen, anerkennen, prüfen, untersuchen«) handelt, die bereits im 8. Jahrhundert im Althochdeutschen auftaucht (*nōta*). Die Bedeutung des mittelhochdeutschen *note* (»Kennzeichen, Merkmal, Merk-, Erinnerungszeichen«), also zunächst einmal ein allgemeines Zeichen, avanciert dann bald auch zu einem »Tonzeichen« sowie, möglicherweise beeinflusst durch das altfranzösische *note*, zu einer »gespielten Melodie«.¹⁶ Während bei Pfeifer das heutige Begriffsverständnis von Note als »graphisches Zeichen für einen Ton« angegeben wird, und sich somit einer stark dem Klangereignis nachrangigen und abhängigen Position verpflichtet zeigt, lässt sich historisch ein offeneres, breiteres Verständnis ausmachen. So bezeichnet Johann Gottfried Walther (1684–1748) in seinem Musiklexikon mit *nota* »alle in der Music vorkommende Zeichen«,¹⁷ was unter dem heutigen Zeichenverständnis wiederum alle klanglichen Zeichen mit einschließen würde. Walther übernimmt diesen Eintrag (wie auch andere) offensichtlich aus Johann Heinrich Zedlers (1706–1751) *Universal-Lexicon*, wo es heißt:

Noten (musicalische) Musicalische Zeichen, Lat. *Musica nota*, *Musica signa*, Frantz. *Note*, *Notte*, bedeuten überhaupt alle in der Music vorkommende Zeichen: insonderheit aber und per antonomasiam diejenigen, welche die Klänge und deren Geltung anzeigen.¹⁸

14 Haas 2016.

15 Vgl. den Eintrag »Note«, in: Kluge 1989, 508. In einer weiteren etymologischen Ableitung von »nota« leuchtet jener Kontext auf, der heute noch in Notiz oder Annotation enthalten ist: So ließen sich die Zeichen musikalischer Schrift als Anmerkungen, als Kommentare auffassen, die der Verdeutlichung einer nicht-sprachlichen Mitteilung dienen. Zumindest in der Frühzeit musikalischer Schrift im lateinisch-europäischen Westen lässt sich eine solche Annotations-Praxis erkennen. (Für den Hinweis hierauf danke ich Matteo Nanni. Vgl. auch Szendy 2015.)

16 Andere Ableitungen von ›Note‹ wie Zensur (schriftliche Anmerkung, Urteil), Banknote (Quitungsbeleg, Buchgeld), diplomatische Note, Briefwechsel usw., bilden sich ab dem 18. Jahrhundert heraus. Vgl. hierzu DWDS 1993.

17 Eintrag »Nota«, in: Walther 2001, 403.

18 Zedler 1733c, 1416.

Auch wenn sämtliche mit der Vorsilbe ›Noten-‹ akkompagnierten Begriffe (Notenschrift, Notentext, Notenbild usw.) somit durchaus mit universellem Anspruch ausgestattet werden, so bleiben alternative Aufzeichnungsformen wie die Dasia-Zeichen der *musica enchiriadis*, Neumen,¹⁹ primär grafische Partituren der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts, Formen außereuropäischer Aufzeichnungspraktiken usw. zumeist ausgeschlossen. Im vorliegenden Beitrag erfolgt daher eine begriffliche Reduktion zugunsten einer inklusiveren *Musikschriftlichkeit* (musikalische Schrift, musikschriftliches Zeichen usw.). Noten, aber auch Neumen, Schlüssel, Akzidenzien, Dasia-Zeichen, Braille-Stanzungen, gemeinhin musiksymbolische Einzelzeichen, sollen dabei als spezifische Erscheinungsformen musikschriftlicher Zeichen verstanden und angesprochen werden.

Als etymologisch direkt verwandt erweist sich das ›Notieren‹ bzw. ›Notat‹.²⁰ Die aus *nota* im Lateinischen (*notare*) bzw. Mittelfranzösischen (*noter*) gebildete Ableitung im Sinne von »Kennzeichnen, Erinnern, Aufschreiben« wird im Verlauf des 16. Jahrhunderts ins Deutsche entlehnt, und hier unter einer allgemeineren schriftspezifischen Bedeutung (›durch Zeichen darstellen, schreiben‹)²¹ sowie einer ›marginalen‹ spezifischeren musikalischen Bedeutung (›mit Noten versehen, in Noten bringen‹)²² verwendet. Noch bei Zedler heißt es: »NOTARE, hieß bey denen alten Römischen Rechtsgelehrten so viel, als anderer ihren Schrifften seine eigen Meynungen beyfügen oder darzu schreiben [...]«. Danach weist er auf weitere Bedeutungen hin, wie: i) anmerken, aufzeichnen, ii) zensieren, widerlegen, iii) mit besonderer Aufmerksamkeit aufschreiben, iv) Diktirtes »mit blossen Zeichen oder auch abgekürzten Worten« nachschreiben, v) »Und endlich auch einen beschimpffen, ehrloß machen, oder in üble Rede bringen, u. d. g.«, bevor er, ganz zuletzt, endet mit vi): »Ja auch mit Noten versehen, in Noten bringen.«²³ Von einem ganz handlungstheoretischen Standpunkt aus ließen sich die beiden Positionen von ›Notieren‹ und ›Notat‹ wohl auch mit dem Begriff ›Notation‹ ausdrücken. Im Sinne der terminologischen Abgrenzung seien hier jedoch die Aktivität des Festhaltens eines (musik-)schriftlichen Zeichens dem

19 Wie bei Sachs (1974, 1) aufgezeigt, wurden Neumen historisch alternativ ebenfalls mit dem Begriff *nota* adressiert. Aus heutiger Sicht wirkt ein Ansprechen von Neumenzeichen als ›Noten‹ jedoch mindestens unpräzise, wenn nicht befremdlich.

20 Vgl. die Einträge »Note« und »notieren«, in: Kluge 1989, 508.

21 Hermann 1998, 430.

22 Eintrag »Notare«, in: Walther 2001, 403.

23 Zedler 1733a, 1393.

(musikschriftlichen) ›Notieren‹ und das ästhetisch wahrnehmbare Resultat einer solchen Aktivität dem ›Notat‹ vorbehalten und dabei deutlich getrennt vom Begriff der ›Notation‹.²⁴

Es ist nicht ganz klar, wann genau der Begriff ›Notation‹ im Bereich der Musik eingeführt wurde. Einigkeit scheint allein darüber zu herrschen, dass er als Ableitung von *notare* erst nach dem ›Notieren‹ auftaucht. In genereller, nicht musikspezifischer Verwendung lässt er sich im lateinischen *notatio* als »Bezeichnung, Kennzeichnung«,²⁵ im 14. Jahrhundert im mittelfranzösischen *notation*, sowie um 1560 im Englischen als »explanation of a term« nachweisen.²⁶ Martin Agricola spricht in seiner *Musica Figuralis Deudsch* (1532), trotz dessen »hier mit zuerst an Stelle der Tabulatur die moderne Notation erscheint«,²⁷ noch nicht von Notation. Auch 200 Jahre später lässt sich bei Johann Gottfried Walther – außer den Lemmata *nota* und *Notare* – noch kein Eintrag (und offensichtlich auch keine Verwendung in erläuternden Texten) zu Notation oder Notenschrift finden;²⁸ in Zedlers Lexikon taucht Notation nur im Zusammenhang mit dem Lemma *locus notationalis* jenseits einer musikalischen Verwendung auf.²⁹ Johann Matthesons Abhandlung zum *Vollkommenen Capellmeister* behandelt im achten Hauptstück des 1. Teils die »Kunst die Melodien aufzuschreiben«. Dort spricht er zwar zunächst

24 Vgl. die terminologische Unterscheidung zwischen ›geschriebener Sprache‹ (»persistentes Resultat ephemerer Schreibhandlungen‹) und ›Schrift‹ (»das Verfahren, mittels dessen in solchen Handlungen sprachliche Informationen fixiert, kodiert, eben niedergeschrieben wird‹) bei Stetter (2005, 129); zit. nach: Ramming 2006, 48. Eine leicht unglückliche Gleichsetzung von ›Notation‹ und ›Notat‹, sowie von ›Notation‹ und ›Schrift‹ ließ sich zuletzt u. a. in einer ansonsten für die perspektivische Öffnung des Notationsbegriffs wegweisenden Publikation (vgl. Czolbe/Magnus 2015) beobachten.

25 Unter den gegenwärtig sieben Treffern einer Volltextsuche zu ›notatio‹ im *Thesaurus Musicorum Latinarum* (vgl. Di Bacco 2019) finden sich fünf Ergebnisse als Bestandteil von ›annotatio‹ und nur zwei im Sinne von ›Kennzeichnung‹. Ein ähnliches Verhältnis findet sich bei den 15 Treffern zum Suchbegriff ›notatione‹. Eine Ausnahme bildet hier das *Pomerium in arte musicae mensuratione* (um 1319) des Marchetus de Padua, das (durchaus in musikalischem Sinne) von »notatione [...] figurarum« spricht. Vgl. hierzu den Ausdruck »notarum formula« bzw. »figura notarum« in der *Musica disciplina* (9. Jh.) des Aurelianus Reomensis (Atkinson 2009, 93–106, insb. 102). Ich danke Mattheo Nanni herzlich für den Hinweis.

26 Online Etymology Dictionary 2019; vgl. auch: Hermann 1998, 430.

27 MKL 1888–1889, 202.

28 Vgl. Walther 2001.

29 »NOTATIONIS LOCUS, heisset in der Topicke die Classe solcher Beweisgründe, die der Name einer Sache darreicht«. Als Unterformen nennt Zedler *Derivatio*, *Synonymum*, *Aequivocatio* und *Anagramma* (Zedler 1733b, 1414f.).

nicht von Notation, sondern von der »Notirungs-Kunst«: »Dieses heissen wir eigentlich *Semeiographiam*. Aristoxenus nennet es *Parasemanticen*, auf Teutsch: die Notirungs-Kunst.«³⁰ Hier scheinen demnach vorerst griechische Lehnworte eine stärkere Präsenz gehabt zu haben. Im vierten Hauptstück des 2. Teils »Von der melodischen Erfindung« jedoch identifiziert Mattheson als ersten verschiedener »Erfindungs-Orte« (*loci topici*), d.h. Hilfsmittel zur Erfindung eines guten musikalischen Themas, den *Locus notationis*:

Der erste Ort, nemlich *notationis*, gibt fast die reichste Quelle hier ab. Wie nun *notare* bezeichnen heißt, so verstehen wir alhie durch *notationem* die äusserliche Gestalt und Zeichnung der Noten: wie denn auch in der Rede-Kunst die Buchstaben eines Namens oder Dings darunter begriffen werden, als welche zu sehr vielen Einfällen Anlaß geben können.³¹

Die großen Instrumentalschulen Mitte des 18. Jahrhunderts von Johann Joachim Quantz oder Leopold Mozart sprechen weiterhin nur von »Noten« oder »Notenlesen«.³² Erst gegen Ende des 18. Jahrhunderts beginnt sich der Begriff »Notation« offensichtlich zu etablieren.³³ In der Einleitung zu seiner *Allgemeinen Geschichte der Musik* (1788) beschreibt Johann Nikolaus Forkel – in auffällender Anlehnung an Mattheson – die »musikalische Zeichenlehre (Semeiographie)« als dritten Bestandteil einer musikalischen Grammatik,³⁴ um im zweiten Kapitel zur »Geschichte der Musik bey den Egyptiern« zu konstatieren: »Die Notirungskunst, oder die Wissenschaft, musikalische Gedanken aufzuschreiben, ist in der Musik so wichtig, als die Schreibkunst in der Gelehrsamkeit«.³⁵ Im vierten Kapitel zur griechischen Musik schließlich werden griechisches und lateinisches Lehnwort im Abschnitt »III. Von der Semeiographie (Notation) der Griechen« zusammengeführt.³⁶ Hierzu heißt es kurz zuvor:

Die Semeiographie endlich giebt dem allen, was uns die Akustik und Canonik gelehrt hat, eine sichtbare Form, hält die vorüber fliegenden Töne gleichsam fest, und dient uns zum Mittel, sie, als wenn sie wirkliche Körper wären, auf allen Seiten und in allen Beziehungen zu betrachten, und miteinander zu vergleichen.³⁷

30 Mattheson 1999, 120. Hervorhebungen nach Vorlage.

31 Ebd., 124.

32 Vgl. Quantz 1752, Mozart 1756.

33 Vgl. u. a. im Bereich der Altphilologien Wagner 1798, Schäfer 1809.

34 Forkel 1788, 36.

35 Ebd., 91.

36 Ebd., 364.

37 Ebd., 353.

Im frühen 19. Jahrhundert scheint der Begriff als ›musikalische Notation‹ gefestigt und verbreitet zu sein, wie es sich z.B. an der 1836 erschienenen *Musikalischen Grammatik* von Gottfried Wilhelm Fink zeigt.³⁸ Nicht nur bietet Fink »für Jeden, der über die Grundbegriffe der Tonkunst Belehrung sucht« ein erstes Kapitel zur »Bezeichnung der Töne, oder Notation«, auch verschiedene Rezensenten von Finks Publikation verwenden den Begriff ›Notation‹ so selbstverständlich, dass davon ausgegangen werden kann, dass er zu diesem Zeitpunkt bereits fest in der musikalischen Terminologie verankert gewesen sein dürfte.³⁹

Es ist demnach anzunehmen, dass der zuvor schon im mathematischen Bereich nachweisbare Notationsbegriff⁴⁰ zwischen 1730 und 1790 seine musikspezifische Bedeutung erlangt hat.

Fest steht die elementare Relevanz, die dem Begriff der Notation seit seiner Anwendung in Bezug auf musikalische Schrift in Musiktheorie, Musikgeschichtsschreibung oder -analyse zukommt. Dadurch etablierte er sich gänzlich unterschiedlich von einem lautschrift- oder zeichentheoretischen Notationsbegriff, z. B. in alphabetischen Schriftsystemen, wo erst neuere Ansätze klar gemacht haben, dass Schrift sich aus Notationen konstituieren kann.⁴¹ Auch auf andere Gebiete kreativer Prozesse, wie Tanz, Architektur, Spielentwicklung, um nur einige zu nennen, ist der Notationsbegriff übertragen worden.⁴² Ein vergleichbares Gewicht wie in der Musik haben Notationen möglicherweise nur noch in der Mathematik (und in der auf ihr aufbauenden Disziplinen). Doch auch hier konzentrieren sich die – im Vergleich zur Musik deutlich selteneren – historischen Untersuchungen mathematischer Notationen ausschließlich auf die Darstellung ihrer formalen Ausprägungen und weniger auf die Terminologie.⁴³ Auch der Notationsbegriff

38 Vgl. Fink 1836.

39 Vgl. u. a. N.N. 1837, Miltitz 1837.

40 Vgl. die 1704 bereits in elfter Auflage vorliegende *Arithmetick* [1630] von Edmund Wingate: »VII. Arithmetick hath two parts, Notation and Numeration. VIII. Notation teacheth how to express, read, or declare, the signification or value of any number written; and also to write down any Number propounded, with proper Characters, in their due places« (Wingate 1704, 2). Für eine Gegenüberstellung musikalischer, sprachlicher und mathematischer Termini und Begriffsbildung vgl. auch Schweiger 1999.

41 Vgl. hierzu u. a. Fischer 1997, sowie präziser Harris 1995.

42 Vgl. hierzu Czolbe/Magnus 2015. Vgl. auch die Idee von Notation als »creative (or synthetic) activity« bei Cardew 1961, 21.

43 Die wohl umfangreichste Studie mit etwa 100 mathematischen Notationssystemen hat zuletzt Stephen Chrisomalis vorgelegt (vgl. Chrisomalis 2010).

verweist demnach zum einen auf ein ganz allgemeines Verständnis als »Schreibweise, Aufzeichnungssystem«⁴⁴ sowie auf ein musikspezifischeres Verständnis. Bei letzterem wird auf ihn meist im Sinne einer grafischen oder visuellen ›Repräsentation‹ und ›Aufzeichnung‹ musikalischer Klänge bzw. als Spielanweisung Bezug genommen,⁴⁵ oder aber versucht, den Begriff im Kontext anderer Aufzeichnungssysteme zu situieren.⁴⁶

›Notation‹ soll hier von der Idee einer Repräsentationsform, des Einstehens für etwas anderes, gelöst und als eigenständiger Zeichenvorrat aufgefasst werden, dessen Elemente in musikalischen Ausdruckssystemen bedeutungsvoll eingesetzt werden können. Ein solches Verständnis deckt sich mit der Beobachtung von Ian Bent, dass Verwendung und Ausprägungen von Notationen stets das Ergebnis soziokultureller Kontexte sind, in denen sie sich herausbilden.⁴⁷ Um den Begriff musikalischer Notation theoretisch bzw. den Begriff Notation musiktheoretisch fruchtbar und fassbar zu machen, wurde in der Vergangenheit oft das Notationsmodell Nelson Goodmans herangezogen, wie er es 1968 in dem Kapitel *The Theory of Notation* in seinem Opus magnum *The Languages of Art* dargelegt hat.⁴⁸ Dass Goodmans Modell nicht alternativlos und möglicherweise auf einen Großteil musikalischer Aufzeichnungsformen auch gar nicht wirklich anwendbar ist, darum soll es im Folgenden etwas genauer gehen.

Modell: Harris contra Goodman

Das bis heute häufig herangezogene Notationsmodell des amerikanischen Philosophen Nelson Goodman hat dieser im Rahmen einer allgemeinen Symboltheorie und der Frage nach möglichen Identitätskriterien für Objekte der Kunst entwor-

44 Eintrag »Notation«, in: Kluge 1989, 508.

45 »A visual analogue of musical sound, either as a record of sound heard or imagined, or as a set of visual instructions for performers.« (Bent 2001) Eine solche Eingrenzung auf den Sehsinn schließt andere modale Notationsformen, wie haptische (Braille) oder orale Notationen, aus.

46 Vgl. Möller 2016.

47 »The use of notation and the form it takes are the result of the social and cultural context in which it has been developed.« (Bent 2001).

48 Andere historisch relevante musiksemiotische und -semantische Ansätze finden sich in den Schriften Peter Faltins, Vladimir Karbusickys, Manfred Bierwischs, oder aber auf internationaler Ebene bei Jean-Jacques Nattiez, Eero Tarasti, Robert S. Hatten, Carolyn Abbate oder Victor Kofi Agawu. Vgl. zuletzt auch Wildgen 2018.

fen.⁴⁹ 1968 in den USA erschienen, löste Goodmans Buch vor allem in der Unterscheidung von autografischen und allografischen Kunstformen⁵⁰ sowie der Ausarbeitung unterschiedlicher Modi der Bezugnahme (generell: *reference* oder *symbolization*, mit den Spezialfällen Denotation und Exemplifikation)⁵¹ eine bis heute andauernde Auseinandersetzung mit dem analytischen Denken und Nominalismus⁵² Goodmans aus. Als alle Künste umspannende Symboltheorie hatte Goodman diese auch grundsätzlich mit Blick auf musikalische Zeichensysteme konzipiert.⁵³ Ein Notationssystem ist bei ihm ein Notationsschema (eine Menge von Zeichen plus syntaktischen Regeln zu deren Kombination) verknüpft mit einem Referenzfeld (*field of reference*), auf dessen Objekte denotativ Bezug genommen wird (*correlation*).⁵⁴ Für Goodman referenziert (denotativ) eine musikschriftliche Partitur auf ihre Aufführung, ähnlich wie ein geschriebenes Wort auf seine Aussprache. Die Identität eines ›Werkes‹ werde von Aufführung zu Aufführung allein durch den Rückbezug auf die Partitur gewährleistet. Um diese (theoretische) Funktion der ›Identität des [musikalischen] Werkes‹ zu erfüllen, so Goodmans

49 Vgl. Goodman 1968. Eine kompakte deutschsprachige Darstellung von Goodmans Symboltheorie findet sich im Kapitel »Strukturen bildlicher Zeichensysteme« bei Scholz 2004, 102–136. Für eine grundsätzliche Würdigung und Einordnung von Goodmans analytischer Ästhetik und Philosophie vgl. u. a. Ernst et al. 2009.

50 »Works of art whose identity depends on their history of production may be called *autographic*, works whose identity is settled syntactically or semantically, *allographic*« (Goodman/Elgin 1988, 65; vgl. ebd. 73–76). Kritisch diskutiert werden die Begriffe u. a. in Zeimbekis 2015 und Terrone 2018. Eine jüngere Übertragung auf Musik findet sich bei Orosz 2018.

51 »According to Goodman, denotation and exemplification differ in direction [...]. In denotation a label is being applied to something; in exemplification there is something to which a label applies.« (Jensen 1973, 47).

52 Nominalismus bezeichnet eine mögliche philosophische Position in Bezug auf das sogenannte ›Universalienproblem‹. In diesem beschäftigt seit der Antike die Frage, ob ›Universalien‹, Abstrakta oder ›das Allgemeine‹ eine tatsächliche, ›ontologische‹ Existenz aufweisen (Realismus) oder als rein begriffliche Konstruktionen ohne real-existente Entsprechung verstanden und behandelt werden sollen (Nominalismus). Sein nominalistischer Ansatz ermöglicht Goodman eine »Flexibilität bei der terminologischen Auswahl« unter gleichzeitiger »Einschränkung operativer Variablen« (Magnus 2016, 182). Die konstruktive nominalistische Position Goodmans wird dargelegt in Goodman/Quine 1947, und diskutiert in Wetzel 2000 sowie Kiefer 2007. Grundsätzlich zu verschiedenen Positionen des Nominalismus zum Universalienproblem vgl. Imaguire 2018.

53 Die Feststellung bei Simone Mahrenholz, Goodman habe seine Theorie »von zwei, drei Bemerkungen abgesehen, nicht auf Musik appliziert«, bezieht sich auf »Musik als klangliches Phänomen« (Mahrenholz 1998, 5). Notierter Musik im Sinne einer europäisch-amerikanischen Partiturtadition widmet Goodman dagegen ein eigenes Kapitel (Goodman 1968, 179–192).

54 Vgl. Goodman 1968, 131 ff. und 143 ff.

Ausgangspunkt, müsse eine Partitur fünf Kriterien folgen, die einen Symbolkomplex als notational auszeichneten. Diese Bedingungen sind bei Goodman zum einen syntaktisch, zum anderen semantisch definiert und betreffen jeweils die Disjunktivität (*disjointness*) sowie endliche Differenziertheit (*finite differentiation*) von Symbolen innerhalb dieser Bereiche.⁵⁵ Auch in einer (selbst schlechten) Aufführung einer musikalischen Komposition sieht Goodman diese Kriterien vollständig erfüllt. Umgekehrt jedoch würde eine einzige falsche Note die Identifikationsfunktion der Partitur aushebeln, was er am Beispiel der Überführung von Beethovens 5. Sinfonie durch Eine-Note-Fehler zu einem Kinderlied deutlich machen will.⁵⁶ Fraglich bleibt, ob und wie Goodman mit einer klanglichen Kriterien ungenügenden, aber richtig gespielten Aufführung umgehen kann, z.B. einer tonhöhenkorrekten Wiedergabe in einem MIDI-Ausgabegerät? Oder einer Aufführung von Beethovens 5. Sinfonie, um bei Goodmans Beispiel zu bleiben, auf selbstgebauten (geleimten und gebogenen Spanplatten- und Kupferrohr-)Instrumenten, die nahezu keinen musikalischen Ton hervorbringen, wie es 2015 beim Lucerne Festival geschehen ist?⁵⁷ Welchen ›Werk‹-/Partitur-Begriff legt Goodman zugrunde? Und warum brauchen wir diese Kategorien überhaupt, um von Notation (sei es als Schema oder System) zu sprechen?

Derartige und ähnliche Fragen erzeugten bereits früh kritischen Widerspruch gegen die Anwendbarkeit von Goodmans Notationstheorie auf Musik,⁵⁸ aber auch Faszination: So haben Ruth Katz,⁵⁹ Simone Mahrenholz,⁶⁰ Elizabeth J. Wood,

55 Für eine ausführlichere Diskussion vgl. Mahrenholz 1998 und Magnus 2016.

56 Das bekannte Beispiel Goodmans hierzu ist die schrittweise Transformation durch Eine-Note-Fehler von Beethovens 5. Sinfonie zum Kinderlied »Three Blind Mice« (Goodman 1968, 187). Vgl. dazu Pogatschnigg 2015, 197 f.

57 Vgl. Gautschi 2015.

58 Deutliche Distanz findet sich u. a. bei Boretz 1970 (vgl. auch Goodmans Respondenz in Goodman 1970, 563–573, auf insgesamt drei Einsprüche in Bezug auf Malerei, Musik und Literatur), Webster 1971 oder Harrison 1975. Eher mit als gegen Goodman versuchen die Beiträge Howard 1971 und Kulenkampff 1981 der Musik einen Platz in dessen Theorie einzuräumen; beide zusammen mit der Kritik von Boretz sowie Goodmans Erwiderung abgedruckt in Elgin 1997, 310–348. In Auseinandersetzung mit den beiden letztgenannten modifizierte Goodman später seine ursprünglichen Aussagen die Musik betreffend, vgl. Goodman 1981, sowie Mahrenholz 1998, 42–44.

59 Vgl. Katz 1992.

60 Vgl. Mahrenholz 1998.

Christian Thorau⁶¹ oder zuletzt David Magnus⁶² die Anwendung und Übertragung von Goodmans Notations- und Symboltheorie auf Musik geleistet. Insbesondere Magnus führt diese mit der deutschsprachigen Schriftbildlichkeitsdebatte der letzten zwei Jahrzehnte zusammen und betrachtet hier vor allem die Sonderstellung grafischer Musiknotationen unter dem Aspekt von Schriftlichkeit und Bildlichkeit, deren kategoriale Differenz er an Goodmans »Distinktion zwischen ›analogen‹ und ›digitalen‹ Systemen« sowie dessen Unterscheidung von Skizze (*sketch*), Skript (*script*) und Partitur (*score*) ausarbeitet.⁶³ Sehr eindrücklich entwickelt Magnus hierbei die Begriffe der »auralen Latenz« (in z.B. primär grafischen oder bildlichen Notationen der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts) und der »auralen Evidenz« (im z.B. neuzeitlichen Takt- und Liniennotationssystem), die unterschiedliche Modi notational bedingter musikalischer Visualisierungsstrategien darstellen. Ein enormes Verdienst all dieser Ansätze besteht nicht zuletzt darin, dass sie überhaupt eine sich an Goodman abarbeitende zeichen- und symboltheoretische Durchdringung sowohl des Notations- als auch des Musikbegriffs angeht und vorangetrieben haben.

Dennoch ist Goodmans Modell, wenn auch wie gesehen in den letzten 20 Jahren ziemlich *en vogue*, keineswegs alternativlos. Kathrin Eggers hat bereits 2010

61 Thorau hat mehrfach Goodmans Theorie für eine zeichen- und musiktheoretische Untersuchung musikalischer Metaphern in Anschlag gebracht und dabei musikalische Bezugnahmen als dreigliedrige Prozesse ausgewiesen (buchstäbliche Exemplifikation, metaphorische Exemplifikation und Denotation). Vgl. Thorau 2000a, Thorau 2000b, 199–219, Thorau 2006, 148, und Thorau 2009. Offensichtlich unabhängig hiervon hat Christopher Dell aus einer organisationstheoretischen Perspektive ebenfalls Goodman herangezogen, um »Musik als Modus von Exemplifikation« zu deuten (Dell 2009). Goodmans Konzept der »metaphorischen Exemplifikation« wird auch von Elisabeth J. Wood diskutiert in ihrer 1997 an der McGill University, Montreal, als Dissertation eingereichten Untersuchung zum Zusammenhang von Partitur und Aufführung im theoretischen Rahmen als auch am praktischen Beispiel der Schriften, Kompositionen und Klavierinterpretationen des kanadischen Pianisten Glenn Gould (1932–1982) unter Berücksichtigung von Goodmans Notationsmodell (Wood 1997, 189–194, 258–262).

62 Vgl. Magnus 2016.

63 Vgl. ebd., 182–199, Zitat hier 195. »Skizzen werden [...] wie Partituren als Vorlage für Ausführungen verwendet [...]. Die in ihnen zur Anwendung kommenden Symbole sind aber nicht Teil eines syntaktisch und semantisch disjunkten sowie differenzierten Symbolschemas, sondern Marken und Inskriptionen, die keiner Abstraktionsklasse zugeordnet werden können. [...] Anders verhält es sich mit Skripten, die [...] Charaktere von fast allen technischen Sprachen umfassen [und] die syntaktischen Erfordernisse eines Notationssystems [erfüllen]. Was [...] Skripte von Partituren unterscheidet ist ihre fehlende semantische Disjunktivität und Differenziertheit« (Magnus 2016, 192f.).

darauf hingewiesen, dass die diversen Übertragungsschritte, die z.B. Simone Mahrenholz im Hinblick auf die Anwendung von Goodmans Theorie auf erklingende Musik geleistet hat, mit anderen Symboltheorien, z.B. einer Susanne K. Langer, »nicht explizit notwendig gewesen« wären, und argumentiert, dass die bei Goodman notwendige Einbindung alles Zeigenden in bereits bestehende Symbolordnungen zumindest in Bezug auf Musik nicht unproblematisch ist.⁶⁴ Nun ist es möglicherweise nicht ganz fair, Goodmans Theorie von einer Perspektive zu kritisieren – nämlich von der erklingenden Musik her – für die diese sich erklärtermaßen gar nicht zuständig fühlt. Doch es lässt sich zeigen, dass der von Eggers mit Langer vorgetragene Einwand auch auf Goodmans ureigenstem Gebiet, dem der (auch musikalischen) Aufzeichnungsformen und Notationen, wirksam bleibt.

Der britische Linguist und Semiotiker Roy Harris (1931–2015) hat Anfang der 1990er Jahre Goodmans Notationstheorie in ihrer grundlegenden Ausrichtung als eine kritisiert, die sich der langen Liste von sogenannten Stellvertreter-Theorien (*surrogational theories*) einreihet.⁶⁵ Als solche beschreiben diese ein Phänomen ›anstelle von‹, d.h. stellvertretend durch die Bezugnahme auf ein unabhängig davon existierendes Anderes.⁶⁶ Die Surrogat-Funktion, das für etwas anderes Eintreten, sieht Harris durch eine feststehende Beziehung zwischen den beteiligten Komponenten im Sinne eines fixierten (sprachlichen) Codes etabliert und bezeichnet diese dementsprechend auch als ›fixed-code theory‹. Im Fall von Goodmans Notationstheorie äußere sich dies nun darin, dass für Goodman sämt-

64 »Zuerst müsse überhaupt ein Übertrag seiner Theorien von der Fokussierung der Partitur auf das Klangphänomen Musik geschehen, damit zweitens die speziellen symboltheoretischen Eigenschaften von Musik artikuliert werden können, um schließlich drittens die kognitive Leistung der Musik für die Erkenntnis selbst herauszuarbeiten.« (Eggers 2010, 21).

65 Hauptsächlich findet sich Harris' Auseinandersetzung mit Goodman in Harris 1996, sowie zuvor bereits in Harris 1993a, 160–164. Eine Übersicht über verschiedene Arten von Stellvertreter-Modellen in Bezug auf Kunst gibt Berleant 1969.

66 »Surrogational models of communication in general are models which explain X by saying that X is a surrogate, substitute or proxy for something else. [...] The surrogationalist posits a relationship between X and Y which allows the meaning of X to be interpreted by reference to Y, where Y is already assumed to exist independently of X.« (Harris 2003, 143). Vgl. auch das gesamte Kapitel »Surrogational Artspeak« (ebd., 143–161). Harris verschrieb sich zeitlebens der radikalen Kritik jenes Surrogat-Denkens in der modernen Linguistik, der er ein Verfangensein im ›Mythos der Sprache‹ (*language myth*) bescheinigte, dem Bruch mit deren grundlegenden Prinzipien sowie der Ausarbeitung und Verkündigung seines eigenen kontextbetonenden, integrationsistischen Ansatzes (vgl. Wolf/Love 1997, Bade/Pablé 2011 oder Pablé 2017).

liche Systeme, die dessen notationalen Kriterien entsprechen, die vollkommen fixierte ›Codierung‹ und ›Decodierung‹ einer jeglichen in dem System verhandelten Botschaft erlaubten.⁶⁷ Harris' eigenes Modell (in radikal-konsequenter Re-Aktualisierung von Saussures strukturalistischem Ansatz), das er vor allem in Harris 1995 ausgearbeitet hat,⁶⁸ hält dem entgegen, dass Zeichenbedeutungen nicht aus vor-festgelegten, fixen Beziehungen zwischen Signifikat und Signifikant entstehen, sondern stets kontextabhängig seien. Harris unterscheidet dabei grundsätzlich zwischen ›Notation‹ und ›Skript‹ (*script*).⁶⁹ Notationen sind für ihn kulturelle Artefakte, die spezielle Konstellationen der zugrundeliegenden Zeichen im Sinne eines endlichen Zeicheninventars gestatten, dem aber noch keinerlei Referenzfunktion zugesprochen werden kann. Sie stellen den symbolischen Rahmen – im Sinne eines Frames⁷⁰ – bereit, dessen Einheiten in jeglichen visuellen Signalisierungssystemen eingesetzt werden können.⁷¹ Demgegenüber meint ›Skript‹ die prozessuale Anpassung und Anwendung, verbunden mit syntaktischen Regeln, in einem solchen konkreten Ausdruckssystem wie der Schrift. Dabei kann dieselbe Notation in beliebig vielen unterschiedlichen ›Skripten‹ zur

67 »What makes Goodman's theory surrogational is its basic assumption that the characters of a notation are to be defined by reference to non-notational objects that the notational inscriptions stand for.« (Harris 1996, 1562) Und: »[A]ll systems that conform to its requirements provide for a totally determinate encoding and decoding of every message« (Harris 1996, 1561).

68 Vgl. auch die früheren französischsprachigen Arbeiten Harris 1993a und Harris 1993b. Eine Zusammenfassung der Grundpositionen findet sich in Harris 1994, sowie in dem von Anne Enderwitz und Jan Wöpking auf Deutsch übersetzten Beitrag Harris 2005.

69 Vgl. Harris 2001, hier das Kapitel »Notes on Notation« (S. 91–120). Der Begriff des handlungsbezogenen ›scripts‹ ist 1977 durch Roger C. Schank und Robert P. Abelson im Rahmen ihrer Arbeiten zu einer Theorie von Wissenssystemen in die Sprach- und Kognitionswissenschaften eingeführt und dort dem objektbezogenen ›frame‹ gegenübergestellt worden (vgl. Schank/Abelson 1977). Die etwas holprige Transliteration ›Skript‹ sei hier der wortwörtlichen Übersetzung als ›Schrift‹ aus gegebenem Anlass vorgezogen. Dies hat zugleich den Vorteil, dass zum einen der prozessuale Charakter akzentuiert wird, zum anderen Anschlussfähigkeit an andere *script*-Konzepte, wie sie sich z.B. in der Informatik oder auch der Performance-Theorie eines Nicholas Cook finden, hergestellt werden kann.

70 Harris selbst führte hierzu den Begriff des »emblematic frame« (*cadran emblématique*) ein (vgl. Harris 1996, 1565). Grundlegend zum diskursanalytischen Potenzial des Frame-Begriffs vgl. Ziem 2008, sowie die Überblicksdarstellung bei Busse 2012.

71 »A notation, in short, is [...] nothing other than an emblematic frame of which the symbols are used as the units in a system of writing; or more generally as the units in a system of visual signalling of any kind« (Harris 1996, 1566). »Whereas what is characteristic of a notation is that its units are structurally independent of the expressions system« (Harris 1996, 1564).

Anwendung kommen, da ein Notationselement erst durch seine konkrete Einbindung in eine Schrift einen Zeichenwert im Kontext dieses Ausdruckssystems erhält.⁷²

Während Harris' Schriften in anderen Disziplinen (jenseits der Linguistik) vereinzelt zur Kenntnis genommen wurden,⁷³ scheint dies in der Musikwissenschaft bislang noch nicht erfolgt zu sein. Vermutlich ohne direkten Bezug zu Harris wurde jedoch die Notwendigkeit, im Zusammenhang mit Musik »auf offene und bewegliche Codes, die miteinander reagieren und sich wechselseitig umorganisieren« zu setzen, bereits von Christian Thorau gesehen:

Fixierbare Codes in der Musik sind aber nur um den Preis einer semantischen Erstarrung möglich, die verdeckt, dass alle musikalisch-semantischen Zuordnungen durch die Hin- und-her-Bewegung metaphorischer Referenz entstehen. Die Bedeutungs- bzw. Ausdrucksdimension von Musik auf metaphorische Prozesse zu gründen, heißt, sie implizit oder explizit auf eine referentielle Bewegung zurückzuführen: auf offene und bewegliche Codes, die miteinander reagieren und sich wechselseitig umorganisieren.⁷⁴

Die analytisch-semantischen Zuordnungen werden durch keinen festen Code gesteuert, sondern sind Ergebnis einer Interaktion zwischen Implikationssystemen.⁷⁵

Thorau arbeitet seine Überlegungen an Umberto Ecos kultursemiotischer Code-theorie heraus, dem er eine »Stellvertreter-Definition von Zeichen« auf der Basis von »fixierbaren Codes« zuschreibt.⁷⁶ Allerdings scheint mir in Ecos Modell mitunter eine durchaus flexiblere Auffassung von Codes angelegt zu sein, wenn es heißt:

Es ist nun klar, daß das anfängliche Kommunikationsmodell, das einen dem Sender und dem Empfänger gemeinsamen Code vorsah, sich als äußerst summarisch herausstellt. Die Vielfalt der Subcodes, die eine Kultur durchkreuzen, zeigt uns, daß dieselbe Botschaft von verschiedenen Gesichtspunkten aus und unter Zuhilfenahme verschiedener Systeme von Konventionen decodiert werden kann.⁷⁷

Anders als Thoraus Konsequenz einer »Abkehr vom Code hin zum Interaktionsgebilde« soll hier dieses Interaktionsgebilde selbst als »dynamischer Code« aufge-

72 Vgl. Harris 2001, 91.

73 So hat Ulrike Ramming in ihrer philosophischen Reflexion des Medienbegriffs Harris' Notationsmodell diskutiert (vgl. Ramming 2006, 41–45, 51 f.).

74 Thorau 2009, 82.

75 Ebd.

76 Thorau 2009, 71, 82.

77 Eco 2002, 134.

fasst und Harris' Theorie, die Zeichen stets in Wechselwirkung mit und Abhängigkeit von ihrem umgebenden Kontext und den integrierten Aktivitäten betrachtet, – in Anlehnung an dessen Bezeichnung ›fixed-code theory‹ für Goodmans Modell – als ›dynamic-code theory‹ angesprochen werden.⁷⁸

Die Idee einer ›Dynamisierung von Codes‹ hat historische Vorbilder: Bereits der Computerpionier und Kybernetiker John von Neumann verstand Codierung als eine Technik, die einen dynamischen Rahmen (*background*) zur Kontrolle einer automatischen Entwicklung von Bedeutung bereitstellt:

Since coding is not a static process of translation, but rather the technique of providing a dynamic background to control the automatic evolution of a meaning, it has to be viewed as a logical problem and one that represents a new branch of formal logics.⁷⁹

Ein solcher dynamischer Code manifestiert, überträgt oder verarbeitet also keine im Vorhinein festgelegten und invarianten Beziehungen zwischen Elementen von Zeichensystemen, sondern stellt den dynamischen Rahmen für integrierte Aktivitäten dar, die konkrete Ausdruckssysteme und die entsprechenden Schriftzeichen aus einem zunächst referenz- und implikationsfreien Repertoire von Elementen ableiten lassen.

Harris' analytische Unterscheidung von Notations- und Ausdruckssystem bietet mit ihrer Grundannahme, »dass Schrift auf der Korrelation zweier graphischer Systeme beruht«,⁸⁰ eine begriffliche Differenzierung an, die Goodmans Theorie meines Erachtens nicht leisten kann. Übertragen auf musikalische Notationen stellen diese mit Harris somit nur ein Zeichenarsenal zur Verfügung. Erst in ihrer skriptuellen Anwendung werden sie zu dynamisch codierten Skripten.

Der eingangs recht allgemein formulierte Begriff musikalischer Schrift ließe sich nunmehr als die Gesamtmenge derartig dynamisch codierter Skripte präzisieren, die evident oder latent musikalisches Wissen transduktiven Prozessen verfügbar halten. Die darin enthaltenen, aus Platzgründen hier nicht tiefer diskutierbaren Aspekte seien zumindest kurz umrissen: Geht man davon aus, dass Zeichen nur »Orientierungspunkte« in einem »Raum des Verstehens« (epistemischen Raum)

78 Vgl. auch Sally Prior, die in Anwendung von Harris' Notationsmodell von »dynamic, reflexive and multidimensional signs« spricht (Prior 2011, 650). Harris selbst trifft die Unterscheidung zwischen »fixed-code« und »open models« (Harris 1995, 54f.): »An integrational model, on the other hand, is necessarily an open model, because it treats signification as deriving from the context, and not from membership of any invariant set of signs defined in advance.«

79 Goldstine/von Neumann 1947, 2.

80 Ramming 2006, 44.

anbieten, »Zeichenformen also erst zu Wissen in Bezug gesetzt werden müssen«, wie es u. a. in Frame-Theorien diskutiert wird,⁸¹ so verweist dies – übertragen auf die hier musikbezogene Perspektive – auf eine kognitive Referenzfunktion, die sich aus musikpädagogischen, kompositorischen, analytischen, rezeptiven, performativen, oder auch spieltechnischen und instrumentenbaulichen Momenten (mit Umberto Eco: »kulturellen Einheiten«) konstituieren und zugleich in ihnen artikulieren kann, und die hier zusammenfassend als »musikalisches Wissen« bezeichnet werden soll.⁸² Wissen wird dabei verstanden als inferierte, sprich »begründete, miteinander in Beziehung gesetzte Informationen«⁸³ sowie als ein nicht abzuschließender, vorläufiger Zustand und zugleich auf sich selbst bezogener Prozess. Es verändert sich mit jeder neu in das Wissensnetzwerk eintretenden Information.⁸⁴ Zudem unterliegt es unterschiedlichsten Einflüssen (persönlich-individueller, gesamtgesellschaftlicher, institutioneller Art) sowie permanenten »Störungen«, d. h. Transformationseffekten der Verstärkung, Verdrängung oder Wiederherstellung von Wissens-elementen.⁸⁵ Inwieweit sich das *an* die Skripte herangetragene musikalische Wissen mit dem *in* die Skripte eingebrachten Wissen in Kommunikation und Austausch bringen lassen hat, tangiert mitunter auch die Frage, welche Aufzeichnungsformen sich historisch – durch einen solchen »Stresstest« unter hunderten Alternativen – haben längerfristig etablieren können. Der bereits in den 1950er Jahren von dem französischen Philosophen Gilbert Simondon entwickelte Begriff der »Transduktion« bezieht sich auf »eine dynamische Operation, in deren Verlauf [...] Energie [...] von einem Zustand in einen anderen gebracht wird.«⁸⁶ Als Trans-

81 Vgl. Ziem 2008, 159.

82 Grundsätzlich zu kognitiven Prozessen in Bezug auf Musik vgl. Thaut/Hodges 2018.

83 So in dem organisationstheoretischen Pyramidenmodell bei Fuchs-Kittowski 2002, 81. Unterschieden werden davon reine Daten (»Sachverhaltsbeschreibungen«) und Informationen (»interpretierte, zweckbezogene Daten«).

84 Vgl. auch die Auffassung von musikalischer Schrift als musikbezogenem Wissensspeicher und -organisator im Sinne eines »Formulars« bei Fabian/Ismaiel-Wendt 2018. Chris Nash hat 16 kognitive Dimensionen in Bezug auf musikalische Schrift beschrieben (vgl. Nash 2015).

85 In Anlehnung an McLuhans tetradische Konzeption von Medien, in denen sich verstärkende, rückgängigmachende, veraltende und umkehrende Prozesse auf der Ebene von *Figur* und *Hintergrund* wechselseitig durchdringen (vgl. McLuhan/McLuhan 1988, 7f.).

86 Assis 2017, 447. Assis hat die von Simondon in *Du mode d'existence des objets techniques*, Paris 1958 (dt. Übersetzung von Michael Cuntz als *Die Existenzweise technischer Objekte*, Zürich 2012) dargelegten Konzepte auf Fragen der Musikperformance übertragen (vgl. auch Assis 2018, hier insb. Kapitel 5, S. 137–158, zur Transduktion). Bei Yuk Hui finden sich entsprechende Überlegungen in Bezug auf eine digitale Medienästhetik (vgl. Hui 2013).

formationsprozesse, die auf einander Bezug nehmen und eine allmähliche Strukturierung eines Bereichs vorantreiben, lassen sich die transmedialen Codierungsprozesse und permanenten Rückkopplungseffekte – die auch durch bestimmte Redundanzen gekennzeichnet sein können – beim Aufschreiben, Lesen sowie der performativen Wiedergabe musikalischer Zeichen transduktiv verstehen. Musikalische Schrift referenziert demnach auf musikalisches Wissen und treibt unter ständigem Transformationsdruck dynamisch codierte Prozesse für eine optimierende Ausdifferenzierung anschreibbarer Zeichen voran.

Anwendung: Vom Federkiel zur digitalen Codierung

Was bringt aber nun der vorausgehend entwickelte Schriftbegriff? Meines Erachtens zweierlei: Zum einen erlaubt er, historische musikschriftliche Aufzeichnungsformen – seien sie handschriftlich, via ›Notendruck‹ oder Braille-Stanzungen überliefert – als jeweils eigenständige und selbstwertige historische Phänomene zu beschreiben, die ihren historiografischen Platz nicht aufgrund einer wie auch immer gearteten ›Entwicklung‹ oder ›Evolution‹ einnehmen, sondern im Zeitpunkt ihres Auftretens als vollwertige ›Problemlösungen‹ ein bestimmtes musikalisches Wissen referenzieren und verfügbar halten. Es lässt sich deutlich differenzieren zwischen dem Wissen, das aus heutiger Sicht (oder der anderer Generationen) an notational-bedingte Skripte herangetragen wird, und demjenigen, das zwischen zeitgenössischen Lesern, Schreibern, Interpreten, ›musikschriftlichen Produzenten oder Konsumenten‹ immer wieder neu ausgehandelt wurde (und im Zweifel heutzutage nicht mehr rekonstruierbar ist).

Besonders deutlich tritt dies u. a. in überlieferten Aufzeichnungen zutage, in denen gemeinhin separiert gedachte musikschriftliche Kontexte gemeinsam auftauchen und verwendet werden. So lassen z. B. jüngere Manuskriptfunde die begründete Annahme zu, dass eine Durchdringung der Zeichensysteme von Musiktheorie und Musikpraxis mindestens bereits im frühen 10. Jahrhundert stattgefunden hat.⁸⁷ Giovanni Varelli hat hierbei ein zweistimmiges Organum für St. Bonifatius in *cithara*-Notation entdeckt, das direkt oberhalb einer in hier als paläofränkisch eingestuften Neumen notierten Passage des Gesangs niedergeschrieben wurde. Dies wirft hochbrisante Fragen auf, u. a. inwieweit sich die grafischen

87 Vgl. Varelli 2013, insb. die Manuskript-Abbildungen S. 280f. Manuskript in GB-Lbl, Harley MS 3019, fol. 56v.

Darstellungsformen von Neumen und die Zeichenstrukturen diagrammatischer *cithara*-Notation wechselseitig beeinflusst haben und ob nicht, noch radikaler gedacht, die Neumenzeichen selbst als eine Transcodierung einer in *cithara*-Notation gedachten Gesangspraxis gedacht werden können.

In einem in Paris aufbewahrten Manuskript des Tonariums *Ecce modus primus*⁸⁸ aus dem späten 11. Jahrhundert (vgl. Abb.1) wird musikalisches Wissen dreifach redundant codiert: durch buchstabenschriftliche Angabe der Tonhöhennamen, durch die räumliche Anordnung (Diastematik) und durch die durch Linien markierte Abfolge (Diagrammatik). Ganz anders in der Darstellung des *Ecce modus primus* in aquitanischen Neumen, die sich auf der gegenüberliegenden Seite findet. Die drei Ebenen sind immer noch präsent, fallen jedoch zusammen im Neumenzeichen, das nun das entsprechende musikalische Wissen zugleich präsentiert, auf es referenziert und in einen operativen Zusammenhang stellt. Die transduktive Leistung lässt sich hier in der Verschiebung und gegenseitigen Beeinflussung von primär buchstabenschriftlich und diagrammatisch gebundener, aber immer noch musikalischer Darstellung und einer rein musikschriftlichen Aufzeichnung verorten.

Auch die Anwendung notationaler Grundinventare über Jahrhunderte hinweg und in unterschiedlichsten musikalischen Kontexten wird mit dem Modell konsistent beschreibbar. Als Beispiel seien hierfür zwei grafische Formen herangezogen, die Kennern der frühen mitteleuropäischen Musikschriftgeschichte sofort als spezifische Ausprägungen der zumeist als *Pes* und *Torculus* bezeichneten Neumenformen bekannt vorkommen dürften (vgl. Abb.2). Tatsächlich sind die beiden Symbole jedoch dem Abschnitt »Nichtwestliche Notationsformen« des MGG2-Artikels zur Notation entnommen und bezeichnen hier rhythmische Schlagqualitäten im osmanischen Hamparsum-System.⁸⁹ Diese Kontextabhängigkeit von Zeichenbedeutungen lässt sich mit Harris' Trennung von notationalem, bedeutungsfreiem Zeichenvorrat und konkretem, bedeutungszuschreibendem Ausdruckssystem einfach erklären. In Goodmans Theorie wären diese Formen nicht notational, da sie mindestens dem Prinzip der semantischen Disjunktheit, also der eindeutigen Zuordnung zu einer *compliance*-Klasse, zuwiderlaufen.

88 Anonym (um 1050–1100). Matteo Nanni danke ich für den Hinweis auf dieses Manuskript. Es wird u. a. diskutiert in Parish 1978, 20f. Bemerkenswerterweise findet sich die Verso-Seite des Manuskripts mit den Neumenzeichen bereits in Goodmans englischer Originalausgabe von *Languages of Art* faksimiliert, aber ohne weitere Bezugnahme (Goodman 1968, 175).

89 Jäger 2016.

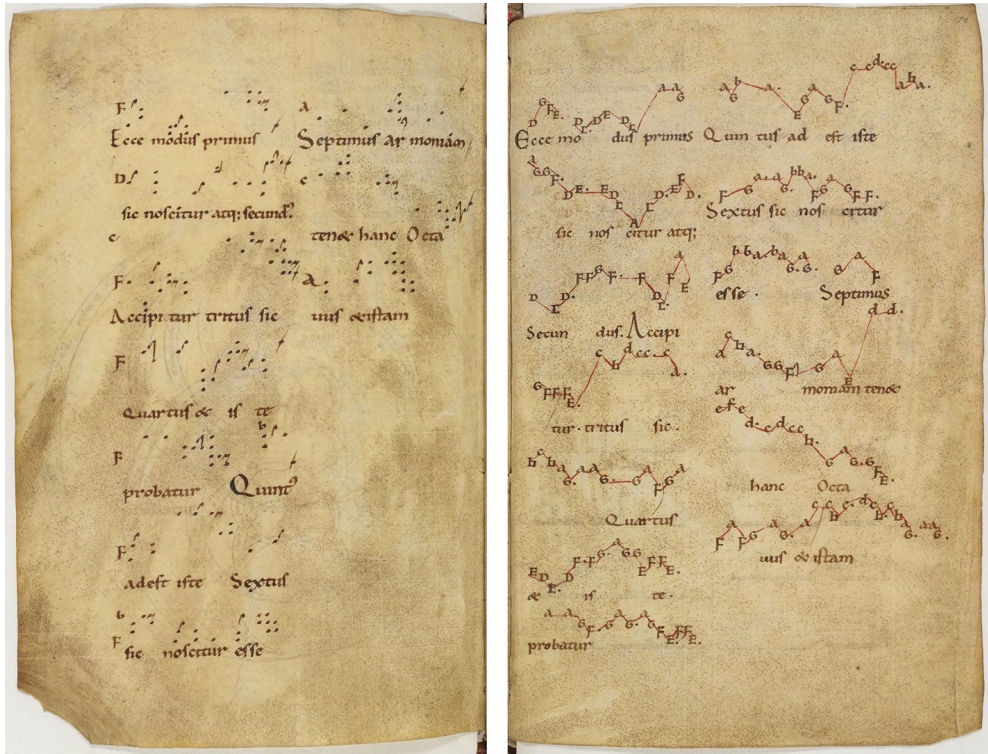


Abbildung 1: Anonym (um 1050–1100), *Ecce modus primus*. Quelle: <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b8432471z/f262.double>

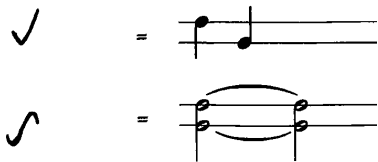


Abbildung 2: Schlagqualitäten nach Hamparsum Limonciyan. Quelle: Jäger 2016. Mit freundlicher Genehmigung des Bärenreiter-Verlags Kassel für GbR MGG.

Zum anderen erlaubt der entwickelte Schriftbegriff eine Einbindung von digitalen musikschriftlichen Codierungen im Zusammenhang mit dem Notations- und Schriftdiskurs. Warum dies wichtig ist, zeigt die Tatsache, dass zunehmend nicht nur historische musikschriftliche Aufzeichnungsformen einer wissenschaftlichen Betrachtung, Analyse und Forschung unterzogen werden, sondern auch deren digitale Transcodierung, wenn z.B. Neumen, Mensuralnotation oder CMN (*Com-*

mon Music Notation) im Format der Music Encoding Initiative (MEI)⁹⁰ codiert werden. Die transduktiven Prozesse, die sich nicht nur innerhalb der historischen Aufzeichnungsformen, sondern gerade auch zwischen diesen und ihren digitalen Pendanten vollziehen; das musikalische Wissen, das sich in den Modellierungsmöglichkeiten und -entscheidungen eines Codierungsformats widerspiegelt; sowie die Erkenntnis, dass musikschriftliche Codierungen selbst Skripte darstellen, die die Elemente einer (zumeist alphanumerischen) Notation dynamisch semantisieren (z.B. durch Zuweisung eines Schemas o.ä.), wodurch sie wiederum durchaus Gegenstand historisch-kritischer Untersuchungen (Stichwort Code-Philologie)⁹¹ werden können: All dies lässt sich erst vor dem Hintergrund eines theoretischen Modells von Schrift, das Codes mit einschließt, betrachten und transparent machen.

In einer abschließenden Annäherung an verschiedene heutzutage gängige musikschriftliche Codierungsformate (MEI, LilyPond und MusicOWL)⁹² zeigt sich, dass ganz unterschiedliche Ansätze in Bezug auf die skriptuelle Anwendung eines in allen Formaten nahezu identischen notationalen (alphanumerischen) Grundzeichenvorrats sowie in Bezug auf die beteiligten transduktiven Prozesse selbst identifizierbar sind. Die reichhaltigen Spezifika können hier zwar nicht im Detail diskutiert werden,⁹³ es sei aber auf zwei Momente hingewiesen, in denen sich besonders deutlich die Differenzen digitaler musikschriftlicher Codierungen zu musikalischer Schrift offenbaren: Zum einen betrifft dies die Schreib- und Lese-richtung, die in musikalischer Schrift zu allermeist den kulturellen Gepflogenheiten

90 Projektwebsite der Music Encoding Initiative: <https://music-encoding.org>. Spezifikation unter <https://music-encoding.org/resources/schemas.html> (10.2.2023).

91 Vgl. erste Ansätze zu einer Code-Philologie z.B. in den Literatur- und Kommunikationswissenschaften bei Zundert 2015, Brock 2019 oder Ries 2019.

92 Als Codierungs-Beispiel dient das Anfangsmotiv von Anton Weberns *Passacaglia* op.1 (1908). Die kompletten Codierungen des Beispiels sind verfügbar unter <https://github.com/musicEnfanten/presentations/tree/main/notation2019> (10.2.2023). Für nähere Informationen zu den einzelnen Formaten sei neben der oben bereits genannten Music Encoding Initiative verwiesen auf: Projektwebsite von LilyPond: <https://lilypond.org> (10.2.2023); Dokumentation unter <https://lilypond.org/doc/v2.20/Documentation/essay/index.de.html> (10.2.2023). Projektwebsite von MusicOWL: <https://github.com/jimjonesbr/musicowl> (10.2.2023); Spezifikation unter <https://web.archive.org/web/20210918112639/https://linkeddata.uni-muenster.de/ontology/musicscore/> (10.2.2023).

93 Im Abschlusskapitel meiner Dissertationsschrift werden die genannten Codierungsformate sowie zusätzlich MusicXML und das **kern-Format (Humdrum) unter den oben genannten schrifttheoretischen Aspekten untersucht und gegenüberstellt.

ten primärer und sekundärer Schreibrichtungen von Texten folgt.⁹⁴ Der zumindest in taktgebundenen Aufzeichnungsformen mitteleuropäischer Tradition an die primäre horizontale, rechtsläufige Schreib- und Leseachse geknüpfte zeitliche Verlauf von Musik ›kippt‹ in musikschriftlichen Codierungsformaten in eine Vertikale, so dass zeitliche Informationen (wie Taktfolgen) in Textdateien mit Musikcodierungsformaten seriell von oben nach unten auszulesen (und ›abzuarbeiten‹) sind (vgl. Abb. 3–5). Einer horizontalen Diskretisierung von Einzelseiten im Buchformat wird das vertikale Scrollen am Bildschirm entgegengesetzt und so die Lesekonvention der Schriftrolle bzw. Notenrolle reimplementiert und durch die theoretische Endlosigkeit sogar noch übertroffen.⁹⁵

```

24 <mdiv xml:id="mdiv-000000661055756">
25 <score xml:id="score-000000082448546">
26 <scoreDef xml:id="scoredef-000000264613590" mm="160" meter.count="2" meter.unit="4" key.sig="1f">
27 <staffGrp xml:id="staffgrp-000000239381110">
28 <staffDef xml:id="staffdef-0000001200901935" n="1" lines="5" clef.shape="F" clef.line="4" />
29 </staffGrp>
30 </scoreDef>
31 <section xml:id="section-000000195135968">
32 <measure xml:id="m1" n="1">
33 <staff xml:id="staff-000000268858337" n="1">
34 <layer xml:id="layer-0000000530264114" n="1">
35 <note xml:id="m1_s1_e1" dur="4" oct="3" pname="d" />
36 <rest xml:id="rest-0000000985315630" dur="4" />
37 </layer>
38 </staff>
39 <dynam tstamp="1" staff="1" place="below">ppp</dynam>
40 </measure>
41 <measure xml:id="m2" n="2">
42 <staff xml:id="staff-0000001475141758" n="1">
43 <layer xml:id="layer-0000000907729032" n="1">
44 <note xml:id="note-0000001578309063" dur="4" oct="3" pname="c" accid="s" />
45 <rest xml:id="rest-0000000092625705" dur="4" />
46 </layer>
47 </staff>
48 </measure>
49 <measure xml:id="m3" n="3">
50 <staff xml:id="staff-0000000426976355" n="1">
51 <layer xml:id="layer-0000000666516987" n="1">
52 <note xml:id="m3_s1_e2" dur="4" oct="3" pname="b" />
53 <rest xml:id="rest-0000001948093945" dur="4" />
54 </layer>
55 </staff>
56 </measure>
57 <measure xml:id="m4" n="4">

```

Abbildung 3: MEI 4.0-Codierung des Anfangsmotivs von Anton Webers *Passacaglia* op.1 (Auszug).

94 Vgl. Gottschewski 2005. In den Neurowissenschaften scheinen sich hierbei Zusammenhänge mit der Dominanz bestimmter Gehirnareale anzudeuten, vgl. Hufschmidt 1985 sowie Cappelletti 2000.

95 Strukturelle Eigenschaften sowohl der Schriftrolle als auch des Kodex gehen im ›Lesen am Bildschirm‹ auf. Vgl. grundsätzlich hierzu Bolter 1991, Chartier/Cavallo 1999, sowie Schulz 2015.


```

8   mdivA_staffA = {
9     \set Staff.clefGlyph = #"clefs.F"
10    \set Staff.clefPosition = #2
11    \set Staff.clefTransposition = #0
12    \set Staff.middleClefPosition = #6
13    \set Staff.middleClefPosition = #6
14    \key f\major
15
16    \time 2/4
17    << { d4 r4 } >> %1
18    << { cis14 r4 } >> %2
19    << { b4 r4 } >> %3
20    << { aes14 r4 } >> %4
21    << { f4 r4 } >> %5
22    << { e4 r4 } >> %6
23    << { a4 r4 } >> %7
24    << { d4 r4 } >> %8
25  }

```

Abbildung 4: Transcodierung des Beispiels aus Abbildung 3 nach LilyPond via MEI Garage.⁹⁶

```

1  @prefix chord: <http://purl.org/ontology/chord/> .
2  @prefix dbo: <http://dbpedia.org/property/> .
3  @prefix ex: <http://example.org/bwv244/> .
4  @prefix mode: <http://purl.org/ontology/tonality/mode/> .
5  @prefix mso: <http://linkeddata.uni-muenster.de/ontology/musicscore#> .
6  @prefix note: <http://purl.org/ontology/chord/note/> .
7  @prefix rdfs: <http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#> .
8  @prefix ton: <http://purl.org/ontology/tonality/> .
9  @prefix xsd: <http://www.w3.org/2001/XMLSchema#> .
10
11  ex:WEBERN_MOV1_P1_STAFF_1
12    a mso:Staff ;
13    rdfs:label "1" ;
14    mso:hasVoice ex:WEBERN_MOV1_P1_VOICE_1 .
15
16  ex:WEBERN_MOV1_P1_VOICE_1
17    a mso:Voice ;
18    rdfs:label "1" ;
19    mso:hasNoteSet ex:WEBERN_MOV1_P1_M1_ST1_V1_NOTESET_1 .
20
21  ex:WEBERN_MOV1_P1_M1_ST1_V1_NOTESET_1
22    a mso:NoteSet ;
23    mso:hasClef ex:WEBERN_MOV1_P1_M1_NS_1_CLEF ;
24    mso:hasDuration ex:WEBERN_MOV1_P1_M1_NS1_DURATION ;
25    mso:hasNote ex:WEBERN_MOV1_P1_M1_NS_1_NOTE_0 .
26
27  ex:WEBERN_MOV1_P1_M1_NS1_DURATION
28    a mso:Quarter .
29
30  ex:WEBERN_MOV1_P1_M1_NS_1_NOTE_0
31    a chord:Note ;
32    mso:hasOctave "3"^^xsd:int ;
33    chord:natural note:D .
34
35  note:D a chord:Natural .

```

Abbildung 5: Transcodierung des Beispiels aus Abbildung 3 nach MusicOWL (manuell).

Der zweite Aspekt betrifft die in vielen musikalischen Skripten (zumindest derjenigen lateinisch-westlicher Tradition) anzutreffende Verschränkung der horizontalen (häufig: Zeit-/Taktebene) und vertikalen (häufig: Tonhöhe bzw. Besetzungs-/Stimmen-Ebene) Achse. Während diese ›horizontal-vertikale Verschränkung‹ in der diagrammatischen Disposition neuzeitlicher Partituren im Fünfliniensystem

⁹⁶ <https://meigarage.edirom.de> (10.2.2023).

einander überlagernd präsent ist, stellt sie in Bezug auf ihre Codierung eine Herausforderung dar, die in hierarchisch aufgebauten Strukturen wie XML oder in Formaten, die an eine bestimmte Abfolge des Auslesens einzelner Zeilen gebunden sind, kaum aufgelöst werden kann. Daher müssen sich musikschriftliche Codierungsformate zumeist auf eine ›Perspektive‹ verständigen. Das Schema der *Music Encoding Initiative* (MEI) bevorzugt die Verwendung einer taktbezogenen Codierung (*score*), erlaubt aber die parallele Verwendung von Stimmen (*parts*), deren codierte Inhalte durch entsprechende Verweismöglichkeiten aufeinander bezogen werden können und so zumindest nicht gedoppelt werden müssen.⁹⁷ Im *Lilypond*-Format kann durch eine makroähnliche Anlage die Problematik der Verschränkung teilweise umgangen werden, die interne Abfolge bestimmter Einheiten spielt jedoch immer noch eine Rolle. Erst in jüngeren graphbasierten Ansätzen wie *MusicOWL* lässt sich eine hierarchiefreie Ansprache von Takt- und Stimmenebene realisieren, da im Grunde jeder Knoten (*node*) als Einstiegspunkt in den Graph verwendet werden kann und die in einer Datei angelegte Reihenfolge der Knoten beliebig vertauschbar ist.

Das in musikalischer Schrift verfügbar gehaltene musikalische Wissen wird in Musikcodierungsformaten transduktiv in alphanumerisch-basierte Skripte überführt. Die Art und Weise, wie dies geschieht, offenbart weitere deutliche Unterschiede zwischen den Formaten: Während manche Formate vor allem auf community-basierte Ansätze Wert legen, in denen das Wissen und die Expertise vieler einfließt, diskutiert und immer wieder neu verhandelt wird, sind Einzelprojekte und -entwicklungen viel stärker vom individuellen Input der betreffenden Person geprägt. Dabei kann es durchaus zu Divergenzen zwischen den Wissensspeicherorten kommen. Guidelines oder Dokumentationen (wenn vorhanden) können einen älteren oder neueren Stand dokumentieren, den das Format noch gar nicht abbildet, oder das Format kann bereits Optionen implementiert haben, die in der Dokumentation noch gar nicht abgebildet sind. Das so zugänglich gehaltene musikalische Wissen wird permanent zwischen den beteiligten Instanzen ausgehandelt, angepasst, überarbeitet oder verworfen.

Während einige Formate eher auf semantische Aspekte fokussieren, begnügen sich andere mit rein visuellen, andere wiederum erlauben eine primär analytische oder typografische Perspektive einzunehmen. Auch performative Aspekte können, wie im MIDI-Format, im Vordergrund stehen. Auch wenn viele der betrachteten Formate natürlich als ›mixed system‹, also als bereichsübergreifende Mehr-

97 Vgl. Kepper 2011, 370f.

fachkÖnner, aufgefasst werden müssen, das eine, alle Probleme auf einmal und ein für alle Mal lösende Format gibt es nicht. Generell lassen sich Codierungsformate so als mögliche Aktualisierungen verstehen, die auf bestimmte virtuelle musikschriftliche Problemstellungen einen Lösungsvorschlag bereithalten, aber andere Möglichkeiten dabei verdrängen oder gar vernachlässigen. Sie alle legen unterschiedliche Schwerpunkte – auf Austausch, wissenschaftliche Anwendbarkeit, Typografisches, Analytisches, oder Klangliches – in dem Versuch, das ›Problem‹ musikschriftlicher digitaler Codierung zu lösen. Es wäre wohl der einschneidendste Verlust, wenn sich diese Differenzen nivellieren würden.

*

**

Ausgehend von den eingangs formulierten Fragen in Bezug auf mediale Spannungsfelder musikalischer Schrift wurde angestrebt, die damit zusammenhängenden Begrifflichkeiten präziser zu fassen und insbesondere dem Notationsbegriff eine zeichentheoretische Grundlage (im Anschluss an Roy Harris) anbei zu stellen, die über das herkömmlicherweise angelegte Goodman'sche Notationsmodell hinausweist. Der daraus entwickelte Begriff von und Zugriff auf musikalische Schrift enthält Aspekte dynamisch codierter Skripte, der Referenz auf musikalisches Wissen sowie der transduktiven Vermittlung medialer Bereiche. Diese erlauben einen differenzierten Zugriff auf Phänomene der Notation und ihrer prozessualen Anwendungen, auf Elemente der Schriftlichkeit und der Schriftbildlichkeit sowie auf die Vermittlungsprozesse des in Schrift oder Codierungsformaten verfügbar gehaltenen musikalischen Wissens. Es wird deutlich, dass jedes Lesen, jedes Schreiben oder Codieren von Musik mehr oder weniger interpretatorischen Akten, also Codierungs- und Decodierungsprozessen unterworfen ist, bei denen es unweigerlich zu Übertragungsverlusten, Leerstellen oder Übercodierungen, aber zugleich auch zu neuen Verfügungsmöglichkeiten kommen kann. Lässt man sich auf diese Sichtweise ein, so erlaubt sie eine Unterscheidung bzw. einen Perspektivwechsel zwischen phänomenaler Oberfläche und ›subkutanen/submedialen Prozessen (Code und Codierung), je nachdem, welche Perspektive gewählt wird. So ließen sich Analysen und Beschreibungen musikalischer Schrift in ihren historischen und gegenwärtigen Formen weiter ausdifferenzieren sowie digitale Codierungen musikalischer Schrift konstruktiv mit in eine Betrachtung einschließen, die in einer Musikphilologie, Musikgeschichtsschreibung und Musiktheorie des 21. Jahrhunderts eine zunehmend wichtige Rolle spielen wird.

Literatur

- Anonym (um 1050–1100), *Ecce modus primus*, Ms. = F-Pn, lat. 7211, fol. 127v–128r. <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b8432471z/f262.double>
- Assis, Paulo de (2017), »Gilbert Simondons ›Transduktion‹ als radikale Immanenz der Performanz«, in: *Performance Philosophy* 3/2, 447–471.
- Assis, Paulo de (2018), *Logic of Experimentation. Rethinking Music Performance through Artistic Research*, Leuven: Leuven University Press.
- Atkinson, Charles M. (2009), *The Critical Nexus. Tone-system, Mode, and Notation in Early Medieval Music*, Oxford: Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195148886.001.0001>
- Attinello, Paul (2005), »Hieroglyph, Gesture, Sign, Meaning. Bussotti's *pièces de chair II*«, in: *Perspectives in Systematic Musicology*, hg. von Roger A. Kendall und Roger W. H. Savage, Los Angeles: Department of Ethnomusicology, University of California, 219–227.
- Bade, David / Adrian Pablé (Hg.) (2011), *Linguistics Out of Bounds. Explorations in Integrational Linguistics in Honour of Roy Harris on his 80th Birthday*, Sonderheft (= *Language Sciences* 33/4).
- Bent, Ian D. (2001), »Art. ›Notation‹«, in: *Grove Music Online*. Oxford: Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/gmo/9781561592630.article.20114>
- Berger, Christian (Hg.) (2004), *Musik jenseits der Grenze der Sprache*, Freiburg: Rombach.
- Berleant, Arnold (1969), »Surrogate Theories of Art«, in: *Philosophy and Phenomenological Research* 30/2, 163–185. <http://doi.org/10.2307/2106036>
- Bolter, Jay David (1991), *Writing Space. The Computer, Hypertext, and the History of Writing*, Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Boretz, Benjamin (1970), »Nelson Goodman's Languages of Art from a Musical Point of View«, in: *Journal of Philosophy* 67/16, 540–552. <https://doi.org/10.2307/2024578>
- Brock, Kevin (2019), *Rhetorical Code Studies. Discovering Arguments In and Around Code*, Ann Arbor: University of Michigan Press. <https://www.jstor.org/stable/j.ctvndv9pc>
- Busse, Dietrich (2012), *Frame-Semantik. Ein Kompendium*, Berlin: De Gruyter. <https://doi.org/10.1515/9783110269451>
- Cappelletti, M. et al. (2000), »A Selective Loss of the Ability to Read and to Write Music«, in: *Neurocase* 6/4, 321–332, <https://doi.org/10.1080/13554790008402780>
- Cardew, Cornelius (1961), »Notation – Interpretation, etc.«, in: *Tempo* Nr. 58, 21–33. <https://doi.org/10.1017/S0040298200045873>
- Carruthers, Mary J. (1990), *The Book of Memory. A Study of Memory in Medieval Culture*, 2. Auflage, Cambridge: Cambridge University Press.
- Chartier, Roger / Guglielmo Cavallo (Hg.) (1999), *Die Welt des Lesens. Von der Schriftrolle zum Bildschirm*, Frankfurt a. M.: Campus.
- Chrisomalis, Stephen (2010), *Numerical Notation. A Comparative History*, Cambridge: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511676062>
- Czolbe, Fabian / David Magnus (Hg.) (2015), *Notationen in kreativen Prozessen*, Würzburg: Königshausen & Neumann.

- Danuser, Hermann / Tobias Plebuch (Hg.) (1998), *Musik als Text. Bericht über den internationalen Kongreß der Gesellschaft für Musikforschung, Freiburg im Breisgau 1993*, Kassel: Bärenreiter.
- Dell, Christopher (2009), *Nelson Goodman: Kunst als epistemologische Praxis – Musik als Modus von Exemplifikation*, MICC Working-Paper 5, Universität Duisburg-Essen. https://web.archive.org/web/20191015212635/http://micc-project.org/wp-content/uploads/MICC_WP_05-Nelson-Goodman1.pdf (15.2.2022)
- Di Bacco, Giuliano (Hg.) (2019), *Thesaurus Musicorum Latinarum: Online Archive of Music Theory in Latin*, Bloomington (Indiana): The Center for the History of Music Theory and Literature, Jacobs School of Music, Indiana University. <http://www.chmtl.indiana.edu/tml/> (15.2.2022)
- Duggan, Mary Kay (2016), Art. »Notendruck, Bis 1500«, in: *MGG Online*, hg. von Laurenz Lütteken, Kassel: Bärenreiter. <https://www.mgg-online.com/mgg/stable/50419>
- DWDS (1993), Art. »Note«, in: *Etymologisches Wörterbuch des Deutschen* (1993), digitalisierte und von Wolfgang Pfeifer überarbeitete Version im Digitalen Wörterbuch der deutschen Sprache. <https://www.dwds.de/wb/Note> (15.2.2022)
- Eco, Umberto (2002), *Einführung in die Semiotik* [1972], 9., unveränd. Aufl., München: Wilhelm Fink; ital. Orig.: *La struttura assente* (1968).
- Eggebrecht, Hans Heinrich (1972), »Vorwort«, in: *Handwörterbuch der musikalischen Terminologie*, hg. von Albrecht Riethmüller und Hans Heinrich Eggebrecht, Bd. 1, Stuttgart: Franz Steiner.
- Eggers, Kathrin (2010), »The Matrix of Mentality«. Susanne K. Langers Symboltheorie der Musik in Abgrenzung zu Nelson Goodman«, in: *Musik & Ästhetik* 14/53, 20–36.
- Elgin, Catherine Z. (Hg.) (1997), *Nelson Goodman's Philosophy of Art*, New York: Garland.
- Ernst, Gerhard / Jakob Steinbrenner / Oliver R. Scholz (Hg.) (2009), *From Logic to Art. Themes from Nelson Goodman* (= *Philosophische Forschung / Philosophical Research*, Bd. 7), Frankfurt a. M.: ontos. <https://doi.org/10.1515/9783110327199>
- Fabian, Alan / Johannes Ismaiel-Wendt (Hg.) (2018), *Musikformulare und Presets. Musikkulturalisierung und Technik/Technologie*, Hildesheim: Georg Olms.
- Fink, Gottfried Wilhelm (1836), *Musikalische Grammatik oder theoretisch-praktischer Unterricht in der Tonkunst. Für Musik-Lehrer und Musik-Lernende so wie für Jeden, der über die Grundbegriffe der Tonkunst Belehrung sucht*, Leipzig: Georg Wigand.
- Fischer, Martin (1997), »Schrift als Notation«, in: *Schrift, Medien, Kognition. Über die Exteriorität des Geistes*, hg. von Peter Koch und Sybille Krämer, Tübingen: Stauffenburg, 83–101.
- Forkel, Johann Nikolaus (1788), *Allgemeine Geschichte der Musik*, Bd. 1, Leipzig: Schwickert.
- Gautschi, Jürg (2015): *Das Beethoven-Experiment. Absturzgefahr am Lucerne Festival*. Filmdokumentation, <https://www.srf.ch/play/tv/sternstunde-musik/video/das-beethoven-experiment-absturzgefahr-am-lucerne-festival?id=c74a3913-263d-4bb9-90c6-6ed06360a652> (15.2.2022)
- Goldstine, Herman H. / John von Neumann (1947), *Planning and Coding of Problems for an Electronic Computing Instrument, Report on the Mathematical and Logical Aspects of an Electronic Computing Instrument Part II, Volume 1–3*, Princeton, NJ: Institute for Advanced Study. <https://archive.org/details/planningcodingof103inst> (15.2.2022)
- Goodman, Nelson (1968), *Languages of Art. An Approach to a Theory of Symbols*, Indianapolis: The Bobbs-Merrill Company.

- Goodman, Nelson (1970), »Some Notes on Languages of Art«, in: *Journal of Philosophy* 67/16, 563–573. <https://doi.org/10.2307/2024580>
- Goodman, Nelson (1981), »Replies«, in: *The Journal of Aesthetics and Art Criticism* 39/3, 273–280. <https://doi.org/10.2307/430161>
- Goodman, Nelson / Catherine Z. Elgin (1988), *Reconceptions in Philosophy and Other Arts and Sciences*, Indianapolis: Hackett.
- Goodman, Nelson / W. V. O. Quine (1947), »Steps Toward a Constructive Nominalism«, in: *Journal of Symbolic Logic* 12/4, 105–122. <https://doi.org/10.2307/2266485>
- Gottschewski, Hermann (2005), »Musikalische Schriftsysteme und die Bedeutung ihrer ›Perspektive‹ für die Musikkultur. Ein Vergleich europäischer und japanischer Quellen«, in: *Schrift. Kulturtechnik zwischen Auge, Hand und Maschine*, hg. von Gernot Grube, Werner Kogge und Sybille Krämer, München: Wilhelm Fink, 253–278. http://daten.digitale-sammlungen.de/~db/0004/bsb00042030/image_252 (15.2.2022)
- Grüny, Christian (2012), *Musik und Sprache. Dimensionen eines schwierigen Verhältnisses*, Weilerswist: Velbrück Wissenschaft.
- Haas, Max (2016), Art. »Notation, Neumen«, in: *MGG Online*, hg. von Laurenz Lütteken, Kasel: Bärenreiter. <https://www.mgg-online.com/mgg/stable/15231>
- Harris, Roy (1993a), *La sémiologie de l'écriture*, Paris: CNRS éditions.
- Harris, Roy (1993b), »Écriture et notation«, in: *Proceedings of the Workshop on Orality versus Literacy: Concepts, Methods and Data*, hg. von Clotilde Pontecorvo und Claire Blanche-Benveniste, Straßburg: European Science Foundation, 21–38.
- Harris, Roy (1994), »Semiotic Aspects of Writing«, in: *Schrift und Schriftlichkeit. Ein interdisziplinäres Handbuch internationaler Forschung = Writing and its Use. An Interdisciplinary Handbook of International Research*, Bd. 1, hg. von Hartmut Günther, Otto Ludwig und Jürgen Baurmann, Berlin: De Gruyter. <https://doi.org/10.1515/9783110111293.1.1.41>
- Harris, Roy (1995), *Signs of Writing*, London: Routledge.
- Harris, Roy (1996), »Writing and Notation«, in: *Schrift und Schriftlichkeit. Ein interdisziplinäres Handbuch internationaler Forschung = Writing and its Use. An Interdisciplinary Handbook of International Research*, Bd. 2, hg. von Hartmut Günther und Otto Ludwig, Berlin: De Gruyter, 1559–1568. <https://doi.org/10.1515/9783110147445.2.10.1559>
- Harris, Roy (2001), *Saussure and his Interpreters*, Edinburgh: Edinburgh University Press. <https://www.jstor.org/stable/10.3366/j.ctt1r22vd>
- Harris, Roy (2003), *The Necessity of Artspeak. The Language of the Arts in the Western Tradition*, London: Continuum.
- Harris, Roy (2005), »Schrift und linguistische Theorie«, in: *Schrift. Kulturtechnik zwischen Auge, Hand und Maschine*, hg. von Gernot Grube, Werner Kogge und Sybille Krämer, München: Wilhelm Fink, 61–80.
- Harrison, Nigel (1975), »Types, Tokens and the Identity of the Musical Work«, in: *The British Journal of Aesthetics* 15/4, 336–346. <http://doi.org/10.1093/bjaesthetics/15.4.336>
- Hentschel, Frank (2000), »Sonus«, in: *Handwörterbuch der musikalischen Terminologie*, hg. von Albrecht Riethmüller und Hans Heinrich Eggebrecht, Bd. 6, Stuttgart: Franz Steiner.

- Hermann, Ursula (1998), *Herkunftswörterbuch. Etymologie. Geschichte. Bedeutung*, neu bearbeitet und erweitert von Arno Matschiner, Gütersloh: Bertelsmann Lexikon.
- Howard, Vernon A. (1971), »On Musical Expression«, in: *The British Journal of Aesthetics* 11/3, 268–280. <https://doi.org/10.1093/bjaesthetics/11.3.268>
- Hufschmidt, Hans-Joachim (1985), »Zeichnungsrichtung, Schreibrichtung und Blickfelddominanz. Eine experimentelle und kulturhistorische Studie«, in: *European Archives of Psychiatry and Neurological Sciences* 235, 76–81. <https://doi.org/10.1007/BF00633476>
- Hui, Yuk (2013), »Deduktion, Induktion und Transduktion. Über Medienästhetik und digitale Objekte«, in: *Zeitschrift für Medienwissenschaft* 8/1, 101–115. <http://doi.org/10.25969/mediarep/736>
- Imaguire, Guido (2018), *Priority Nominalism. Grounding Ostrich Nominalism as a Solution to the Problem of Universals*, Cham: Springer. <http://doi.org/10.1007/978-3-319-95004-4>
- Jäger, Ralf Martin (2016), Art. »Notation, Nichtwestliche Notationsformen, Osmanische Notationsformen, Rhythmische Notation, Die aus der hamparsum-notasi entstandene rhythmische Notation«, in: *MGG Online*, hrsg. von Laurenz Lütteken, Kassel: Bärenreiter. <https://www.mgg-online.com/mgg/stable/402142>
- Jensen, Henning (1973), »Exemplification in Nelson Goodman's Aesthetic Theory«, in: *The Journal of Aesthetics and Art Criticism* 32/1, 47–51. <http://doi.org/10.2307/428702>
- Katz, Ruth (1992), »History as ›Compliance‹: The Development of Western Musical Notation in the Light of Goodman's Requirements«, in: *How Classification Works. Nelson Goodman among the Social Sciences*, hg. von Mary Douglas und David Hull, Edinburgh: Edinburgh University Press, 99–128.
- Kepper, Johannes (2011), *Musikedition im Zeichen neuer Medien. Historische Entwicklung und gegenwärtige Perspektiven musikalischer Gesamtausgaben*, Phil. Diss., Norderstedt: BoD. <https://kups.ub.uni-koeln.de/6639/> (15.2.2022)
- Kiefer, Sebastian (2007), »Über einige kontinentale Irrtümer beim Umgang mit Nelson Goodmans Entwurf einer Ontologie des Kunstwerkes«, in: *Dissonanz* Nr. 100, 62–66.
- Klein, Tobias Robert (2016), Art. »Musik als Text«, in: *MGG Online*, hg. von Laurenz Lütteken, Kassel: Bärenreiter. <https://www.mgg-online.com/mgg/stable/12046>
- Kluge, Friedrich (1989), *Etymologisches Wörterbuch der deutschen Sprache*, hg. von Elmar Seebold, 22. Auflage, Berlin: Walter de Gruyter.
- Koch, Peter (1997), »Graphé. Ihre Entwicklung zur Schrift, zum Kalkül und zur Liste«, in: *Schrift, Medien, Kognition. Über die Exteriorität des Geistes*, hg. von Peter Koch und Sybille Krämer, Tübingen: Stauffenburg, 43–81.
- Krämer, Sybille (1996), »Sprache und Schrift oder: Ist Schrift verschriftete Sprache«, in: *Zeitschrift für Sprachwissenschaft* 15/1, 92–112. <http://doi.org/10.1515/zfsw.1996.15.1.92>
- Kulenkampff, Jens (1981), »Music Considered as a Way of Worldmaking«, in: *The Journal of Aesthetics and Art Criticism* 39/3 (1981), 254–258. <http://doi.org/10.2307/430155>
- Leikert, Sebastian / Antje Niebuhr (Hg.) (2017), *Von der Musik zur Sprache und wieder zurück*, Gießen: Psychosozial-Verlag.
- Magnus, David (2016), *Aurale Latenz. Wahrnehmbarkeit und Operativität in der bildlichen Notationsästhetik Earle Browns*, Phil. Diss., Berlin: Kadmos.

- Mahrenholz, Simone (1998), *Musik und Erkenntnis. Eine Studie im Ausgang von Nelson Goodmans Symboltheorie*, Phil. Diss., Stuttgart: J.B. Metzler.
- Mattheson, Johann (1999), *Der vollkommene Capellmeister* [1739], Studienausgabe im Neusatz des Textes und der Noten, hg. von Friederike Ramm, Kassel: Bärenreiter.
- McLuhan, Marshall / Eric McLuhan (1988), *Laws of Media. The New Science*, Toronto: University of Toronto Press.
- Miltitz, C. B. von (1837), »[Rez.:] Musikalische Grammatik oder theoretisch-praktischer Unterricht in der Tonkunst v. G. W. Fink, Leipzig, in Georg Wigand's Verlag. 1836«, in: *AMZ* 39/22 (31. Mai 1837), 352–355.
- MKL (1888–1889), Art. »Agricöla, 2) Martin«, in: *Meyers Konversations-Lexikon. Eine Encyclopädie des allgemeinen Wissens*, Bd.1, Leipzig: Bibliographisches Institut, 202. <https://de.wikisource.org/wiki/MKL1888:Agricöla> (15.2.2022)
- Möller, Hartmut (2016), Art. »Notation, Einleitung«, in: *MGG Online*, hg. von Laurenz Lütten, Kassel: Bärenreiter. <https://www.mgg-online.com/mgg/stable/11423>
- Mozart, Leopold (1756), *Versuch einer gründlichen Violinschule. Entworfen und mit 4. Kupfertafeln sammt einer Tabelle versehen von Leopold Mozart*, Augsburg: Selbstverlag.
- N.N. (1837), »[Rez.:] Musikalische Grammatik oder theoretisch-praktischer Unterricht in der Tonkunst [...] Von G. W. Fink [...] Leipzig, Georg Wigands Verlag [...]«, in: *Allgemeiner Musikalischer Anzeiger* 9/4 (26. Januar 1837), 13–15.
- Nash, Chris (2015), »The Cognitive Dimensions of Music Notations«, in: *Proceedings of the First International Conference on Technologies for Music Notation and Representation – TENOR 2015*, hg. von Marc Battier et al., Paris: Institut de Recherche en Musicologie, 190–202. <https://www.tenor-conference.org/proceedings/2015/29-Nash-CognitiveDimension.pdf> (15.2.2022)
- Nattiez, Jean-Jacques (1990), *Music and Discourse. Toward a Semiology of Music*, übers. von Carolyn Abbate, Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Online Etymology Dictionary (2019), Art. »notation (n.)«. <https://www.etymonline.com/word/notation> (15.2.2022)
- Orosz, Jeremy (2018), »Autographic and Allographic Imitation: Revisiting Counterfeit in Linguistic and Musical Arts«, in: *Contemporary Aesthetics* 16. <https://contempaesthetics.org/newvolume/pages/article.php?articleID=838> (15.2.2022)
- Pablé, Adrian (Hg.) (2017), *Critical Humanist Perspectives. The Integrational Turn in Philosophy of Language and Communication*, Milton Park: Routledge.
- Parish, Carl (1978), *The Notation of Medieval Music* [1957, 1959], New York: Pendragon Press.
- Pogatschnigg, Gustav Adolf (2015), »Musik und Übersetzung«, in: *Intermedialität – Multimedialität. Literatur und Musik in Deutschland von 1900 bis heute*, hg. von Raul Calzoni, Peter Kofler und Valentina Salvietto, Göttingen: V&R unipress, 185–202.
- Pryor, Sally (2011), »Who's Afraid of Integrationist Signs? Writing, Digital Art, Interactivity and Integrationism«, in: *Linguistics Out of Bounds. Explorations in Integrational Linguistics in Honour of Roy Harris on his 80th Birthday*, hg. von David Bade und Adrian Pablé (= *Language Sciences* 33/4), 647–653. <http://doi.org/10.1016/j.langsci.2011.04.026>
- Quantz, Johann Joachim (1752), *Versuch einer Anweisung die Flöte traversiere zu spielen*, Berlin: Johann Friedrich Voß.

- Ramming, Ulrike (2006), *Mit den Worten rechnen. Ansätze zu einem philosophischen Medienbegriff*, Phil. Diss., Bielefeld: transcript. <http://doi.org/10.14361/9783839404430>
- Ries, Thorsten (2019), »Das digitale ‚dossier génétique‘. Digitale Materialität, Textgenese und historischkritische Edition«, in: *Textgenese in der digitalen Edition*, hg. von Anke Bosse und Walter Fanta, Berlin: De Gruyter, 91–116. <http://doi.org/10.1515/9783110575996-007>
- Sachs, Klaus-Jürgen (1974), »Punctus«, in: *Handwörterbuch der musikalischen Terminologie*, hg. von Albrecht Riethmüller und Hans Heinrich Eggebrecht, Bd. 5, Stuttgart: Franz Steiner.
- Schäfer, Gottfried Heinrich (1809), *Theocritus Bion et Moschus ad optimorum librorum fidem emendati cum brevi notatione emendationum*, Leipzig: Carl Tauchnitz.
- Schank, Roger C. und Robert P. Abelson (1977), *Scripts, Plans, Goals, and Understanding. An Inquiry into Human Knowledge Structures*, Reprint Hove: Psychology Press 2013.
- Scholz, Oliver R. (2004), *Bild, Darstellung, Zeichen. Philosophische Theorien bildlicher Darstellung*, 2., vollständig überarbeitete Auflage, Frankfurt a. M.: Klostermann.
- Schulz, Christoph (2015), *Poetiken des Blätterns*, Hildesheim: Georg Olms.
- Schweiger, Fritz (1999), »Wort und Notation. Eine Schnittstelle von Sprache, Musik und Mathematik«, in: *Der Diskurs des Möglichen. Musik zwischen Kunst, Wissenschaft und Pädagogik. Festschrift für Wolfgang Roscher zum 70. Geburtstag*, hg. von Peter Maria Krakauer, Christoph Khittl und Monika Mittendorfer, Anif b. Salzburg: Müller-Speiser, 189–199.
- Stetter, Christian (2005), *System und Performanz. Symboltheoretische Grundlagen von Medientheorie und Sprachwissenschaft*, Weilerswist: Velbrück.
- Szendy, Peter (2015), »Notation, Annotation, Punctuation«, in: *Die Schrift des Ephemeren. Konzepte musikalischer Notationen*, hg. von Matteo Nanni, Basel: Schwabe, 81–94.
- Terrone, Enrico (2018), »Appearance and History: the Autographic/Allographic Distinction Revisited«, in: *The British Journal of Aesthetics* 58/1, 71–87. <http://doi.org/10.1093/aesthj/ayx034>
- Thaut, Michael H. / Donald A. Hodges (2018), *The Oxford Handbook of Music and the Brain*, Oxford: Oxford University Press. <http://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780198804123.001.0001>
- Thorau, Christian (2000a), »Zeigende Klänge. Musik in der Symboltheorie Nelson Goodmans«, in: *Musikkonzepte – Konzepte der Musikwissenschaft. Bericht über den Internationalen Kongress der Gesellschaft für Musikforschung Halle (Saale) 1998*, hg. von Kathrin Eberl-Ruf und Wolfgang Ruf, Kassel: Bärenreiter, 23–29.
- Thorau, Christian (2000b) »Invasion der fremden Prädikate – Struktur und Metapher in der Musikbeschreibung (Beethoven, Klaviersonate op.31, 2)«, in: *Klang – Struktur – Metapher. Musikalische Analyse zwischen Phänomen und Begriff*, hg. von Michael Polth, Oliver Schwab-Felisch und Christian Thorau, Stuttgart: Metzler, 199–281.
- Thorau, Christian (2006), »Symphony in White – Musik als Modus der Referenz«, in: *Musik – Zu Begriff und Konzepten. Berliner Symposion zum Andenken an Hans Heinrich Eggebrecht*, hg. von Michael Beiche und Albrecht Riethmüller, Stuttgart: Franz Steiner, 135–150.
- Thorau, Christian (2009), »Interagierende Systeme – Überlegungen zu einem zeichentheoretischen Rahmen musikalischer Analyse«, in: *Systeme der Musiktheorie*, hg. von Clemens Kühn und John Leigh, Dresden: Sandstein, 70–84.

- Urbanek, Nikolaus (2015), »Bilder von Gesten«. Über die Aktualität von Adornos Theorie der musikalischen Schrift«, in: *Gesellschaft im Werk. Musikphilosophie nach Adorno*, hg. von Richard Klein, Freiburg: Karl Alber, 150–172.
- Varelli, Giovanni (2013), »Two Newly Discovered Tenth-Century Organa«, in: *Early Music History* 32, 277–315. <https://doi.org/10.1017/S0261127913000053>
- Wagner, Johann Augustin (1798), *Alciphronis rhetoris epistolae. Ex fide aliquot codicum recensitae vum Stephani Bergleri commentario integro, cui aliorum criticorum et suas notationes versionem emendatam indiculumque adiecit Ioannes Augustinus Wagner*, 2 Bde., Leipzig.
- Walther, Johann Gottfried (2001), *Musicalisches Lexicon oder musicalische Bibliothec [1732]*, Studienausgabe im Neusatz des Textes und der Noten, hg. von Friederike Ramm, Kassel: Bärenreiter.
- Webster, William E. (1971), »Music is not a ›Notational System‹«, in: *The Journal of Aesthetics and Art Criticism* 29/4, 489–497. <http://doi.org/10.2307/429194>
- Wetzel, Linda (2000), »The Trouble with Nominalism«, in: *Philosophical Studies: An International Journal for Philosophy in the Analytic Tradition* 98/3, 361–370. <https://www.jstor.org/stable/4321037>
- Wildgen, Wolfgang (2018), *Musiksemiotik. Musikalische Zeichen, Kognition und Sprache*, Würzburg: Königshausen & Neumann.
- Wingate, Edmund (1652), *Mr. Wingate's Arithmetick Containing a Plain and Familiar Method for Attaining the Knowledge and Practice of Common Arithmetick*, 2. erw. und überarb. Aufl., London: R. & W. Leybourn.
- Wolf, George / Nigel Love (Hg.) (1997), *Linguistics Inside Out. Roy Harris and his Critics*, Amsterdam: John Benjamins Publishing Company.
- Wood, Elizabeth J. (1997), *The Composer-Performer Relationship, the Musical Score, and Performance: Nelson Goodman's Account of Music as Applied to the Thought and Work of Glenn Gould*, Ph.D., Montreal: McGill University. <https://escholarship.mcgill.ca/concern/theses/fq977z187> (15.2.2022)
- Zedler, Johann Heinrich (1733a), »NOTARE«, in: *Grosses vollständiges Universal-Lexicon aller Wissenschaften und Künste*, Bd. 24, Halle, Sp. 1393. <https://www.zedler-lexikon.de/index.html?c=blaettern&seitenzahl=716&bandnummer=24> (15.2.2022).
- Zedler, Johann Heinrich (1733b), »NOTATIONIS LOCUS«, in: *Grosses vollständiges Universal-Lexicon aller Wissenschaften und Künste*, Bd. 24, Halle, 1414–1415. <https://www.zedler-lexikon.de/index.html?c=blaettern&bandnummer=24&seitenzahl=726> (15.2.2022).
- Zedler, Johann Heinrich (1733c), »Noten (musikalische)«, in: *Grosses vollständiges Universal-Lexicon aller Wissenschaften und Künste*, Bd. 24, Halle, 1416. <https://www.zedler-lexikon.de/index.html?c=blaettern&bandnummer=24&seitenzahl=727> (15.2.2022).
- Zeimbekis, John (2015), »Why Digital Pictures Are Not Notational Representations«, in: *The Journal of Aesthetics and Art Criticism* 73/4 (2015), 449–453. <http://doi.org/10.1111/jaac.12203>
- Ziem, Alexander (2008), *Frames und sprachliches Wissen. Kognitive Aspekte der semantischen Kompetenz (= Sprache und Wissen 2)*, Phil. Diss., Berlin: De Gruyter. <http://doi.org/10.1515/9783110209419>
- Zundert, Joris J. van (2015), »Author, Editor, Engineer – Code & the Rewriting of Authorship in Scholarly Editing«, in: *Interdisciplinary Science Reviews* 40/4, 349–375. <http://doi.org/10.1080/03080188.2016.1165453>

Stefan Münnich

© 2023 Stefan Münnich (stefan.muennich@unibas.ch, ORCID iD: 0000-0002-0744-5374)

Universität Basel [University of Basel]

Münnich, Stefan (2023), »Zwischen Federkiel und digitaler Codierung. Musikalische Schrift als mediales Spannungsfeld« [From Quill Pen to Digital Encodings: Exploring Musical Notation as a Field of Medial Tension], in: *Notation. Schnittstelle zwischen Komposition, Interpretation und Analyse. 19. Jahreskongress der Gesellschaft für Musiktheorie* (GMTH Proceedings 2019), hg. von Philippe Kocher, 35–68. <https://doi.org/10.31751/p.256>

eingereicht / submitted: 08/07/2020

angenommen / accepted: 13/03/2021

veröffentlicht / first published: 20/12/2023

zuletzt geändert / last updated: 20/12/2023