

Oliver Huck

Analyse von Musik des Mittelalters zwischen Musica, Musikwissenschaft und eHumanities

Beitrag zur Jahrestagung der Gesellschaft für Musikforschung Halle/Saale 2015 –
»Musikwissenschaft: die Teildisziplinen im Dialog«

Veröffentlicht unter der Creative-Commons-Lizenz CC BY-NC-ND 4.0
© 2016 | Schott Music GmbH & Co. KG

gfm
GESELLSCHAFT FÜR
MUSIKFORSCHUNG

Oliver Huck

Analyse von Musik des Mittelalters zwischen Musica, Musikwissenschaft und eHumanities

Die Musik des Mittelalters ist für eine computergestützte musikalische Analyse scheinbar geradezu prädestiniert. Kaum eine Monographie zu Musik und Computer verzichtet auf die Herleitung von Musik aus dem Quadrivium der Artes liberales,¹ viele computergestützte Analysen eint die stillschweigende Annahme, dass es das legitime Ziel von Analyse sei, eine auf einer numerischen Ordnung basierende Struktur zu erkennen, da eben diese der in einer vermeintlichen »Musikanschauung«² zum Ausdruck kommenden Mentalität des mittelalterlichen Menschen entspreche. Und nicht nur bei jenen Autoren, die von einer informatisch informierten und musikhistorisch weniger informierten Perspektive aus argumentieren, ist eine Faszination für die, ich möchte sagen, Übersetzbarkeit von Strukturmerkmalen der Musik des Mittelalters in Algorithmen unübersehbar. So kann man, um ein beliebiges Beispiel zu wählen, die in einer Gruppe von Traktaten enthaltenen, von Klaus Jürgen Sachs als »Klangschrittlehre«³ bezeichneten Regeln für die Fortschreitung eines höher liegenden Organum zu einem Cantus wie folgt formulieren: gegeben ist eine steigende oder fallende Melodiebewegung /n1/ im Cantus, gesetzt wird eine Konsonanz /n2/ zum Ausgangston des Cantus, anvisiert wird eine resultierende andere Konsonanz /n3/ zum Zielton des Cantus, die erreicht wird durch eine auszuführende steigende oder fallende Melodiebewegung /n4/ im Organum.

Die Musik des Mittelalters entzieht sich jedoch in zweifacher Weise einer Analyse – sei sie computergestützt oder nicht – dadurch, dass einerseits selbst klingende Musik weniger als Artefakt denn als Handlung zu verstehen ist, und dass andererseits lediglich solche schriftlichen Aufzeichnungen vorliegen, die nicht der für die Kodierung von Musik vorzugsweise berücksichtigten Common western music notation entsprechen. Der Übersetzung in eine solche wie auch der klanglichen Realisation als Handlung geht eine Vielzahl von Entscheidungen voraus, die auf Hypothesen beruhen, die innerhalb der Musikwissenschaft kontrovers diskutiert werden.

Es kann hier 50 Jahre nach den Anfängen computergestützter Analyse von Musik des Mittelalters⁴ keineswegs darum gehen, neue Methoden für einen scheinbar alten Gegenstand zu propagieren, eine musikbezogene Mittelalterforschung 2.0, 3.0 oder 4.0 gewissermaßen. Denn an Ansätzen computergestützter Analyse hat es keineswegs gemangelt. Um nur ein Beispiel zu nennen: Nicht weniger als drei konkurrierende Programme wurden bereits in den 1960er Jahren unabhängig voneinander in Deutschland, Dänemark und Israel für die Analyse von Byzantinischer Notation entwickelt.⁵ Ich kann jedoch nicht erkennen, dass auch nur eines davon überdauert hätte.

¹ Vgl. z. B. Hubert Kupper, *Computer und Musik: mathematische Grundlagen und technische Möglichkeiten*, Mannheim 1994, S. 13ff.

² Vgl. die wirkungsmächtige Grundlegung bei Hermann Abert, *Die Musikanschauung des Mittelalters und ihre Grundlagen*, Tutzing 1964 (Faksimile-Nachdruck der Ausgabe 1905), hingegen einen gänzlich anderen, einer Vorstellungsgeschichte näheren Ansatz bei Reinhold Hammerstein, *Die Musik der Engel: Untersuchungen zur Musikanschauung des Mittelalters*, Bern 1990.

³ Vgl. Klaus-Jürgen Sachs, »Zur Tradition der Klangschritt-Lehre: die Texte mit der Formel »Si cantus ascendit ...« und ihre Verwandten«, in: *A/M* 28 (1971), S. 233–270.

⁴ Bilanzierend dazu bereits Hartmut Möller, »Grenzen der Computerverwendung bei der Erforschung liturgischer Gesangshandschriften«, in: *Florilegium musicologicum: Hellmut Federhofer zum 75. Geburtstag*, hrsg. von Christoph-Hellmut Mahling, Tutzing 1988 (*Mainzer Studien zur Musikwissenschaft* 21), S. 219–232.

⁵ Vgl. Ewald Jammers, Matthias Bielitz, Iring Bender, Wolfgang Ebenhöf, »Das Heidelberger Programm für die elektronische Datenverarbeitung in der musikwissenschaftlichen Byzantinistik«, in: *Sitzungsberichte der Heidelberger Akademie der Wissenschaften, naturwissenschaftliche Klasse* 2 (1969), S. 3–23; Nanna Schiedt, Bjarner Sveigaard, »Application of Computer Techniques to the

Im interdisziplinären Zusammenspiel von Informatik und Geisteswissenschaften scheint, wie nicht nur dieses Beispiel zeigt, immer wieder und immer noch der Grundsatz zu gelten, dass eine Publikation auch dann *lege artis* ist, wenn sie vorausgehende Publikationen zumindest auf einem der beiden Gebiete einfach ignoriert. Ich meine dabei nicht nur, dass es im englischsprachigen Raum inzwischen üblich geworden ist, nicht-englischsprachige Publikationen schlicht als inexistent zu betrachten, sondern in unserem konkreten Fall, dass es zu den Spielregeln computergestützter Analysen mittelalterlicher Musik zu gehören scheint stets so aufzutreten, als ob den konkreten Gegenstand noch niemand zuvor mit vergleichbaren Methoden untersucht habe.

Ernüchternd ist zudem die Feststellung, dass soweit ich sehe nahezu keine Publikation, die computergestützte Analyse auf die Musik des Mittelalters anwendet, einen nachhaltigen Einfluss auf die spätere Forschung genommen hat. Worin liegen die Gründe hierfür? Die erhobenen analytischen Befunde gehorchen nahezu durchgehend jeweils ausschließlich einer binären Logik der Antwort mit ja oder nein auf in der Regel nur eine Ausgangsfrage.⁶ Banale Hypothesen führen dabei zu vorhersehbaren Ergebnissen. Das Ergebnis jeder Analyse wird – vollkommen unabhängig davon welche Methode angewandt wird und ob diese computergestützt erfolgt oder nicht – von der Originalität und der Relevanz der vorausgehenden Fragestellung maßgeblich bestimmt. Werden zudem historisch inadäquate Analysekriterien verwendet, bei denen etwa ein Modus nach Kriterien, die im Mittelalter nicht oder nur teilweise von Bedeutung waren, bestimmt werden soll,⁷ oder Kadenzfloskeln als »Motive« missverstanden werden,⁸ führt dies zu einer Ablehnung der Ergebnisse von informatisch informierten Musikwissenschaftlern durch mediävistisch informierte Vertreter des Fachs – und letztere prägen zumindest bisher die Diskurse über die Musik des Mittelalters.

Indes: Big data wird kommen, die Frage ist auch in Bezug auf die Musik des Mittelalters nur noch wann und wie, und damit wird es eine einschneidende Veränderung gegenüber der Situation der Pionierarbeiten des vorigen Jahrhunderts auf dem Gebiet computergestützter Analyse mittelalterlicher Musik geben: Nicht die Kodierung wird der erste Arbeitsschritt der Analyse sein, sondern diese wird den analytischen Arbeiten vorgängig werden. Weil ich gerade hierin keineswegs einen wissenschaftlichen Fortschritt, sondern ganz im Gegenteil die Perpetuierung und Zuspitzung eines Forschungsproblems sehe, bin ich der Einladung der Organisatoren dieses Symposiums gerne gefolgt, obwohl ich mich schon mangels eigener Publikationen auf diesem Gebiet keineswegs als Experten für das Thema computergestützter Analyse gleich welcher Musik verstehe.

Analysis of Byzantine Sticherarion Melodies«, in: *Elektronische Datenverarbeitung in der Musikwissenschaft*, hrsg. von Harald Heckmann, Regensburg 1967, S. 187–202, und zu einem Projekt an der Universität Tel Aviv die Mitteilung in: *Mf* 21 (1968), S. 415.

⁶ Ein Gegenbeispiel mit überzeugender Fragestellung (Status der Quarte) und Methode ist hingegen Roland Eberlein, »Ars antiqua: Harmonik und Datierung«, in: *AfMw* 43 (1986), S. 1–16.

⁷ Vgl. etwa Hubert Kupper, *Statistische Untersuchungen zur Modusstruktur der Gregorianik*, Regensburg 1970 (*Kölner Beiträge zur Musikforschung* 56), dessen Analysen bereits durch die Quellengrundlage – das Graduale romanum in seiner heutigen Form – weniger über liturgische Gesänge des Mittelalters als vielmehr über deren Formatierung in der Neuzeit aussagen.

⁸ Vgl. etwa Norbert Böker-Heil, »Ein Lieblingsmotiv der *ars subtilior*?«, in: *Festschrift Wolfgang Rehm zum 60. Geburtstag am 3. September 1989*, hrsg. von Dietrich Berke, Kassel u. a. 1989, S. 9–14. Der Ertrag dieser Studie lässt sich dahingehend knapp zusammenfassen, dass die Tonfolge *c-b-c-a* in 147 Kompositionen aus der Zeit von 1350 bis 1430 unter jenen von Guillaume de Machaut häufig, in solchen, die der sogenannten *Ars subtilior* zugerechnet werden, hingegen selten vorkommt. Zu fragen wäre etwa, ob die genannte Tonfolge (bei der ich anders als der Autor nicht von einem »Motiv« sprechen würde – zum einen, weil diese Terminologie anachronistisch ist, zum anderen, weil die Tonfolge, selbst wenn man einen weiten Motivbegriff zugrunde legt, eben gerade kein zentrales, für eine einzelne Komposition prägendes Material darstellt, sondern vielmehr, wie bereits die bevorzugte Verwendung in Kadenzen zeigt, eine standardisierte Floskel – ich würde von einer Kadenzfloskel sprechen) für eine Differenzierung von Repertoires geeignet ist. Dass sie bei Machaut erscheint, sagt mehr über die Überlieferungssituation der französischen Chanson der ersten Hälfte des 14. Jahrhunderts als über den »Erfinder« dieser Tonfolge aus.

Die Möglichkeiten von big data erscheinen derzeit als grenzenlos. Auch wenn in der Musikwissenschaft im Gegensatz etwa zur Linguistik digital kodierte, annotierte Korpora bisher eher small data sind, erscheint eine Expansion perspektivisch möglich. Solche Korpora von Musik des Mittelalters entstehen zum einen in editorischen Forschungsvorhaben, zum anderen in analytischen. Die Konzepte der Kodierung sind dabei insofern arbiträr als editorische Korpora für Nutzer außerhalb der Projekte lediglich als Notenbilder, nicht jedoch als lineare Symbolketten verfügbar werden. Dabei ist es unerheblich, ob diese Notenbilder im Buchdruck oder online erscheinen. Selbst das *Corpus monodicum medium aevum* als ein vergleichsweise junges und zukunftsweisendes Projekt bietet, zumindest bisher, keine Datengrundlage für eine wie auch immer geartete Analyse an.⁹ Umgekehrt ist es erstaunlich, welchen Abstraktionsgrad Kodierungen dort aufweisen, wo ein Korpus – soweit ich sehe ausnahmslos auf der Grundlage vorliegender Editionen – für eine analytische Untersuchung aufbereitet wurde.¹⁰ Nahezu jede Publikation basiert zudem auf Daten in einem jeweils eigenen System von Kodierung, das weniger nach der historisch adäquaten Repräsentation des strukturellen Denotats der Notation fragt, als vielmehr auf die in der Studie jeweils formulierte Hypothese hin konzipiert ist. All diese Daten sind nicht geeignet, um in größeren Korpora zusammengefasst zu werden, sie sind zudem – abgesehen von bemerkenswerten Ausnahmen wie den Forschungen von Max Haas¹¹ – auch nicht zugänglich. Hinzukommt, dass die Daten bedingt durch die Erkenntnisinteressen, für die sie generiert wurden, in einer Weise von der Expertise der jeweiligen Projektleiter geprägt sind, dass ihre Verwendbarkeit für andere analytische Vorhaben selbst dann, wenn sie verfügbar wären, nicht gegeben ist, und soweit ich erkennen kann, ist bisher aus keinem einzigen Datensatz eine weitere analytische Arbeit hervorgegangen. Aus heutiger Sicht genügen diese Publikationen den Regeln guter wissenschaftlicher Praxis nicht, da elementare Anforderungen an eine Dokumentation und nachhaltige Verfügbarkeit der Forschungsdaten nicht eingehalten worden sind.¹²

Im Gegensatz zu Musik, die von vorneherein in Common western music notation aufgezeichnet wurde, sind die Korpora von Musik, die vor ca. 1430 entstanden sind, zudem in ihrem Umfang begrenzt. Was die musikbezogene Mittelalterforschung vielfach zu konstatieren hat, ist eine äußerst limitierte Zahl von Quellen für ein Repertoire, die unabhängig davon, ob sie analog oder digital verfügbar gemacht werden, nicht zu vermehren sind. In der Linguistik bezeichnet man eine solche ausgestorbene Sprache, für die es keine Informanten (im Falle der Musik Mitglieder eine Chant community) mehr gibt und die durch eine abgeschlossene Textmenge repräsentiert wird, als Korpusssprache. Halten wir fest, dass es zu den Merkmalen solcher Korpusssprachen gehört, dass sich ihre grammatische Struktur und ihr Wortschatz vielfach nur sehr unvollständig ermitteln lassen und dass es sich entsprechend auch mit abgeschlossenen Korpora mittelalterlicher Musik verhalten könnte – mit entsprechenden Konsequenzen für die musikalische Analyse. Korpusssprachen, die durch geringe Textmengen dokumentiert sind, werden auch als »Trümmersprachen«¹³ bezeichnet. Auch hier sehe ich parallele Repertoires in der mittelalterlichen Musik. Während es, um ein beliebiges Beispiel herauszugreifen, jenseits eines vermeintlichen Kanons – in der Linguistik würde

⁹ Vgl. <https://monodi.corpus-monodicum.de> (aufgerufen am 30.4.2016).

¹⁰ Vgl. etwa die Kodierungen von Musik des 13. Jahrhunderts in den frühen Computeranalysen von Maurita P. Brender, Ronald F. Brender, »Computer transcription and analysis of mid-thirteenth century musical notation«, in: *Journal of music theory* 11 (1967), S. 198–221; Theodore C. Karp, »A test for melodic borrowings among Notre Dame organa dupla«, in: *The computer and music*, hrsg. von Harry B. Lincoln, Ithaca/NY 1970, S. 293–295, sowie Ian D. Bent, John Morehen, »Computers in the analysis of music«, in: *Proceedings of the Royal Musical Association* 104 (1977), S. 30–46.

¹¹ Vgl. Max Haas, *Mündliche Überlieferung und altrömischer Choral: Historische und analytische computergestützte Untersuchungen*, Bern u. a. 1997, S. 9.

¹² Vgl. etwa die Leitlinien zum Umgang mit Forschungsdaten der DFG; http://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/antragstellung/forschungsdaten/richtlinien_forschungsdaten.pdf (aufgerufen am 30.4.2016).

¹³ Vgl. Jürgen Untermann, »Zu den Begriffen »Restsprache« und »Trümmersprache«, in: *Germanische Rest- und Trümmersprachen*, hrsg. von Heinrich Beck, Berlin u. a. 1989 (*Reallexikon der germanischen Altertumskunde. Ergänzungsbände* 3), S. 15–19.

man hingegen ein Referenzkorpus von vornherein gerade nicht ausschließlich auf der Grundlage eines literarischen Kanons aufbauen¹⁴ – illusorisch erscheint, sämtliche Klaviersonaten des 18. Jahrhunderts oder alle Symphonien des 19. Jahrhunderts im Kopf zu haben und der Expertise zugänglich zu machen, ist dies bei einer Reihe von Repertoires der Musik Mittelalters zumindest bei einigen Pionieren der Musikwissenschaft durchaus der Fall gewesen. Die daraus gewonnene Expertise lässt sich, soweit ich sehe, nicht ohne weiteres automatisch generieren und entsteht auch nicht dadurch, dass arbeitsteilig Hilfskräfte die Musik kodieren und Projektleiter/-innen dann mit den Daten computergestützt Analyse betreiben.

Wenn dieses Symposium die Analyse von Musik im »Spannungsfeld zwischen Expertise und computergestützter Datenverarbeitung« verortet, so ist mit Blick auf die Musik des Mittelalters auch zu fragen, was unter Expertise zu verstehen ist. Zwischen der quadrivialen Wissenschaft von der *Ars musica* im lateinischen europäischen Mittelalter und der Musikwissenschaft als einer im 19. Jahrhundert etablierten akademischen Disziplin im gegenwärtigen Wissenschaftssystem liegt nicht nur ein historischer Abstand, sondern auch ein ganz grundsätzlicher in Bezug auf die Erkenntnisinteressen. Ohne diesen Aspekt hier vertiefen zu können scheint es mir zumindest geboten, den Begriff und das Erkenntnisinteresse einer Analyse von Musik auf diese Differenz hin zu befragen. Und diese historische Differenzierung ist auch in computergestützten analytischen Zugriffen unverzichtbar. Musik ist im Mittelalter dort, wo sie nicht nur gemacht, sondern auch analysiert wird im Sinne der Zergliederung eines Gesangs in seine Elemente,¹⁵ Teil einer Expertenkultur.¹⁶ Jedoch ist es für jeden Kleriker damals selbstverständlich den Parameter Tonhöhe anders als heute zu konzeptualisieren, indem er mehrere Qualitäten als *Vox* und als *Clavis* haben kann.

Expertise für Musik des Mittelalters haben neuzeitliche Musikwissenschaftler/-innen in ganz unterschiedlicher Weise. Seit mit der Einführung eines modularisierten Studiums vielerorts die ohnehin von Studierenden wie Lehrenden gleichermaßen ungeliebten Paläographiekurse aus den Curricula musikwissenschaftlicher Studiengänge verschwunden sind, nimmt die Expertise zum Lesen von Manuskripten mittelalterlicher Musik ab. Da trifft es sich gut, dass viele Korpora in Editionen vorliegen, die man dann der Analyse zugrunde legt ohne sich viel daran zu stören, dass man vielleicht weniger die Musik des Mittelalters als vielmehr ihre neuzeitliche musikwissenschaftliche Übersetzung analysiert. Eine dezidiert analytische Expertise für Musik des Mittelalters hat keine Lehrtradition in der Musikwissenschaft, die jener der in aller Regel primär auf Kompositionen aus dem Zeitraum seit der mutmaßlichen Erfindung des *Opus perfectum ed absolutum* zielenden Werkanalyse vergleichbar wäre. Analytische Zugänge zeichnen sich hingegen vor allem dadurch aus, dass ihre Prämissen grundsätzlich umstritten innerhalb des Fachs sind. Dem Computer kommt dabei offensichtlich eine legitimatorische Funktion zu: Der Subjektivität einzelner analytischer Zugänge wird eine vermeintliche Objektivität entgegen gesetzt.

Ein Beispiel dafür, wie auf höchstem Niveau computergestützte Analyse gegen Expertise ausgespielt wurde, sind die *Conductus*-Analysen von Wulf Arlt und Max Haas.¹⁷ Die Kontroverse zielt, soweit ich sehe, darauf ab, eine einführende, hermeneutische Interpretation eines als Kunstwerk verstandenen

¹⁴ Vgl. etwa Lothar Lemnitzer, Heike Zinsmeister, *Korpuslinguistik. Eine Einführung*, Tübingen 32015.

¹⁵ Vgl. Klaus-Jürgen Sachs, »Musikalische Elementarlehre im Mittelalter«, in: *Rezeption des antiken Fachs im Mittelalter*, hrsg. von Frieder Zaminer, Darmstadt 1990 (*Geschichte der Musiktheorie* 3), S. 105–161.

¹⁶ Zu Begriff und Erkenntnispotential vgl. <http://www.uni-goettingen.de/de/kolleg/100303.html> (aufgerufen am 30.4.2016).

¹⁷ Ohne Unterstützung eines Computers vgl. Wulf Arlt, »Denken in Tönen und Strukturen. Komponieren im Kontext Perotins«, in: *Perotinus Magnus*, hrsg. von Heinz-Klaus Metzger und Rainer Riehn, München 2000 (*Musik-Konzepte* 107), S. 53–100, letztere computergestützt erstmals in Max Haas, »Musik und Sprache – Musik als Sprache. Notizen aus der musikwissenschaftlichen Provinz«, in: *Schweizer Jahrbuch für Musikwissenschaft. Neue Folge* 20 (2000), S. 85–142, erneut in ders., *Musikalisches Denken im Mittelalter: eine Einführung*, Bern u. a. 2005, S. 240–259, und zuletzt zugespitzt in ders., »Musikalisches Denken und Komponieren in der Scholastik«, in: *Musiktheorie* 25 (2010), S. 15–31.

Conductus, über den entsprechend der für musikalische Kunstwerke von Carl Dahlhaus erhobenen Forderung¹⁸ ein Werturteil auf der Grundlage einer Analyse zustande gekommen ist, dadurch in Frage zu stellen, dass die Unangemessenheit der neuzeitlichen Konzepte von Werk und Kunst wie auch der analytischen Vorgehensweise für den mittelalterlichen Gegenstand konstatiert wird. Auch die Arlts Analysen zugrundeliegende analytische Prämisse – die von Fritz Reckow etablierte Unterscheidung einer rhetorischen Gestaltungsweise als Processus und einer architektonischen Gestaltungsweise als Structura,¹⁹ die der neuzeitlichen Suche nach musikalischen Gedanken eine historische mediävistische Legitimation verspricht, wird von Haas als dezidiert ahistorisch abgelehnt. Denken wird von ihm nicht im Sinne eines musikalischen Gedankens im Ausgang von Arnold Schönberg gefasst, sondern als »Musikalisches Denken im Mittelalter«²⁰ im Sinne einer Formation des Denkens auf der Grundlage des Musik einschließenden Wissens des Mittelalters.

Es stellt sich – rein analytisch und nicht musikhistoriographisch betrachtet – jedoch die Frage, was denn über die Dekonstruktion nicht nur des Perotin-Mythos,²¹ sondern einer Auffassung von Musik als Kunst überhaupt wie auch eines analytischen Modells hinaus umgekehrt an Erkenntnisgewinn aus der computergestützten Analyse zu ziehen wäre. Zu fragen ist auch, ob diese ihrem Anspruch, nicht nur in systematischer, sondern auch in historischer Hinsicht gegenstandsadäquat zu analysieren, der durch die explizite Expertise in der mittelalterlichen Musiklehre, konkret der Klangschritlehre, implizit zum Ausdruck kommt,²² gerecht wird. Ich habe hieran Zweifel. Denn die konkrete musikalische Faktur wird auf Gerüstklänge reduziert und diese werden als Tonhöhen in einem neuzeitlichen System kodiert.²³ Da sich diese wie auch zahlreiche weitere computergestützte Analysen auf linguistische Theorien stützt²⁴ sei, ohne die Frage, ob eine Applikation linguistischer Kategorien wie etwa Grammatik, die historisch für das Mittelalter durchaus zu konstatieren ist,²⁵ auf Musik gegenstandsadäquat ist auch nur im geringsten stellen oder gar beantworten zu wollen, an einige Prämissen, die Noam Chomsky für Grammatiken aufgestellt hat, erinnert.²⁶ Von erklärungsadäquaten Theorien sollten wir in der Musik wohl bis auf weiteres nicht sprechen. Wenn wir Kompetenz in Bezug auf mittelalterliche Musik jedoch so verstehen, dass wir das musikalische Wissen eines auch in elementarer Musiklehre geschulten Sängers als gleichsam muttersprachliche Intuition begreifen, dann sollten uns im Vatikanischen Organumtraktat²⁷ wie auch im Conductus die Voces ebenso interessieren wie die Claves. Und beobachtungsadäquat ist eine Isolation von Klangschritlehren aus einem

¹⁸ Vgl. Carl Dahlhaus, *Analyse und Werturteil*, Mainz 1970.

¹⁹ Vgl. Fritz Reckow, »processus und structura: über Gattungstraditionen und Formverständnis im Mittelalter«, in: *Musiktheorie 1* (1986) S. 5–29.

²⁰ Haas, *Musikalisches Denken im Mittelalter*.

²¹ Vgl. Jürg Stenzl, »Perotinus Magnus. Und die Musikforschung erschuf den ersten Komponisten. Nach ihrem Ebenbilde erschuf sie ihn«, in: *Perotinus Magnus*, S. 19–52.

²² Vgl. Haas, *Musikalisches Denken im Mittelalter*, S. 245ff.

²³ Vgl. ebd., S. 248–253.

²⁴ Explizit ausgeführt ist dieser Zusammenhang in Max Haas, »Klangschritlehre, aristotelische Physik und generative Grammatik. Eine Dreiecksgeschichte«, in: *Musik des Mittelalters und der Renaissance. Festschrift Klaus-Jürgen Sachs zum 80. Geburtstag*, hrsg. von Rainer Kleinertz, Christoph Flamm und Wolf Frobenius, Hildesheim u. a. 2010, S. 135–159.

²⁵ Vgl. Matthias Bielitz, *Musik und Grammatik. Studien zur mittelalterlichen Musiktheorie*, München u. a. 1977 (*Beiträge zur Musikforschung* 4), sowie zu Differenzierungen von Sprachanalogie der Musik Fritz Reckow, »Vitium oder »Color rhetoricus? Thesen zur Bedeutung der Modelldisziplinen grammatica, rhetorica und poetica für das Musikverständnis«, in: *Aktuelle Fragen der musikbezogenen Mittelalterforschung*, Winterthur 1982 (*Forum musicologicum* 3), S. 307–321.

²⁶ Vgl. zuerst in Noam Chomsky, *Aspects of the theory of syntax*, Cambridge/Massachusetts 1965.

²⁷ Vgl. Frieder Zaminer, *Der vatikanische Organum-Traktat (Ottob. lat. 3025): Organum-Praxis der frühen Notre-Dame-Schule und ihrer Vorstufen*, Tutzing 1959 (*Münchener Veröffentlichungen zur Musikgeschichte* 2), dazu zuletzt Steven C. Immel, »The Vatican organum treatise re-examined«, in: *Early Music History* 20 (2001), S. 121–172.

Kontinuum dann nicht, wenn keine Regeln angegeben werden, nach denen zwischen Gerüsttönen und solchen Tönen, die einfach nicht berücksichtigt werden, unterschieden wird.

Analytisch liegt, wie der Vergleich der Klangschritte im Conductus mit der Klangschrittlehre und konkret den Regeln im Vatikanischen Organumtraktat zeigt, die Prämisse zugrunde, dass es sich beim zweistimmigen Satz des Conductus um eine sukzessive Komposition²⁸ der Stimmen handle, bei der der Tenor vorgängig ist – wäre dem nicht so, wäre die Klangschrittlehre kein geeigneter Referenzpunkt.²⁹ Aber woher wissen wir das eigentlich so sicher? Im Gegensatz zum Organum gibt es im Conductus keinen Cantus prius factus. Wäre nicht umgekehrt erst der empirische Nachweis, dass Regeln, die die Traktate der Klangschrittlehre für Fortschreitungen von Zusammenklängen formulieren, mit den tatsächlich in einem Conductus vorkommenden Fortschreitungen von Zusammenklängen vereinbar sind, eine Voraussetzung für die Annahme einer sukzessiven Komposition der Stimmen? Ich sehe hier eine zirkelschlüssige Implikation.

Das Potential der Analyse von Haas, auf der Grundlage seiner durch die Interpretation des Textes des Conductus *Consequens antecedente destructo* formulierten Frage nach dem Zusammenhang einer logisch falschen Aussage des Textes nach deren Konsequenzen für die logische (oder unlogische) Abfolge von Zusammenklängen fragen zu können,³⁰ wird nicht ausgereizt, auch die computergestützte Regelsuche wird abgebrochen.³¹ Indem lediglich ein einzelner Conductus computergestützt analysiert wird und nicht ein größeres Korpus, lassen sich Aussagen darüber, welche der im Vatikanischen Organumtraktat formulierten Regeln im Conductus-Repertoire eine Rolle spielen und wie sich dazu *Consequens* verhält, ob hier etwa konsequent die im Text formulierte paradoxe Umkehrung eines Satzes aus der Topik einwirkt, gerade nicht machen.

Zusammenfassend liegt der Analyse eine Fragestellung zugrunde, die von einer ungesicherten impliziten Hypothese – sukzessive Komposition der Oberstimme nach der Unterstimme – ausgeht, die an einem nicht repräsentativen Korpus – den Klangfolgen des Conductus *Consequens* – untersucht wird, das durch selektive Auswahl von Daten – einzelnen Tönen der Oberstimme, die als Teil von Gerüstklängen angesehen werden – gewonnen und in nicht beschreibungsadäquater Weise kodiert wurde. Wenn ich hier dennoch diese Analyse als Beispiel referiert habe, so deshalb, weil sie in inspirierender Weise zugleich exemplarisch Möglichkeiten und die uneingelösten Versprechen einer computergestützten Analyse von Musik des Mittelalters aufzeigen kann.

Ich möchte abschließend drei Thesen formulieren:

1. Überall dort, wo der Zeitaufwand für die Kodierung eines Korpus größer ist als jener für eine manuelle Durchsicht des Repertoires auf die formulierte Fragestellung hin, bringt letztere insofern einen zusätzlichen Gewinn an Expertise durch eine Lektüre des Korpus, egal auf welche Fragestellung hin, als sie genau jene Repertoirekenntnis ausbildet, die die Arbeiten einiger Gründerväter der Musikwissenschaft wie auch einer musikbezogenen Mittelalterforschung von jenen mancher Spezialisten unserer Tage kategorial unterscheidet.

²⁸ Soweit ich sehe, wurde diese Terminologie eingeführt durch Wolfgang Dömling, *Die mehrstimmigen Ballade, Rondeaux und Virelais von Guillaume de Machaut: Untersuchungen zum musikalischen Satz*, Tutzing 1970 (*Münchner Veröffentlichungen zur Musikgeschichte* 16), S. 67ff.

²⁹ Die Prämisse, dass die Klangschrittlehre einen geeigneten Referenzpunkt bildet, legt Haas, *Musikalisches Denken im Mittelalter*, S. 245ff., jedoch zugrunde.

³⁰ Vgl. ebd., S. 243f.

³¹ Vgl. ebd., S. 257ff.

2. Immer dann, wenn ein Repertoire als Korpus kodiert wird, muss eine langfristige Verfügbarkeit der so erzeugten Forschungsdaten schon deshalb gewährleistet sein, weil nur so die erzielten analytischen Ergebnisse nachprüfbar sind und überhaupt erst (weitere) Analysen erfolgen können ohne wieder mit der Kodierung von vorne zu beginnen. Es ist ein Skandal, dass aus einer Reihe von mit öffentlichen Mitteln finanzierten Forschungsprojekten weder Ergebnisse, noch Forschungsdaten auf uns gekommen sind. Die Qualität und Bedeutung computergestützter Analysen ist nicht nur an der Fragestellung und am Ertrag zu messen, sondern auch an der Wieder- und Weiterverwertbarkeit der erzeugten Forschungsdaten. Eine beschreibungsadäquate Kodierung ist dabei einer Assimilation des Gegenstandes an einen stets nur temporären Stand der Informationstechnologie ebenso vorzuziehen wie einer irreversiblen Normierung auf vermeintliche, jedoch wechselnde Datenstandards, die einerseits dezidiert für Common western music Notation konzipiert sind, und andererseits keine allgemeine Verbindlichkeit und Akzeptanz haben.

3. Analyse fragt nicht nur nach Strukturen, sondern auch nach Bedeutungen. Die Austreibung des Gehalts aus der Musik des Mittelalters durch die musikbezogene Mittelalterforschung und ihre analytische Verengung auf Prozesse und Strukturen erfolgte zeitgleich mit dem Aufkommen computergestützter Analysen. Damit soll keineswegs behauptet werden, dass letztere der Grund für ersteres sind, vielmehr sehe ich beide als durchaus unabhängige Entwicklungen an. Mit der Akzentuierung der Alterität des Mittelalters³² und damit auch seiner Musik³³ seit den 1960er Jahren wurde diese von der musikbezogenen Mittelalterforschung bewusst um die Kategorien des Gehalts und der Bedeutung, die auf Musik als Kunst in der Musikwissenschaft Anwendung fanden und finden, reduziert. Zu einer Vorstellungsgeschichte des Mittelalters³⁴ gehört es jedoch, nicht nur Anachronismen zu vermeiden, sondern sich auf die Prämissen der Zeit auch dort einzulassen, wo sie mit dem eigenen analytischen Wissenschaftsbegriff nicht vereinbar zu sein scheinen. Der Computer ist dabei kein Hindernis, ob er etwas beizutragen vermag, wäre jedoch erst noch zu zeigen.

³² Vgl. Hans Robert Jauss, *Alterität und Modernität der mittelalterlichen Literatur: gesammelte Aufsätze 1956–1976*, München 1977, sowie neuerdings *Wie anders war das Mittelalter? Fragen an das Konzept der Alterität*, hrsg. von Manuel Braun, Göttingen 2013.

³³ Vgl. zuletzt Lorenz Welker, »Musikalische Bildung und Marienverehrung im späten Mittelalter. Fallstudien zur kulturellen Alterität«, in: *Alterität als Leitkonzept für historisches Interpretieren*, hrsg. von Anja Becker und Jan Mohr, Berlin 2012, S. 243–261.

³⁴ Zum Konzept der Vorstellungsgeschichte vgl. Hans-Werner Götz, *Vorstellungsgeschichte: gesammelte Schriften zu Wahrnehmungen, Deutungen und Vorstellungen im Mittelalter*, Bochum 2007, zu den religiösen Vorstellungen vgl. Hans-Werner Goetz, *Gott und die Welt: religiöse Vorstellungen des frühen und hohen Mittelalters*, Berlin 2011 ff (*Orbis medievalis* 13).