

# Musikalisches Denken und Komponieren in der Scholastik

Max Haas

»ich habe nie aufgehört, von unten anzufangen.«  
Wolfgang Neuss

## 1. Das Thema

Der Begriff »Kultur« wird oft mit der Metapher vom »roten Faden« verdeutlicht, der alles verbindet und durchwirkt. Wer historische Satzlehre betreibt, nimmt notierte Musikstücke älterer Zeiten und analysiert sie. Die Analyse zeigt, »wie es gemacht ist« oder, bezogen auf den Komponisten, »wie er es gemacht hat«. Es fragt sich, um welche Stelle des roten Fadens es geht, wenn wir nach historischer Satzlehre und kulturwissenschaftlichem Kontext fragen. Dass wir eine Stelle finden, überrascht nicht. Die Metapher garantiert das Finden. Wir werden demnach aufpassen müssen, wie und warum wir finden.

Exkurs: Als Quelle werden Goethes *Wahlverwandtschaften* genannt: »Wir hören von einer besonderen Einrichtung bei der englischen Marine. Sämtliche Tauwerke der königlichen Flotte sind dergestalt gesponnen, dass ein roter Faden durch das Ganze durchgeht, den man nicht herauswinden kann, ohne alles aufzulösen, und woran auch die kleinsten Stücke kenntlich sind, dass sie der Krone gehören.«<sup>1</sup>

Aufgrund der menschlichen Konstitution wie aufgrund der in vielen Ländern üblichen Sozialisation ist damit zu rechnen, dass Menschen üblicherweise darstellende Kunst *sehen* und Literatur *lesen* können. Sie beschäftigen sich mit dem, was Maler, Bildhauer, Schriftsteller und Dichter fertiggestellt haben. Klangorganisationen aber werden nach gesellschaftlichem Konsens *durch das Gehör* rezipiert. Die Partitur, die der Komponist *schreibt*, bleibt zweitrangig. In unserer Kultur sind bestimmte Texturen klar sichtbar, während andere dank einer Art gesellschaftlicher Blindheit unerkannt bleiben. Das Werk im Falle der Musik ist das gehörmäßig wahrgenommene, nicht das lesbare Objekt.

Exkurs: Einschlägige Gewissheiten werden bereits philosophisch vertreten. So nimmt Maria E. Reicher an, dass sich jemand beim Lesen einer Partitur eine *Vorstellung* von einem Werk macht, vermutet aber, dies sei »ein schlechter Ersatz für das Hören einer Aufführung [...]. Denn es macht einen wesentlichen Unterschied, ob man eine Melodie *hört*, oder sich eine Melodie nur *vorstellt*, und das gilt sogar dann, wenn die Vorstellung sehr intensiv und lebhaft ist. *Das Erleben eines Musikwerks ist wesentlich eine sinnliche Erfahrung, und zwar eine sinnliche Erfahrung von akustischen Qualitäten.* Aufführungen eines Musikwerks ermöglichen die volle sinnliche Erfahrung des Werks in direkter Weise, Partituren [...] tun das nicht.«<sup>2</sup>

Es geht um eine Kunst-Ideologie. Rahel Jaeggi hält fest, dass »Ideologien [...] Ideen« sind, »die in bestimmten sozialen Zusammenhängen stehen und entstehen. Ideologien sind dabei Überzeugungssysteme, die praktische Konsequenzen haben. Sie wirken praktisch und sind ihrerseits Effekte einer bestimmten gesellschaftlichen Praxis.«<sup>3</sup> Der Kern einer sol-

- 1 Johann Wolfgang Goethe, *Werke*. Hamburger Ausgabe, hg. von Erich Trunz, München 1989, S. 368. Zitiert nach Ralf Konersmann, »Kultur als Metapher«, in: ders. (Hg.), *Kulturphilosophie*, Leipzig 1996, S. 327–354, hier S. 351 Anm. 19. Bei den Vorarbeiten zu diesem Aufsatz habe ich von dieser Arbeit sehr profitiert.
- 2 Maria E. Reicher, *Einführung in die philosophische Ästhetik*, Darmstadt 2005, S. 107. Hervorhebung M.H.
- 3 Rahel Jaeggi, »Was ist Ideologiekritik?«, in: R. Jaeggi / Tilo Wesche (Hg.), *Was ist Kritik?* (suhrkamp taschenbuch wissenschaft 1885), Frankfurt a.M. 2009, S. 266–295, hier S. 268.

chen Ideologie besteht darin, diese Handhabung von Kunstprodukten als selbstverständlich hinzustellen. Nochmals Jaeggi: »Ideologiekritik ist also Kritik von Herrschaft als Kritik solcher *Verselbstverständlichungen bzw. Selbstverständlichmachungen*«. <sup>4</sup> Es gehört zur Machtausübung, dass wir die Teilhabe der Gesellschaft an der Literatur ermöglichen (man lernt bei uns Lesen und Schreiben), dass wir den Zugang zu Sichtbarem für recht selbstverständlich halten, den Zugang zu den geschriebenen Quellen der Kunstmusik aber privater Initiative anheimstellen.

In dieser Arbeit geht es demnach um den Versuch, die gesellschaftlich weitgehend irrelevante weil unbekanntere Arbeit der musikalischen Analyse als Arbeit nicht nur *an* einem historischen, sondern auch *in* unserem kulturellen Kontext zu verstehen und aufgrund einer historischen Auslegeordnung eine Gegenwelt zu organisieren. Diese wird danach zu befragen sein, wo das Denken über den musikalischen Satz in die *textura* eingewoben ist. Dann ist zu untersuchen, ob es systematische Positionen einer musikalischen Analyse gibt, die es erlauben, ganz unterschiedliche Satzarten zueinander in Beziehung zu setzen. Und schließlich müsste der rote Faden nicht nur Elemente einer historischen Satzlehre verbinden, sondern auch zu außermusikalischen Dingen führen. Es fragt sich dann, wie solche Fadenbeziehungen beschaffen sind.

Um mein Anliegen gut verständlich zu machen, gehe ich von zwei in der musikwissenschaftlichen Mittelalterforschung recht bekannten Ansätzen aus. Für den ersten nehme ich einen Aufsatz von Fritz Reckow und nutze seine Materialien für neue Fragen. Sie betreffen das Thema, wie eine Komposition geplant wird. Im zweiten geht es um den Ausdruck von der »Zahl bezogen auf (die) Töne« (*numerus relatus ad sonos*), der oft als Definition von *musica* verwendet wird. Welches Gewebe entfaltet sich, wenn nach den Fäden gesucht wird, die von diesem ganz abstrakten Ausgangspunkt zum Erklingenden führen? Ist es möglich, dass es einen roten Faden zwischen dem ganz Abstrakten und dem ganz Konkreten gibt?

Mir liegt an einer möglichst einfachen Darstellungsweise. Damit Probleme, die darum gar nicht erst angesprochen werden, nicht unter den Tisch fallen, schreibe ich zum Schluss eine Zusammenfassung, in der sie auf dem Tisch ihren Ort finden.

## 2. Probleme mit *processus* und *structura* oder Wie plant man eine Komposition?

»Die analytische Auseinandersetzung« mit mittelalterlicher Musik führt »in der Regel zu den verschiedenartigsten Beobachtungen, die auf eine sehr bewusste und planvolle Gestaltung schließen lassen«, stellt Fritz Reckow fest. <sup>5</sup> Er fragt für den speziellen Fall von Conductus und Motetten als Gattungen innerhalb der *musica mensurabilis* »nach historisch verbürgten Kategorien und Kriterien« und bucht seine Befunde unter den Stichwörtern *processus* und *structura*. *Processus* versteht er als Verlauf, dessen Indikatoren die in der Musiklehre recht zahlreich vorkommenden, Tonverläufe charakterisierenden Verben der Bewegung (etwa *currere*,

4 Ebenda, S. 269f.

5 Fritz Reckow, »*processus* und *structura*. Über Gattungstradition und Formverständnis im Mittelalter«, in: *Musiktheorie* 1 (1986), S. 5–29, hier S. 5.

- 6 Zum Begriff *structura* vgl. Günther Binding / Susanne Linscheid-Burdich (in Zusammenarbeit mit Julia Wippermann), *Planen und Bauen im frühen und hohen Mittelalter nach den Schriftquellen bis 1250*, Darmstadt 2002, S. 297 u.ö. Eine begriffsgeschichtliche Untersuchung anhand der älteren *Latinitas* bietet Godo Lieberg, »Der Begriff ›structura‹ in der lateinischen Literatur«, in: *Hermes. Zeitschrift für klassische Philologie* 84 (1956), S. 455–477. – Zur Zweiachsentheorie: Die ausführliche Darstellung dieser Lehre findet sich bei Klaus-Jürgen Sachs, »Musikalische Elementarlehre im Mittelalter«, in: *Rezeption des antiken Fachs im Mittelalter* (Geschichte der Musiktheorie 3), Darmstadt 1990, S. 105–161. Vgl. zudem Mathias Bielitz, *Musik und Grammatik. Studien zur mittelalterlichen Musiktheorie* (Beiträge zur Musikforschung 4), München / Salzburg 1977, S. 25–76.
- 7 Vgl. F. Reckow, »processus und structura« (wie Anm. 5), S. 25f.

*ascendere, descendere*) sind. In den Verlauf können Elemente, die das Gehör stimulieren – zum Beispiel eine Modifikation (*varietas*) oder eine Kontrastbildung (*diversitas*) – eingelagert sein. *Structura* dagegen gehört mit *fundamentum* zusammen zu den auch in der Architekturtheorie geläufigen Begriffen, die sich auf ein Gefüge, vielleicht auf eine Hausvorstellung richten.<sup>6</sup> Während eine *processus*-Vorstellung eher in den rhythmisch durchorganisierten *Conductus* realisiert ist, sieht Reckow das *structura*-Konzept in Motetten wirksam.

Dass *processus* und *structura* für kompositorisch brauchbare Formvorstellungen eintreten, ist allerdings nicht nachzuvollziehen. Bekanntlich bezieht sich die an griechischem Wissen orientierte musikalische Elementarlehre des Mittelalters auf zwei Achsen, auf Tonhöhen- und Tondauerorganisation. Dass im sprachlichen Umgang mit Klangorganisationen entsprechende metaphorische Möglichkeiten genutzt werden, ist daher nicht überraschend. Reckow »entdeckt« einschlägige Metaphern und ordnet sie unter die Begriffe *processus* und *structura*, von denen der erste die Tonverlaufs-, der zweite die Tonhöhenorganisation angeht. Was diese durch Reckow zu Oberbegriffen beförderten Wörter in der *Latinitas* des 12. und 13. Jahrhunderts bedeuten, wird dann ebenso wenig zum Problem wie die Frage nach zeitgenössischen Ordnungsbegriffen. In der Wendung »*processus* und *structura*« gaukeln die beiden Latinismen eine Authentizität vor, die sich begriffsgeschichtlich niemals begründen lässt. Dass Analogiebildungen aufgrund architektonischer Begriffe problematisch sind, ist bekannt. Reckow scheint sich gegenüber solchen Analogiebildungen ebenfalls Zurückhaltung auferlegen zu wollen.<sup>7</sup>

Exkurs: Man beachte, dass *structura* und *processus* in den Lehrtexten (und auch sonst) nicht zusammen vorkommen. (Genauer: wenn man alle im *Thesaurus musicarum latinarum* auffindbaren Texte daraufhin prüft, ob in den hundert Wörtern vor oder nach dem Auftreten von *structura* auch *processus* vorkommt, wird man nichts finden.) Ein geläufiges Oppositionspaar wäre zum Beispiel *progressio* und *compositio*. So spricht etwa Johannes Aegidius Zamorensis von einer »Zusammensetzung« bezüglich der authentischen Modi (»secundum compositionem authentorum« – Johannes Aegidius Zamorensis, *Liber artis musicae*, hg. von Michel Robert-Tissot [Corpus Scriptorum de Musica; künftig CSM] 20, 90.4 [Rom] 1974), S. 94.34). Er setzt für das Fortschreiten des Zeitverlaufs *progressio* ein: »Forma uero cantus consistit in compositione et progressionem« (S. 90.4). Das gehört in die Art der Allgemeinheit, der sich in der Nachfolge Guidos auch ein Johannes Wylde bedient, wenn er festhält: »Tria namque, ut ait Guido iunior, considerata sunt in cantu: Natura, Quantitas, et Qualitas. Natura in dispositione, quantitas in progressionem, qualitas in compositionem consistit« (Johannes Wylde, *Musica manualis cum tonale*, hg. von Cecily Sweeney, Neuhausen-Stuttgart 1982 [CSM 28], S. 148.6). – Zum Gebrauch von Metaphern für räumliches und zeitliches Geschehen: George Lakoff / Mark Johnson, *Philosophy in the Flesh. The Embodied Mind and Its Challenge to Western Thought*, New York 1999. – *Structura* in der Musiklehre: Man kann ganz unpräzise eine *structura monochordi* darlegen – siehe etwa Aribo, *De musica*: »In ista figura disiunctae sunt quarta gravium, prima finalium, quarta superiorum, prima excellentium, quae in monochordi naturali structura unum et eundem obtinet locum« (Aribo, *De musica*, hg. von J. Smits van Waesberghe [CSM 2], [Rom] 1951, S. 3.27), bei Wilhelm von Hirsau: »Tota regularis monochordi structura constat quindecim chordis in duo diapason distinctis« (*Wilhelmi Hirsaugensis Musica*, hg. von Denis Harbinson [CSM 23], [Rom] 1975, S. 14.1) oder bei Hermannus Contractus, *Musica*: »[...] sicque totius monochordi structuram regulari eius ordine disturbato destruxit [...]« (GS II, S. 128). – Im Falle der Bezüge zur Architektur geht es um Analogiebildungen unterschiedlicher Reichweite, wobei zur Frage steht, wie weit sich mentale Prozesse abbilden – etwa im Zusammenhang mit Begriffen wie »Scholastik«, »Gotik« und (gotische) »Kathedrale«. Urgrund der Debatten sind einschlägige Arbeiten der Kunst-

historiker Erwin Panofsky und Otto von Simson, mit denen sich kritisch aus Sicht der Musikwissenschaft Christopher Page (*Discarding Images. Reflections on Music and Culture in Medieval France*, Oxford 1993), aus architekturhistorischer Observanz Günther Binding («Die neue Kathedrale. Rationalität und Illusion», in: Georg Wieland [Hg.], *Aufbruch – Wandel – Erneuerung. Beiträge zur »Renaissance« des 12. Jahrhunderts. 9. Blaubeurer Symposium vom 9. bis 11. Oktober 1992*, Stuttgart-Bad Cannstatt 1995, S. 211–235) beschäftigt haben.

Wulf Arlt stützt sich demnach auf ein Phantom oder auf einen konzeptuellen Gemeinplatz, wenn er – ebenso wie Reckow um die Klärung von Voraussetzungen für Conductus-Analysen bemüht – auf der Suche nach formplanenden Faktoren vor dem 18. Jahrhundert von der *processus-structura*-Dimension ausgehen will.<sup>8</sup> Er stellt fest, beide »Erklärungsmodelle« würden »dann – mit weiteren – seit dem späten 18. Jahrhundert in der umgreifenden Thematisierung der Formproblematik für die Musik in den Vordergrund« treten, »wobei die spätere Ausdifferenzierung im einzelnen Kriterien und Bezeichnungen bereitstellte, die sich bei der Beschreibung der älteren Strukturen als hilfreich erweisen.«<sup>9</sup> Von einer »Ausdifferenzierung« zu sprechen, ist ja nur dann sinnvoll, wenn es etwas zum Differenzieren gibt. Was immer das sein könnte: *processus* und *structura* ist es nicht. So ist es denn auch nicht erstaunlich, dass Arlt für seine Analysen gar keine Sichtweisen mittelalterlicher Konzeptionen benötigt. Wenn es ihm zufolge beim Komponieren um einen Prozess »im Sinne der schriftlichen Fixierung gezielter Entscheidungen bei der Wahl und Verbindung von Tönen zu individuellen Strukturen« geht, gebrauchen seine Analysen Musik im Sinne des 18./19. Jahrhunderts; Heinrich Christoph Koch (1749–1816) und Adolf Bernhard Marx (1795–1866) wären als Paten der Analyse eher zu nennen. Sofern man sich nicht daran stört, dass es Arlt aller terminologiegeschichtlichen Nebengeräusche zum Trotz gar nicht um mittelalterliche, sondern um weit spätere Konzeptionen geht, tangiert die Feststellung das Ergebnis der Analysen nicht.<sup>10</sup>

Was nun die Formvorstellungen betrifft, bleibt es bei der Feststellung von Clemens Kühn: »Dass Form in den historischen Quellen überhaupt als kompositorischer Gegenstand abgehandelt wird, geschieht erst seit dem 18. Jahrhundert: weil sich in früherer Musik Form gar nicht als substantielles Problem stellte, und weil sie wesenhaft zu instrumentaler Musik gehört.«<sup>11</sup>

Trotz aller Kritik an der *processus-structura*-Konzeption entstand dieser Abschnitt nicht aus dem Wunsch, sie zu widerlegen. Reckow und Arlt glauben, dass sich in der Musikgeschichte des Mittelalters eine Formkonzeption finden lässt. Nachdem ich aus den Mühen meiner Vorgänger gelernt habe, frage ich mich, ob wir nicht so überzeugt sind, es müsse ein Formkonzept geben, dass wir gar nicht das Gegenteil zu denken wagen, nämlich ein Desinteresse der Mittelalterlichen an einschlägigen Konzeptionen.

Eine Gegenthese ließe sich mit Hilfe des Aufsatzes von Reckow entwickeln. Darin wird ja eine Übertragung samt Analyse des Conductus *Consequens* geboten. Achten wir hier auf den Text, den Reckow nicht untersucht.<sup>12</sup> Es geht darin um eine Spielform von Konditionalsätzen der Form »wenn ... dann«. Zentrum ist eine Weisung der Bergpredigt. Sie be-

8 Wulf Arlt, »Denken in Tönen und Strukturen: Komponieren im Kontext Perotins«, in: *Perotinus Magnus* (Musik-Konzepte 107), München 2000, S. 53–100. Weitere Literatur nennt Arlt auf S. 56 Anm. 9.

9 Ebenda, S. 56.

10 Meine Kritik ist nicht neu: Arlts Gebrauch retroprojektiver Verfahren für die Kompositionsgeschichte monierten bereits früher Christian Berger in seiner Rezension (in: *Die Musikforschung* 57.2 [2004], S. 183–185) sowie Anna Maria Busse Berger, *Medieval Music and the Art of Memory*, Berkeley, Los Angeles, London 2005, S. 42.

11 »Form«, in: *MGG*<sup>2</sup>, Sachteil Bd. 3 (1995), Sp. 608.

12 Eine ausführlichere Darstellung habe ich publiziert in: »Musik und Sprache – Musik als Sprache. Notizen aus der musikwissenschaftlichen Provinz«, in: *Schweizer Jahrbuch für Musikwissenschaft. Neue Folge* 20 (2000), S. 85–142, hier S. 138–139.

- 13 Wie ich von Klaus Jacobi gelernt habe, gelten die einschlägigen Feststellungen von Willard von Orman Quine (*Grundzüge der Logik* [Suhrkamp taschenbuch wissenschaft 65], Frankfurt a.M. 1974, Teil I § 3, insbes. S. 39) auch für das Mittelalter.
- 14 F. Reckow, »*processus* und *structura*« (wie Anm. 5), S. 9. Hervorhebung M.H.

sagt: Wer gibt, dem wird gegeben. Konditional: wenn du gibst (A), kriegst du was (B). Die naive Negation könnte besagen, dass einer, der nicht gibt, nichts bekommt. Der Anfangssatz des Conductus – *Consequens antecedente destructo destruitur* – formuliert genau diese Ansicht in der Art eines logischen Lehrsatzes. Er besagt: Wenn der erste Teil (*antecedens*) aufgehoben ist – wenn einer nicht gibt –, gilt auch der Folgesatz (*consequens*) als aufgehoben – kriegt er nichts. Die Pointe des Textes besteht darin, dass der »Lehrsatz« nicht stimmt. Die für jeden einschlägig gebildeten Hörer auffallende, im Anfangssatz natürlich bewusst eingefügte Fehlkonstruktion – logisch richtig ist die Feststellung, dass nicht das aufgehobene (destruierte) *antecedens*, sondern ein aufgehobenes *consequens* die Negation bestimmt – verweist auf die logische Unstimmigkeit der Bergpredigt.<sup>13</sup> Denn es gibt sehr wohl Menschen, die geben und nichts bekommen; und es gibt sehr wohl Menschen, die nichts geben und viel bekommen. Die Ethik der Bergpredigt hat ihre eigene Logik. Der in elementarer Logik geschulte mittelalterliche Hörer hört genau diese Pointe, wenn er den Conductus hört.

Was für eine Musik benötigt ein solcher Text, damit Hörer ihn *verstehen*? Die Zielrichtung meiner Argumentation dürfte jetzt klar werden. Gesucht wird nicht eine Form, in die der Text passt. Der Text erzeugt vielmehr seine Form durch einen Klangverlauf, der ihn verständlich macht. Damit wäre ich von einer anderen Argumentationslinie her wieder bei Fritz Reckow angelangt, der feststellt, mit dem Conductus liege »ein Text« vor, »der von sich aus bereits ein gegliedertes, zeilenmässig proportioniertes und *durchgeformtes Ganzes* darstellt«.<sup>14</sup>

Was für ein Satz entspricht diesem Befund? Ich ziehe die sogenannte Klangschriftlehre heran.<sup>17</sup> Sie ist in großen Beispielsammlungen überliefert, wobei jedem Beispiel die prototypische Form von vier Elementen zugrunde liegt, mit welchen die Schrittfolge von zwei Sängern geregelt wird. Es geht immer um die Schrittfolge a–d, wobei zwei Klänge (a) und (d) durch einen Schritt in der Unter- (b) und einen in der Oberstimme (c) auseinander abgeleitet werden; der Vorgang verdankt sich zwei Sängern, von denen der eine die Ober-, der andere die Unterstimme singt. So stellt die Lehre zum Beispiel fest, dass aus der Oktave c–c' (a) die Quinte d–a (d) durch den Schritt c–d (b) in der Unter- und den Terzfall c'–a (c) in der Oberstimme entsteht.

Exkurs: Den Terminus »Klangschriftlehre« prägte Hans Heinrich Eggebrecht – siehe Hans Heinrich Eggebrecht / Frieder Zamminer, *Ad organum faciendum. Lehrschriften der Mehrstimmigkeit in nachguidonischer Zeit* (Neue Studien zur Musikwissenschaft 3), Mainz 1970, S. 26. Die wesentliche Forschung stammt von Klaus-Jürgen Sachs, »Zur Tradition der Klangschriftlehre. Die Texte mit der Formel ›Si cantus ascendit ...‹ und ihre Verwandten«, in: *Archiv für Musikwissenschaft* 28 (1971), S. 233f.; ders., *Der Contrapunctus im 14. und 15. Jahrhundert. Untersuchungen zum Terminus, zur Lehre und zu den Quellen* (Beihefte zum Archiv für Musikwissenschaft 13), Wiesbaden 1974, S. 114–117 u.ö.; Karl-Werner Gumpel / Klaus-Jürgen Sachs, »Der anonyme Contrapunctus-Traktat aus Ms. Vich 208«, in: *Archiv für Musikwissenschaft* 31 (1974), S. 87–115. Sie wurde erweitert durch die wichtige Arbeit von Steven C. Immel, »The Vatican Organum Treatise Re-examined«, in: *Early Music History* 20 (2001), S. 121–172.

In moderner Sprechweise ausgedrückt, haben wir die Unterscheidung zwischen Material (a/d) und Operationen (b/c); mit den Operationen wird

das »Urbild« (a) in (d) abgebildet; die Lehre fasst zusammen, welche Materialien und Operationen insgesamt in Frage kommen. Wird dieser Ansatz für einen Conductus (oder eine andere Komposition) berücksichtigt, ließe sich sagen, dass die Klangschritte die Bildmenge anzeigen, die für das Stück konstitutiv ist. Einer »Klangschrittlehre« genannten Beispielsammlung lässt sich entnehmen, welche Materialien und welche Operationen überhaupt möglich sind.

Nicht die Klangschrittlehre als solche, aber ihre Interpretation zehrt von moderner Theoriebildung. Die Mittelalterlichen denken nicht in Funktionen und Abbildungen. Was also könnte der Ansatz erbringen?

Die Klangschrittlehre in diesem Fall zu berücksichtigen heißt, eine Analogie aufzugreifen. In der oben S. 17 bereits erwähnten elementaren Musiklehre geht es darum, dass ein Ganzes benannt wird, nach dessen Teilen gefragt wird. Was zur Elementarlehre in der *Musica enchiridis* festgehalten ist, meint, vereinfacht ausgedrückt, die Rede (*oratio*) bestehe aus kleinsten Einheiten im Sinne von kleinsten Teilen (*partes*). Wird das Ganze dem entsprechend analysiert, mag man auf Unterteilungen stoßen. Von ihnen gilt, dass es immer um Dinge *gleicher Art* geht.<sup>15</sup> In diese Lehre vom Ganzen und seinen Teilen gehört die Klangschrittlehre.

Exkurs: Das Thema *totum – pars* wird im Mittelalter an verschiedenen Orten behandelt, etwa in dem »Topik« genannten Teil der Logik oder allgemeiner bei Unterteilungen (*divisiones*) – vgl. Petrus Abaelardus, *Dialectica, First Complete Edition of the Parisian Manuscript* (Wijsgerige Teksten en studies 1), hg. von Lammert M. de Rijk, Assen 21970, S. 546.20–562.6. Klaus-Jürgen Sachs (»Musik C.2: Musikalische Formenlehre«, in: *Der Neue Pauly. Rezeptions- und Wissenschaftsgeschichte* 15.1 [2001], Sp. 589) weist darauf hin, dass im Mittelalter zu den »grundlegenden Formungskriterien« »das ›Vollständige‹ einer Handlung« gehört – Aristoteles, *Physik* G 6, 207a8–10; als Formel im Lateinischen bekannt: *totum et perfectum est cui nihil deficit* [deest]. – Zur Elementarlehre: Der von Klaus-Jürgen Sachs ausführlich analysierten Stelle aus dem Calcidius-Kommentar zu Platons *Timaios* sei ein Beispiel aus der Logik zugefügt. Abaelard unterscheidet zwischen den *simplicia* und den *compositae*. »Komposit« ist die Rede (*oratio*), deren kleinster »einfacher« Teil durch die *vox individua* gebildet ist: »Est autem quantitas ea res secundum quam subiectum mensuratur, quam quidem notiori vocabulo mensuram possumus appellare. Harum autem alie sunt simplices, alie composite. Simples vero quinque dicunt, punctum scilicet, unitatem, instans quod est indivisibile temporis momentum, elementum quod est vox individua, simplicem locum. Compositas autem septem Aristoteles [Cat. 6, 4b23–25] ponit, lineam videlicet, superficiem, corpus, <tempus>, locum compositum, orationem et numerum« (ebenda, S. 56.23–29).

Ob wir jetzt gegen mittelalterliche Intentionen das Denken in Bildmengen einführen wollen, ist hier nicht zu besprechen. Näherliegend dürfte die Frage sein, ob wir mit dem Mittelalter in Kategorien des Ganzen und dessen Teilen zu denken bereit sind. Was würden wir mit diesem Ansatz gewinnen? Versuchen wir uns in einer idealen Analyse und betrachten dazu Abbildung 1. In ihr werden die in unserem Stück vorkommenden gleichen Klangschritte mit horizontalen Linien verbunden.<sup>16</sup> Unsere ideale Analyse oder unsere ideale mittelalterliche Lehre müsste, so ließe sich vermuten, nicht nur die Klangschritte, sondern die Regeln, denen gemäß sich diese Elemente zu einem Ganzen verbinden, nennen. Eine solche Analyse müsste die Konstruktionspläne vorlegen, mit denen sich das Ganze erzeugen lässt. Es fragt sich, ob die mittelalterliche Lehre genau das nicht tut, da sie ein solches Problem nicht meistern kann oder will.

- 15 So der Topos bei Aristoteles (*Metaphysik* 1014 a 26ff.) – vgl. Adolf Lumpe, »Element«, in: *Historisches Wörterbuch der Philosophie*, hg. von Joachim Ritter, Karlfried Gründer und Gottfried Gabriel, Bd. 2 (1972), Sp. 439.
- 16 Dass in der Darstellung die Folge aufsteigend angezeigt ist, ergibt sich aus Gründen der Darstellbarkeit. Der Anfang eines jeweils neu vorkommenden Klangschritts soll sichtbar sein.



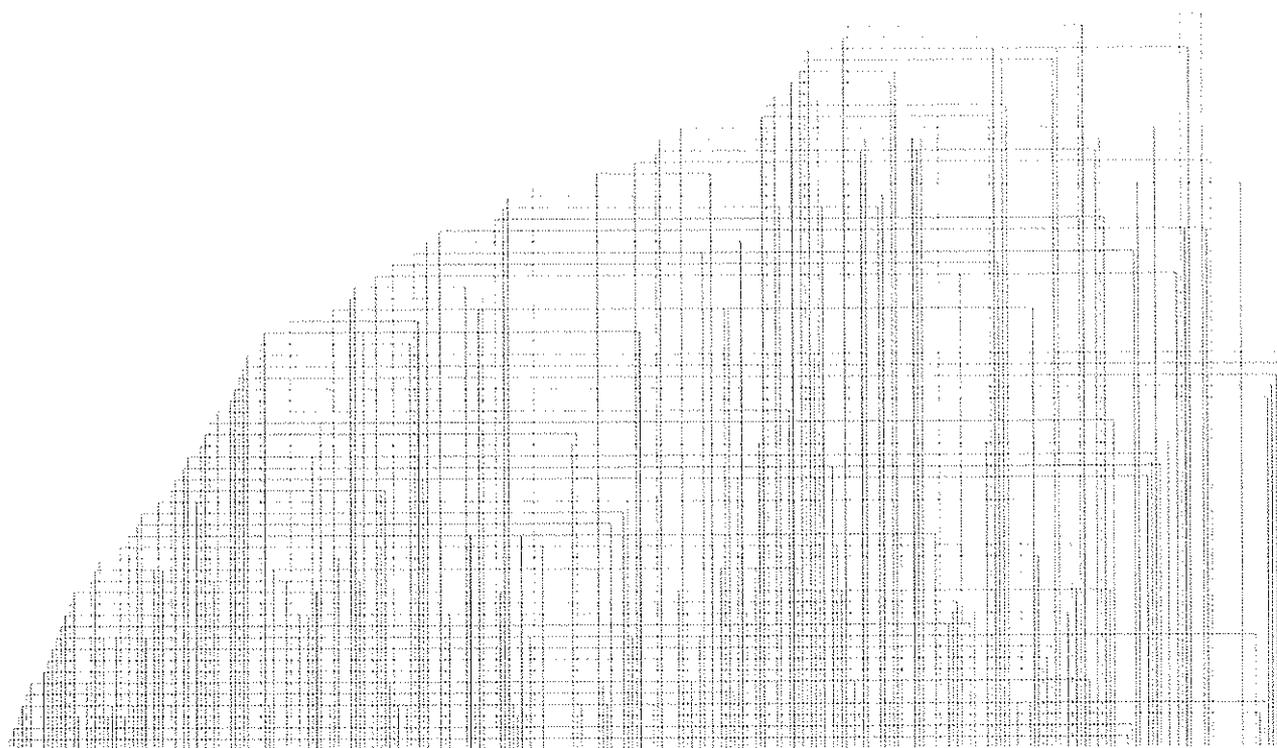


Abbildung 1: Die Querbezüge der Klangschritte im Conductus Consequens

Betrachten wir das genauer und gehen in zwei Schritten vor. Erstens stellen wir fest, warum heutige Analysen das Verhältnis zwischen Teil und Ganzem auch nicht meistern, und zweitens versuchen wir, uns eine gelingende Analyse vorzustellen. Daraus ziehen wir dann weitere Schlüsse.

Gehen wir von heute vorliegenden Analysen aus und mustern, was sie bieten. Sicher gilt, dass *die Gesamtheit unserer analytischen Ergebnisse es uns nicht erlaubt, das Analyzierte zusammenzusetzen*. Das ist nicht sehr offensichtlich, da wir es gewohnt sind, den Mangel zu kompensieren, indem wir immer vom Stück – emphatisch: vom Werk – reden, zu dessen Durchdringung wir analytische Beiträge leisten, Beiträge – Beiträge zu was? –, ohne die Konstruktionspläne vorlegen zu können.

Warum ist das ein Mangel? Seit der Antike gilt die oben bereits angeführte Denkfigur, derzufolge das Ganze aus Teilen gleicher Art besteht. Auf einer recht einfachen Abstraktionsebene lassen sich Musik und Sprache vergleichen, wenn man davon ausgeht, dass das entsprechende Medium durch Symbolketten – *Folgen von Symbolen* (Klängen, Tönen, Silben, Wörtern) – gestiftet ist. Entsprechende grammatikalische Untersuchungen haben längst den Standard erreicht, dass sie von einem Ganzen – von jedem beliebigen Satz – die einzelnen Teile aufzählen können. Im Falle der Musik sind entsprechende Standards kaum angestrebt worden. Wenn wir uns der Ideologiedefinition von Rahel Jaeggi entsinnen, entsteht der Eindruck, dass auch hier »Selbstverständlichmachungen« (oben S. 16) erwünscht sind. Denn erstens enthält die Rede vom Werk Implikationen, über die zu diskutieren schwer fällt. Pierre Bourdieu schreibt, »das Werk« stelle »stets eine Ellipse dar, die das Wesentliche auslöst: es setzt seinen Nährboden, die implizit gesetzten Postulate und Axiome, stillschweigend

voraus, deren Axiomatik die Kulturwissenschaft aufzudecken hat«.17 Es mag gesellschaftlich genussvoll sein, dass musikalische Festtage und -wochen solche »Postulate und Axiome« gegenstandslos werden lassen. Man hat Ruhe vor Diskussionen und genießt das. Und zweitens ist es sicher so, dass eine entsprechende Theoriebildung im Falle der musikalischen Analyse kaum erwünscht ist. Meiner Arbeitserfahrung nach münden entsprechende Gespräche mit Fachvertretern nicht in die Frage nach dem Erkenntnisgewinn, sondern nach dem Nutzen für den Unterricht.

Ich spare solche pragmatische Faktoren für die Zusammenfassung auf und kümmere mich darum, was eine theoretisch mögliche Analyse uns beschern könnte. Aus Mangel an elektronisch lesbarem Material benutze ich nicht das Corpus der mittelalterlichen Conductus, sondern ein Choralidiom. Das schadet darum nicht, weil auch so klar wird, welche Fragen sich stellen.

Das untersuchte Idiom umfasst weit über 500 Lieder, die aus insgesamt rund 360.000 Tönen bestehen. Mit einer generativen Grammatik lassen sich die Regeln erzeugen – es sind 7825 –, mit denen das ganze Corpus konstruierbar wird. In unserem Zusammenhang ist nur ein einziger Faktor von Bedeutung, der sich anhand der Abbildung 2 zeigen lässt.

17 Pierre Bourdieu, *Zur Soziologie der symbolischen Formen* (Suhrkamp Taschenbuch Wissenschaft 107), Frankfurt a.M. 1974, S. 116.

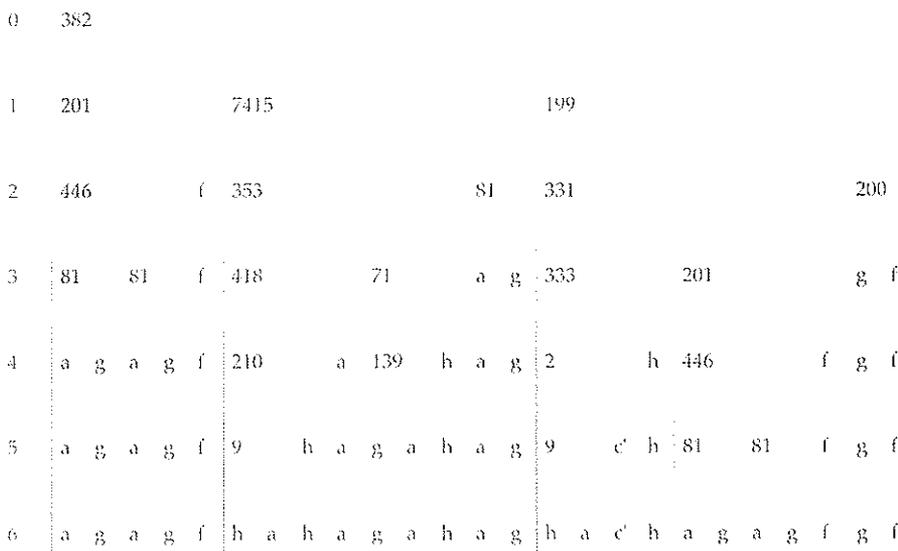


Abbildung 2: Die Hierarchie der Regel 382

Sehr anschaulich zeigt sich, dass eine Regel nicht notwendigerweise auf Teile eines Stücks bezogen sein muss. Sie kann andere Regeln in Gang setzen, die wiederum andere mobilisieren (etwa 382 → 201 → 446). So besagt Regel 382, dass die Tonfolge »a g a g f h a h a g a h a g a c' h a g a g f g f« (Niveau 6) durch Regeln auf sechs Niveaus (0–5) erzeugt wird, wobei sich zwischen den Niveaus 0–6 eine Hierarchie bildet. Regel 382 organisiert andere Inhalte, repräsentiert durch die 15 Regeln 2 ... 7415, jede in Abbildung 2 nach dem Ort ihres Vorkommens wiedergegeben.

Lassen wir die Einzelheiten der Analyse, zu der das Beispiel R382 gehört. Offensichtlich geht es um eine Hierarchie von Regeln, von denen einige auf andere Regeln zeigen (199, 331, 353, 382, 446, 7415), andere auf

Regeln und Toncharaktere (2, 71, 201, 210, 333, 418). Eine dritte Art wiederum repräsentiert nur Toncharaktere (9, 81, 139, 200). Es bleibe hier unbesprochen, ob eine entsprechende Grammatik Wahrnehmungshierarchien im Sinne des statistischen Lernens oder kognitive Herstellungsfähigkeiten ausdrückt. Sicher ist, dass die historische Satzlehre bis heute dann, wenn sie zeigt, »wie ein Stück gemacht ist« oder »wie er« – der Komponist – »es gemacht hat«, keine Grammatik liefert, mit der sich das Stück konstruieren lässt. Und sicher ist, dass die theoretische Grundlage einer entsprechenden Analyse Wissen über Regelbildung wie über deren Erzeugung umfassen müsste.

Exkurs: Ausgangspunkt war die Theoriebildung der Grammatikinduktion. Eine Übersicht bieten Stuart Russell / Peter Norvig, *Künstliche Intelligenz. Ein moderner Ansatz*, München usw. 2004, S. 998; orig.: *Artificial Intelligence. A modern approach*, Prentice Hall 2004; ausführlicher und vielschichtiger argumentiert Rens Bod, *Beyond Grammar. An experienced-based theory of language* (Center for the study of language and information. Lecture notes 88), Stanford 1998, S. xi. Zur Berechnung habe ich den *Sequitur* genannten Algorithmus verwendet, den Craig G. Nevill-Manning und Ian H. Witten vorlegen in: »Identifying Hierarchical Structure in Sequences: A linear-time algorithm«, in: *Journal of Artificial Intelligence Research* 7 (1997), S. 67–82. Die gesamte Grammatik habe ich mit der längeren C++-Version des Algorithmus *Sequitur* erzeugt, die im Internet vorhanden ist: <http://www.sequitur.info/>; das verwendete Datenmaterial habe ich bereits früher vorgestellt: Max Haas, *Mündliche Überlieferung und altrömischer Choral. Historische und analytische computergestützte Untersuchungen*, Bern 1996. – Das formale Wissen für die verwendete generative Grammatik findet sich in bündiger Darstellung bei Volker Claus / Andreas Schwill, *Duden. Informatik. Ein Sachlexikon für Studium und Praxis*, Mannheim 1993, S. 281–285. – Zur Regelbildung: Eine Übersicht bietet Hans Jürgen Heringer (Hg.), *Seminar: Der Regelbegriff in der praktischen Semantik* (suhrkamp taschenbuch wissenschaft 94), Frankfurt a.M. 1974. Wer versteht, aus welcher Not der Erklärung die Idee aufkam, nach einem regelgeleiteten Handeln zu fragen, findet sich mitten in Wittgensteins Regel-Problem wieder – vgl. Hans-Johann Glock, *Wittgenstein Lexikon*, Darmstadt 2000, S. 294–300. Auch für uns Nicht-Philosophen als Einführung ins Problem gut lesbar ist Gunter Gebauer, *Wittgensteins anthropologisches Denken*, München 2009, S. 127–131 u.ö.

Warum heute in Linguistik und Kognitionswissenschaften gleichermaßen vertretene Ansichten zur Frage, was eine Regel ist und wie Wahrnehmungshierarchien fasslich werden, in der praxisbezogenen historischen Satzlehre nicht fruchtbar werden, sei erst in der Zusammenfassung besprochen. Hier sei festgehalten, dass für die Mittelalterlichen eine Grammatik, zu der Regel 382 gehört, nicht formbar gewesen wäre. Aber mit der Elemententheorie, mit der Suche nach dem Ganzen und den Teilen gleicher Art, die das Ganze ausmachen, ist die entsprechende Frage vorhanden. Wenn sie sich heute beantworten lässt, ist immer daran zu denken, dass es um eine neue Antwort auf eine alte Frage geht. Neu ist die Möglichkeit, Programme zu schreiben, die auf einem Computer lauffähig sind. Alt hingegen sind die Bestrebungen der griechischen Mathematik. Hier wäre an die Forderung von Proklos zu denken, »daß die Möglichkeit der expliziten Ausführung einer gedanklichen Konstruktion« zu leisten ist.<sup>18</sup> Ins Neue übertragen heißt das, dass ein Programm als Text aufgefasst wird, in dem nicht festgestellt wird, *was etwas ist*, sondern *wie man etwas konstruiert*.<sup>19</sup>

18 Vgl. Leander Schönberger / Max Steck, *Proklus Diadochos, 410–485, Kommentar zum ersten Buch von Euklids »Elementen«*, Halle-Saale 1945, S. 117.

19 Siehe Harold Abelson / Gerald Jay Sussman / Julie Sussman, *Struktur und Interpretation von Computerprogrammen. Eine Informatik-Einführung*, Berlin 1991, S. xif.

### 3. Musik als Teil des gesamten Wissens: *musica* und *philosophia*

Der heute Scholastik genannte Lehr- und Lernbetrieb beruht auf mehreren Faktoren. Gelehrt wird durch die Vorlesung (*lectio*), die der Magister hält. Für jedes Fach ist mindestens ein Textbuch (*textus*) vorgeschrieben. Aufgabe des Magisters ist die Kommentierung des *textus*. Eine große Zahl solcher Kommentare ist niedergeschrieben worden, viele davon sind erhalten.

Die universitäre Propädeutik wird an der Artistenfakultät erbracht. Der gesamte Lehrstoff heißt *philosophia*, womit nicht Philosophie, sondern sprachlich vorgelegtes Wissen gemeint ist. *Philosophia* bezieht sich auf die Gesamtheit von Seiendem. Man nimmt an, dass dieses Seiende sich aufteilt, wobei jedem Teil, jeder *pars entis*, eine *pars speculativa*, eine theoretische Disziplin entspricht.<sup>20</sup> Wie man sich diese Verteilung von Wissen vorstellt, geht aus den zahlreichen Wissenschaftsklassifikationen hervor. Sie informieren über die Vorstellungen, die der Aufteilung der *philosophia* jeweils zugrunde liegen. Eine Wissenschaftsklassifikation zeigt zunächst das Netzwerk der Fächer an, führt gelegentlich in die *philosophia* mit recht ausführlicher Beschreibung der Aufgaben einer jeden Disziplin ein und/oder legt eine ganze Wissenschaftstheorie dar. Für den Umkreis der Pariser Universität ist in diesem Zusammenhang eine heute in Barcelona aufbewahrte Handschrift besonders wichtig. Der anonyme Compiler sagt, es habe beim Lizentiatsexamen Schwierigkeiten gegeben, da das Wissen über viele Fächer verstreut sei. Darum versuche er, die üblichen Examensfragen samt den gebührenden Antworten zusammenzustellen. Der Text gibt uns nicht nur eine Übersicht über die damals üblichen Textbücher, sondern zeigt auch, wie deren Inhalte vernetzt werden.

Exkurs: Materialien und bibliographische Angaben zu den nachstehenden Ausführungen habe ich zunächst vorgelegt in: »Studien zur mittelalterlichen Musiklehre I: Eine Übersicht über die Musiklehre im Kontext der Philosophie des 13. und frühen 14. Jahrhunderts«, in: *Forum musicologicum*. Basler Beiträge zur Musikgeschichte 3 (1982), S. 323–456. Diese Untersuchung habe ich erweitert in meinem Buch *Musikalisches Denken im Mittelalter. Eine Einführung*, Bern 2007. – Über den Ort der *musica* im Gesamt des Wissens schreibt Joseph Dyer, »The Place of Musica in Medieval Classifications of Knowledge«, in: *The Journal of Musicology* 24.1 (2007), S. 3–71. Zur Sicherheit ein Hinweis: Der Autor zweifelt S. 61 Anm. 171 an der Korrektheit der Übersetzung von *Physik* II.2, 194a7/8 in der Loeb Classical Library und kommt daher zu völlig falschen Schlüssen. Er annonciert den Lapsus etwas verhalten in: »Speculative ›Musica‹ and the Medieval University of Paris«, in: *Music and Letters* 90.2 (2009), S. 177–204, hier: S. 197 Anm. 97. – Zur erwähnten Barcelona-Handschrift: Claude Lafleur / Joanne Carrier, *Le »Guide de l'étudiant« d'un maître anonyme de la faculté des arts de Paris au XIIIe siècle. Édition critique provisoire du ms. Barcelona, Arxiu de la Corona d'Aragó, Ripoll 109, ff. 134ra–158va* (Publications du laboratoire de philosophie ancienne et médiévale de la Faculté de Philosophie de l'Université Laval 1), Québec 1992; dies., (Hg.) *L'enseignement de la philosophie au XIIIe siècle. Autour du »Guide de l'étudiant« du ms Ripoll 109. Actes du colloque international édités, avec un complément d'études et de textes* (*Studia artistarum. Études sur la Faculté des arts dans les Universités médiévales* 5), Turnhout 1997.

Für uns sehr gewöhnungsbedürftig ist die Situation eines einzelnen Faches innerhalb der *philosophia*. Das Ziel sind nicht Fachkenntnisse im heutigen Sinn, sondern Einsichten in die Struktur des Wissens. Über diese Struktur orientiert das Netzwerk der Fächer. Das Proprium an Wissen wird auch im Falle der *musica* definiert, und zwar als Bereich des Wissens

<sup>20</sup> Vgl. Heinrich Roos, »Der Unterschied zwischen Metaphysik und Einzelwissenschaft nach Boethius von Dazien«, in: *Universalismus und Partikularismus im Mittelalter* (*Miscellanea mediaevalia* 5), Berlin 1968, S. 105–120.

über die Relation zwischen Ton (*sonus*) und Zahl (*numerus*). Was daran ist für uns so gewöhnungsbedürftig? Es ist leicht einsehbar, dass im Konglomerat der Fächer mehrere Disziplinen gleiche Begriffe benötigen – »Zahl«, »Rede«, »Bewegung«, »Wort« kommen in mehreren Fächern vor. Würde der Magister pro Fach jeden benutzten Begriff erklären, müsste er immer die gesamte *philosophia* darlegen. Damit genau das nicht passiert, wird eine Subalternationstheorie installiert. Ihr Grundgedanke ist, dass jedes Fach anderen Fächern untergeordnet, subalterniert ist und dass ihm seinerseits andere Fächer untergeordnet sind. Das untergeordnete Fach benutzt das Wissen der übergeordneten Disziplinen, hat es aber nicht zu diskutieren. Eine Subalternationstheorie regelt demnach, was von der *philosophia* in welchem Fach diskutiert wird. Die Subalternationstheorie schafft gemeinverständliche Ansatzpunkte.

Für die *musica* gilt, dass Ton ein physikalischer, Zahl ein mathematischer Begriff ist. Der Unterschied besagt, dass sich Physik auf Bewegung und Veränderung bezieht – der Oberbegriff ist »Bewegung« (*motus*), während mathematischen Objekten genau diese Aspekte nicht zukommen. Anders gesagt: Objekte, die wir »wirklich« nennen, sind physikalische Objekte. Ein runder Teller ist vergänglich (beweglich), da er irgendwann zerfällt. Der Kreis ist das Formalobjekt, das unvergänglich (unbeweglich) ist. Die *musica* hat beide Komponenten nicht zu besprechen, sondern übernimmt das notwendige Wissen aus den übergeordneten Disziplinen. Der *musica* selber ist die *ars metrica*, also der mit Versfüßen befasste Teil der Grammatik untergeordnet.<sup>21</sup>

21 Zur Subalternationstheorie findet sich Material in Max Haas, *Musikalisches Denken im Mittelalter. Eine Einführung*, Bern 2007, S. 104–113.

*Musica* nutzt demnach von den theoretischen Disziplinen einen physikalischen und einen mathematischen Teil. Bereits Aristoteles beschäftigte sich mit diesen »physikalischeren« Fächern innerhalb der Mathematik. Thomas Aquinas nennt sie *scientiae mediae*. Neben der Musik gehören Optik, Astronomie und Statik dazu. Das starke sprachphilosophische Interesse der Mittelalterlichen zeigt sich darin, dass es nicht als ausreichend gilt zu wissen, zu welchem Fach was gehört. Wissen im Sinne der *philosophia* muss sprachlich fasslich sein. Wie kommen jetzt Ton und Zahl mit ihren Implikationen in die Sprache? Man untersucht die Frage, in welche Aussageklasse, in welche Kategorie die Begriffe gehören. Dem Begriff muss ja Denken zugrunde liegen, das mit dem Begriff in die Sprache kommt. Soll es jetzt so sein, dass ein jeder Denkakt ein vollständiges Individuum ist? Dann müsste die Welt nicht nur in lauter individuelle Dinge zerfallen, sondern wir könnten Begriffe wie »Begriff«, »Welt« oder »Ding« gar nicht mehr bilden. Nehmen wir dagegen an, dass Denkakte zu Denkart, zu Kategorien gehören, dann wäre Musik nicht ein Sonderbereich der Sprache, sondern müsste seinen Gegenstand, die Relation zwischen Ton und Zahl, in Sprachbereiche ansiedeln können, die bereits mit ganz anderen Dingen belegt sind. Wir finden einen »roten Faden«.

Exkurs: Der Faktor der Subalternationstheorie ist darum so wichtig, weil er zu starken Missverständnissen in unserem Fach geführt hat und noch führt. Es geht um Zweifaches. Erstens ist die Musiklehre, für sich gelesen, sehr langweilig. Alle Voraussetzungen im Sinne der Implikationen eines Begriffs müssen vom Leser während der Lektüre als Subtexte mitgelesen werden. Zweitens bildet das Wissen einer subalternierten Disziplin ebenfalls einen Subtext

in Texten der subalternierenden Disziplin. Zur Erörterung modalrhythmischer Sachverhalte nutzt die Lehre das Wissen der *ars metrica*, was natürlich niemals heisst, die Modalrhythmik sei aus der Grammatik entstanden. – Der Begriff *scientiae* findet sich in seinem wohl 1256 entstandenen Kommentar zum *Liber de trinitate* des Boethius q. 5 a. 3 ad sextum – *Sancti Thomae de Aquino Expositio super librum Boethii De trinitate* (Studien und Texte zur Geistesgeschichte des Mittelalters 4), hg. von Bruno Decker, Leiden 1965, S. 188.27.

Idealtypisch lässt sich für den Fall der *musica* das folgende Schema zeigen:

Begriff	Fach	Aussageklasse
Ton ( <i>sonus</i> )	Physik	Qualität
Zahl ( <i>numerus</i> )	Mathematik	Quantität

Wenn ich von Ton spreche, nutze ich die sprachlichen Möglichkeiten der Qualität, im Falle der Zahl aber jene der Quantität. Aristoteles verhilft zum besseren Verständnis, wenn wir ein Kriterium verwenden, das er in die Kategorientheorie eingeführt hat. Es geht um das Prinzip, demzufolge etwas »gemäß einem Mehr und einem Weniger« (*secundum magis et minus*) ist; Kategorien unterschieden sich dadurch, dass für einige dieses Prinzip Gültigkeit hat, für andere eben gerade nicht.<sup>22</sup> Im Falle der Qualität »Farbe« zum Beispiel ist es sinnvoll zu sagen, dass »rot« durch Beimischung von »weiß« weniger rot, dafür weißer wird. Im Falle der Zahl »Drei« dagegen wäre es sprachwidrig zu sagen, irgendeine Drei sei etwas mehr oder weniger eine Drei. Peter kann 10 cm kleiner sein als ich, aber er ist nicht 10 cm weniger Mensch als ich. Die Zuordnung der Definitionsteile »Ton« und »Zahl« zu Kategorien macht demnach klar, unter welchen sprachlichen Implikationen ich die Begriffe gebrauchen kann.

Aufgrund der Herleitung dieser Begrifflichkeit wird klar, wohin die *musica* wissenschaftsgeschichtlich gehört: In ihr wird, wie in anderen Fächern auch, das Problem der Quantifizierung von Qualitäten behandelt, das seit Pierre Duhem, Anneliese Maier oder Marshall Clagett als Thema gilt.

Exkurs: Zur *quantification of qualities* als wissenschaftsgeschichtliches Thema: Alistair C. Crombie, »Quantification in Medieval Physics«, in: *Isis* 52 (1961), S. 143–160, und Edith D. Sylla, »Medieval Quantifications of Qualities: the »Merton school«, in: *Archive for History of Exact Sciences* 8 (1971), S. 9–39. – Der amerikanische Wissenschaftshistoriker John E. Murdoch hat das Wissen der *philosophia* nicht als Anhäufung von Einzelnem verstanden, das seiner Masse wegen kaum lernbar ist, sondern vermutet in den Stoffen virtuelle – nicht bewusst, sondern mit dem Stoff mitgelernte – »Sprachen« (*languages*) im Sinne kognitiver Strategien, die den Stoffen gemeinsam sind. Für unsere Zwecke sind die *language of proportion* (Quantität) und die *language of intension and remission* (Qualität) wichtig, die man in der Musiklehre wie in den Physikkomentaren und in den Sentenzenkommentaren etc. findet – vgl. John E. Murdoch, »From Social into Intellectual Factors: An Aspect of the Unitary Character of Late Mediaeval Learning«, in John E. Murdoch / Edith Dudley Sylla (Hg.), *The Cultural Context of Medieval Learning: Proceedings of the First International Colloquium on Philosophy, Science, and Theology in the Middle Ages – September 1973*, Dordrecht, Boston 1975, S. 271–348. Zu den Schwierigkeiten, die sich daraus ergeben, siehe Dominik Perler, *Prädestination, Zeit und Kontingenz: philosophisch-historische Untersuchungen zu Wilhelm von Ockhams »Tractatus de praedestinatione et de praescientia Dei respectu futurorum contingentium«* (Bochumer Studien zur Philosophie 12), Amsterdam 1988, Einleitung und Schluss.

Ein Beispiel für eine solche Quantifizierung ist die Frage nach dem »Wieviel von Wärme«, also nach der Temperatur, da eine entsprechende Zahl-angabe eine Quantifizierung der Qualität »Wärme« bedeutet. Im Falle des Tons geht es beim Quantifizieren um die Tonhöhe, die Tondauer und

22 Siehe den Kommentar von Klaus Oehler, *Aristoteles. Kategorien* (Aristoteles Werke in deutscher Übersetzung I.1), übersetzt und erläutert von Klaus Oehler, Darmstadt 1984, S. 220 u.ö.

die Lautstärke. In allen drei Fällen haben wir es mit einem Parameter der Qualität »Ton« zu tun.

Notieren wir in gebotener Kürze, was dieses innerhalb der *philosophia* erarbeitete Wissen für das Wissen von tönender Musik für Auswirkungen hat. Im Bereich der *Tonhöhenorganisation* überrascht es nicht, dass Hieronymus de Moravia für das Stimmen der Viella *secundum magis et minus* spricht: der Stimmvorgang als solcher wird nicht als Applikation der Quantifizierung verstanden, sondern als Veränderung der Qualität wahrgenommen.<sup>23</sup>

Im Bereich der *Tondauerorganisation* dagegen ergeben sich zwei Möglichkeiten. Beim Anonymus 4 fragt sich, ob er die rhythmischen Eigenheiten des *organum purum*, also einer Faktur mit Längenwerten, die etwas länger oder kürzer sind als proportionierte Werte, als Kategorienwechsel versteht, als Wechsel von quantitativen Eigenheiten zu qualitativen gemäß dem Kriterium *secundum magis et minus*. Denn er spricht an zwei Stellen vom Verhältnis von Länge und Kürze und nennt das die Sprechweise »gemäß einem Mehr oder Weniger« (*secundum maius et minus*). Das erste Mal meint er den Diskantsatz, das zweite Mal aber die spezifische *organum purum*-Rhythmik mit ihren spezifischen, nicht mehr mit rationalen Zahlen darstellbaren Tondauern. Es scheint, als würde er *secundum maius et minus* wie einen Oberbegriff handhaben, unter dem neben der quantitativen Setzung auch die qualitative Platz hat.

Exkurs: Die maßgebliche Edition und Diskussion des Textes stammt von Fritz Reckow: *Der Musiktraktat des Anonymus 4*, I: Edition, II: Interpretation der *Organum purum*-Lehre (Beihefte zum Archiv für Musikwissenschaft 4/5), Wiesbaden 1967. Dass der Anonymus mit solchen Längenwerten im Falle des *organum purum* rechnet, hat Reckow herausgearbeitet – vgl. die Zusammenfassung bei M. Haas, *Musikalisches Denken*, S. 440–446. – John Haines bietet die Überlegung an, Texte wie den *Tractatus* von Hieronymus oder den Anonymus 4 unter die *Fachliteratur* – eine eigenständige mediaevistische Literaturgattung – zu subsumieren – vgl. John Haines, »Anonymous IV as an Informant on the Craft of Music Writing«, in: *The Journal of Musicology* 23.3 (2006), S. 375–425, hier S. 387. – Zu den angesprochenen Stellen vgl. in Band 1 der Edition Reckows S. 44.9 und S. 44.17–18. Reckow (Bd. II, S. 34 Anm. 41) zufolge begegnet »der Ausdruck *secundum maius* [bzw. *magis*] et *minus* [...] in der Musiklehre des 13. Jahrhunderts sehr häufig zur Bezeichnung eines nicht exakt festgelegten Sachverhalts«. Ich bin mir nicht sicher, ob der Anonymus hier nicht *secundum magis et minus* meint. In der Ausgabe Reckows kommt *secundum magis et minus* allerdings nur als Lesart der Handschriften (B)C vor, und zwar im kritischen Apparat zu einer anderen Stelle, nämlich zu S. 51.12 – zur Sigle (B): F. Reckow, *Der Musiktraktat des Anonymus 4*, I, S. 20.

Die musikgeschichtlich bekannteste Applikation der Denkform »Quantifizierung von Qualitäten« liegt in der Mensuralnotation vor: Die Qualität »Ton« wird durch eine auf Quantitäten beruhende Theorie der Messung unterteilt.<sup>24</sup> Dabei kommt es in der *ars subtilior* zur Spielform, bei der die rhythmische Faktur der einen Stimme gegenüber einer andersartigen Faktur einer anderen Stimme kontrastiert. Hoch differenzierte Quantifizierung von Qualitäten ermöglicht ein klingendes *secundum magis et minus*-Prinzip.<sup>25</sup>

Solche Kasuistik macht allerdings nicht deutlich, was musiktheoretisch mit dem Zusammendenken von Quantität und Qualität erreicht wurde. Machen wir uns das mit einem Modell klar. Als mathematische Struktur, welche die Erzeugung von Tonsystemen erklärt, wird oft die der

23 Hieronymus de Moravia, *Tractatus de musica* (Freiburger Studien zur Musikwissenschaft 40), hg. von Simon M. Cserba, Regensburg 1935, S. 289.30–31.

24 Die kompetenteste Darstellung des Problems stammt von André Goddu: »Connotative Concepts and Mathematics in Ockham's Natural Philosophy«, in: *Vivarium* 31.1 (1993), S. 106–139; ders., »Music as Art and Science in the Fourteenth Century«, in: Ingrid Craemer-Ruegenberg / Andreas Speer / Albert Zimmermann (Hg.), *Scientia und ars im Hoch- und Spätmittelalter* (Miscellanea mediaevalia 22), Berlin 1994, S. 1023–1045.

25 Der Versuch, das gesamte Material zur Notation zwischen 1250 und 1400 zusammenhängend darzustellen, stammt von Dorit Tanay, *Noting Music, Marking Culture. The intellectual context of rhythmic notation, 1250–1400* (Musicological Studies and Documents 46), Holzgerlingen 1999.

Gruppe gewählt. Als an Strukturen interessierter Nicht-Mathematiker orientiere ich mich an der einschlägigen Einführungsliteratur. In ihr wird der einfachste Gruppenbegriff manchmal am Beispiel des Ziffernblatts einer Uhr mit einem einzigen Zeiger erklärt, wobei als Gruppenoperation die Verknüpfung von Zeitelementen gilt. Eigenschaften dieser Einrichtung, die als Gegebenheiten einer Struktur erfasst werden, sind:

- (1) Der Zeiger zeigt immer zwei Werte an: den Verlauf vom Nullpunkt (0 = 12) bis zum jetzigen Zeigerstand und das Komplement dazu, also den Rest bis zur Null.
- (2) Die Null gilt als neutrales Element, da sie den Ausgangswert nicht verändert, wenn sie mit ihm verknüpft wird.
- (3) Jedes mögliche Ergebnis von Gruppenoperationen lässt sich wieder auf dem Ziffernblatt abbilden.

Wir übertragen diesen Vorgang zunächst auf die *Tonhöhenorganisation* und dann auf die *Tondauerorganisation*.<sup>26</sup> Im ersten Fall ist die Gruppenoperation die Intervallverknüpfung, das Komplement die jeweilige Oktavergänzung (z.B. Terz ' Sext, Quinte ' Quarte), neutrales Element ist die Prim; jede mögliche Operation lässt sich wiederum im Oktavraum abbilden.<sup>27</sup>

Auf die *Tondauerorganisation* übertragen entspricht der Oktave das Taktmaß, in der Mensuralnotation also in der Regel die Brevis. Zu jedem möglichen Längenwert (Minima ... Brevis) ergibt sich ein Komplement; die Gruppenoperation ist die Verknüpfung von Tondauern. Das neutrale Element ist wiederum die Null. Die Gruppe ist kommutativ. Gibt es ein kleinstes Element (zum Beispiel die Minima), dann fungiert es als Erzeugungslänge. Jede Dauer ist dann ein Mehrfaches dieses Elements und die Gruppe ist zyklisch.

Im Falle der Tonhöhenorganisation wie der Tondauerorganisation fragt sich, ob die Ausführenden sich an der Quantität oder an der Qualität orientieren oder ob sie im Verlauf des performativen Aktes die Kriterien wechseln. Man kann eine reine Quinte produzieren (*ratio*: 2:3) oder *secundum magis et minus* die Quinte etwas einfärben. Genauso kann man die Tondauern gemäß diesem Kriterium verändern und mit der Färbung arbeiten, die zwei nicht simultan gesetzte Töne erzeugen. In diesem Sinne zeigt sich eine Korrespondenz zwischen einem recht abstrakten Problem der theoretischen Philosophie, nämlich der kategorialen Zuordnung von Termen einerseits, und der Aufführungspraxis andererseits.

*Zusammenfassend: Tonhöhenorganisation und Tondauerorganisation sind strukturell gleich. Beide benutzen eine Einheit (Oktave bzw. Brevis = Takt); jede Bewegung erzeugt ein Komplement; der Prim entspricht die Nulladdition. Wie im Falle der generativen Grammatik, die uns im letzten Abschnitt beschäftigt hat, gilt, dass das Mittelalter keinen Vorläufer dieser Theorie kennt. Gruppentheorie ist ein mathematisches Gebiet, das in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts entsteht. Doch gibt es nicht nur zum Mittelalter einen Zusammenhang, da wir in der Natur wie in menschlichen Hervorbringungen immer wieder symmetrische Gebilde finden, die sich systematisch als Gruppenstrukturen entziffern lassen. Es gibt Kris-*

26 Die Möglichkeit einer gruppentheoretischen Zugangsweise lernte ich durch die Lektüre von Benedikt Reinert kennen: »Das Problem des pythagoräischen Kommas in der arabischen Musiktheorie«, in: *Asiatische Studien* 33.2 (1979), S. 199–217.

27 Man lese die näheren Bestimmungen nach bei Reinert, ebenda.

28 Der Wikipedia-Artikel »Gruppentheorie« enthält einen Abschnitt »Erklärung für Nicht-Mathematiker« sowie Anwendungsbeispiele.

29 Die in sich sehr komplizierte Auslegeordnung von implizitem und explizitem Wissen diskutiert sachkundig Georg Hans Neuweg, *Könnerschaft und implizites Wissen. Zur lehr-lerntheoretischen Bedeutung der Erkenntnis- und Wissenstheorie Michael Polanyis* (Internationale Hochschulschriften 311), Münster 2001.

30 Diese Umstände sind Unterrichtenden an Musikhochschulen natürlich auch klar, wie Markus Jans, Lehrer für historische Satzlehre an der Schola Cantorum Basiliensis, in seinem Einführungsreferat für die Sektion II am Kongress der Gesellschaft für Musiktheorie in Weimar 2006 (»Ästhetische Implikationen der Satzlehre. In Tönen denken – über Töne nachdenken und reden«) dargelegt hat. Ich danke dem Autor für die Überlassung des Manuskriptes.

31 Die neueste Arbeit zum Thema stammt von Joseph Dyer, »The Place of Musica in Medieval Classifications of Knowledge«, in: *The Journal of Musicology* 24.1 (2007), S. 3–71. Gegenüber der sehr stark auf *musica* und nicht auf deren Voraussetzungen konzentrierten Darstellung Dyers empfiehlt sich als Erweiterung Alain de Libéra, *Denken im Mittelalter*, München 2003, orig. *Penser au Moyen Âge*, Paris 1991.

32 Christopher Page, *Discarding Images. Reflections on Music and Culture in Medieval France*, Oxford 1993, S. 121.

talle, Blumen, Teppiche und Mikroorganismen mit symmetrischer Figuration.<sup>28</sup> Meine Darlegung sollte nur die Idee verdeutlichen, dass mit der Quantifizierung von Qualitäten im Mittelalter eine Denkweise entstand, durch die der Tonhöhen- und Tondauerorganisation die gleiche Struktur zukommt. Man lernt jetzt, so über Tondauerorganisation zu sprechen, wie man schon immer über Tonhöhenorganisation gesprochen hat.

Für die Genese einer europäischen Musik ist die Arbeit mit einem Komplement innerhalb von Raum und Zeit wesentlich: Wir sprechen vom Tonraum (Hexachord, Oktave) und nutzen für die Interpretation den regelmäßigen Akzentfall in Modal- und Mensuralmusik. Jede Planung ist eine Planung innerhalb von zwei aufeinander bezogenen Systemen.

Damit sind die Voraussetzungen für die Entstehung des *contrapunctus* genannten Satzverfahrens benannt.

#### 4. Zusammenfassung

Wie man sich im Mittelalter der Musik nähert, ist für uns nicht einfach nachzuvollziehen. Neben all dem, was uns heute in der Geschichte immer wieder als anders und fremd gilt, gibt es einen weiteren Grund für Schwierigkeiten. In der professionellen Musikausbildung werden Wissensbruchteile aus den »theoretischen« Fächern in die eigene Praxis eingebaut. Man spricht von Handlungswissen oder vom impliziten Wissen. Wissenschaft andererseits ist gefordert, Wissen explizit, also in schriftlicher Form, abzugeben.<sup>29</sup> Heute gehört die historische Satzlehre meist in den Bereich des impliziten Wissens, begleitet also Studierende in einer praxisorientierten Ausbildung.<sup>30</sup> Es ist klar, dass gegen implizites Wissen im praxisorientierten Kontext höchstens dann wissenschaftliche Argumente am Platz sind, wenn danach ausdrücklich gefragt wird. Es ist hunderttausendfach erprobt, dass im Unterricht der richtige Mix von Informationen, beruhend auf implizitem Wissen, zu der performativen Sicherheit führt, die professionelle Musiker zu guten Musikern macht.

Die Mittelalterlichen aber legen ihr Wissen explizit dar; auch noch so einfache Texte bemühen sich, sprachlich diszipliniert abgesichertes Wissen darzulegen. Wollen wir es verstehen und nicht dauernd aus den Texten das destillieren, was unserem Unterricht nützt, haben wir eine schwierige Verständigungsleistung zu erbringen. Denn wir sind es heute gewohnt, Texte zu lesen, die für sich lesbar sind. Mittelalterliche Musiklehre dagegen ist immer Teil eines semantischen Netzwerks, das, wie die *philosophia* mit ihren Textbüchern, aufzählbare Einheiten enthält. Daher muss immer zunächst der Kontext gefunden werden, den uns heute Fußnoten liefern.

Was dieser Kontext ist, wurde in der Literatur bereits mehrfach und widersprüchlich behandelt.<sup>31</sup> Ich versuche, einen möglichen gemeinsamen Nenner zu formulieren. Christopher Page hat in einer Debatte um einzelne Begriffe folgerichtig geschrieben, einschlägige Hinweise auf die Terminologie betreffen »*post factum*« Zufügungen »to what has been independently conceived«.<sup>32</sup> Ich zweifle mit Page an vielem, wofür verein-

zelt gebrauchte Begriffe die Beweislast tragen sollen.<sup>33</sup> Aber ich wüsste natürlich gerne, was »independently conceived« ist. Wir wissen sehr wenig darüber, wie man Kompositionen plant und wissen eigentlich nichts über dieses Geschäft im Falle unserer mittelalterlichen Kollegen. Dass auch sie in ihrer Herstellung von kompositorischen Wirklichkeiten abhängig sind von dem, was man ihnen als wirklich beigebracht hat, dürfte klar sein.<sup>34</sup> Wenn »independently conceived« ins musikwissenschaftliche Abseits führt, besteht die Gefahr, das für richtig zu halten, was als empirisch gesichertes Datum erscheint. So wird bis heute doch recht fraglos angenommen, dass Johannes de Grocheio die musikalischen Formen und Gattungen empirisch korrekt aufzählt. Dass er als Klassifikationsbasis die Tiergeschichten von Aristoteles benutzt – *De historia animalium*, *De generatione animalium*, *De partibus animalium* –, bleibt in der Regel unberücksichtigt. Man empfiehlt sich der als unhinterfragbare Empirie gefeierten Methodik des Johannes und kommt darum um die Frage herum, welche Theorie diese Empirie erzeugte.<sup>35</sup> Das mag ein Relikt der Zeit sein, in der man von »Musikanschauung« sprach und sich gewiss war, dass es um *die*, also um unsere Musik geht. Musikanschauung lehrte, wie man dieses bekannte Ding in der Geschichte »anschaute«.

Um mich nicht in einer unnützen Polemik zu verlieren, habe ich zwei Fälle gesucht, die ausgiebig diskutiert werden können. Ihnen ist gemeinsam, dass sie nur dann »Fälle« sind, wenn mittelalterliche Anschauungs- und Denkformen ernst genommen werden. Weder die Frage nach dem Ganzen und seinen Teilen noch die nach den Eigenschaften von Tonhöhen- und Tondauerorganisation sind empirisch motiviert. Bei jedem »Fall« berücksichtigte ich jeweils einen modernen Theorieansatz, nämlich generative Grammatik für die Klangschrittlehre und Gruppentheorie für die symmetrische Bildung von x- und y-Achse. Diese Ansätze entsprechen nicht mittelalterlichen Denk- und Vorstellungsformen, erlauben es aber, diese klarer zu bestimmen. Denn beide Mal geht es um Strukturen, also um ein Gefüge mit klar bestimmbar, in jeder Verwendung gleich bleibenden Faktoren.

Damit wurde versucht, eine weitere Schwierigkeit bei der Lektüre der Texte unserer mittelalterlichen Kollegen anzusprechen. Wir sind es gewohnt, unter dem Zauberwort »Beschreibung« mit verschiedenen Kriterien zu hantieren – etwa mit Melodiebildung, Klanglichkeit, Fortschreitung etc. –, die wir fallweise ausdifferenzieren. Diese Art der Empirie hat die Merkwürdigkeit im Gefolge, dass ein Aspekt präzisiert wird, ohne zu klären, in welchem Verhältnis die verschiedenen Kriterien zueinander stehen. Genauigkeit im Kleinen fördert in diesem Fall die Nebelbildung im Grossen.<sup>36</sup> Im Falle der Erzeugung impliziten Wissens gibt es keinen Schaden. Wird dagegen explizites Wissen gesucht, wird nicht verständlich, worum es geht.

Schließlich: Es dürfte deutlich geworden sein, dass es wenig Sinn macht, in Texten der großen mittelalterlichen Philosophen nach bedeutenden Textteilen über Musik zu fahnden. Die Stärke des scholastischen Umfelds liegt in den Auswirkungen der Subalternationstheorie, mit der man regelt, was an welchem Ort diskutiert wird. Dass ein Begriff wie *numerus*

33 Es hat mich schon etwas gewundert, dass John Haines, assistiert von Jeremy Yudkin, zur Vermutung kommt, der Anonymus 4 wolle durch den Gebrauch der Opposition *materia – forma* anzeigen, dass er die *Physik* von Aristoteles samt den Kommentaren dazu gelesen habe (J. Haines, »Anonymous IV as an Informant on the Craft of Music Writing«, S. 389). Das ist nun doch so, als wolle ich durch den Gebrauch des Wortes »Geist« anzeigen, dass ich in Hegels *Phänomenologie des Geistes* beschlagen bin.

34 Meine argumentative Stütze liefern Peter Berger / Thomas Luckmann, *Die gesellschaftliche Konstruktion der Wirklichkeit. Eine Theorie der Wissenssoziologie* (Fischer Taschenbuch 6623), Frankfurt a.M. 1969, 172000; orig.: *The Social Construction of Reality*, New York 1966.

35 Zur Theorie vgl. Carlos Steel / Guy Guldentops / Pieter Beullens, *Aristotle's Animals in the Middle Ages and Renaissance* (Mediaevalia Lovanensia 1.27), Louvain 1999.

36 Genauer formuliert Christoph Asmuth (»Die Als-Struktur des Bildes«, in: *IMAGE – Zeitschrift für interdisziplinäre Bildwissenschaft* 3 [2008], S. 62–73, hier S. 63) den Schwachpunkt: »Die Aufzählung erzeugt nämlich bloß ein schlechtes Allgemeines. Sie erfordert stets ein weiteres Allgemeines als Kriterium für das Aufzählen, das selbst nicht Teil der Aufzählung ist. So kann man zwar sammeln, muss aber, wenn man eine Theorie bilden will, sagen, was zum Sammelgebiet gehört und was nicht. Dazu ist allerdings erneut ein begrenzendes, d. h. terminierendes und limitierendes Verfahren notwendig.«

Fragen nach Mathematik und Quantität, jene nach *sonus* Belange von Physik und Qualität streift, dass elementare Musiklehre sich auf Folgerungen aus den Debatten über Ganzes und Teil stützt, wird in der Musiklehre nicht auf der Ebene verhandelt, auf der Thomas Aquinas oder Wilhelm von Ockham oder Duns Scotus dergleichen diskutieren. Für unsere Frage nach »Historischer Satzlehre und kulturwissenschaftlichem Kontext« wichtig ist nur die Feststellung, dass wir im Vorfeld unserer Frage nach *musica* in Voraussetzungen geraten, die – den Texten im historischen Warenlager entnommen – unsere Diskussionen bereichern.

### Summary

What we today call »Scholasticism« is a method of discovering the structure of knowledge (philosophia). Music theory examines the relationship between the physical concept of »sound« and the mathematical term »number«. At the same time it explores aspects of changeable, mobile and dynamic actions (physics) in contrast to the unchangeable, immobile, and static (mathematics). This creates implications which music theory must consider. This essay examines the influence which they have in the creation of music.