

# **DISSERTATION**

## **Die Gestaltung formaler Strukturen im Kompositionsprozess**

**ORESTIS TOUFEKTSIS**

Dissertation

**Die Gestaltung formaler Strukturen  
im Kompositionsprozess**

zur Erlangung des akademischen Grades

Doktor der Künste – Dr. Artium

an der

Universität für Musik und darstellende Kunst Graz

vorgelegt von

Orestis Toufektsis

Interner künstlerischer Betreuer: O.Univ.Prof. Mag.phil. Gerd Kühr

(Institut 1 Komposition, Musiktheorie, Musikgeschichte und Dirigieren)

Interne wissenschaftliche Betreuerin: Privatdozentin Dr.in (phil.), M.A. Christa Brüstle

(Institut 14 Musikästhetik)

Externer künstlerischer Betreuer: Univ.Prof. Dr.phil. Karlheinz Essl

(Institut für Komposition und Elektroakustik, Universität für Musik und darstellende  
Kunst Wien)

Externer wissenschaftlicher Betreuer: Dr.phil. Univ.Prof.i.R. Dieter Torkewitz

(Institut für Analyse, Theorie und Geschichte der Musik, Universität für Musik und  
darstellende Kunst Wien)

Graz, August 2015



## **Abstract (Deutsch)**

Was ist musikalische Form?

Welche Bedeutung und Funktion hat „Form“ in einem musikalischen Werk?

Welche Aspekte der kompositorischen Arbeit beeinflussen oder bestimmen das, was musikalische Form werden kann, wann und wie wird im Kompositionsprozess „Form“ komponiert?

Diese Fragen stehen im Mittelpunkt dieser Arbeit und werden aus der Perspektive des Komponisten untersucht.

Zunächst findet eine Auseinandersetzung mit ausgewählten kunsttheoretischen Ansätzen bezüglich der Begriffe Material, Struktur und Form statt, die aus meiner kompositorischen Perspektive erkenntnisrelevant erscheinen. Sie wird verknüpft mit reflektierenden Betrachtungen von Modellen des Kompositionsprozesses, an die sich die Ausarbeitung eines eigenen Modells des Kompositionsprozesses und kompositorischer Arbeitsmethoden zur Generierung musikalischer formaler Strukturen anschließen. Ziel der Arbeit ist es, die Ausgangsfragen durch die forschende künstlerische Praxis bei der kompositorischen Umsetzung der beschriebenen Arbeitsmethoden und kompositorischen formalen Strategien zu erforschen und künstlerisch zu beantworten.



## **Abstract (English)**

What is musical form?

What significance and function does form have in a musical work?

Which aspects of composing influence or define the becoming of musical form? How and when is “form” composed during the compositional process?

These questions are at the center of the present work and are scrutinized from the perspective of the composer.

At first, I begin with a selective discussion of theoretical approaches on issues pertinent to terms such as material, structure and form, only to the extent they appear relevant to my own compositional perspective. This is then linked to reflective considerations of models of the compositional process, followed by the development of a proprietary model of my compositional process and compositional work methods for the generation of musical formal structures. The main purpose of the work is to explore and answer the initial questions, primarily in an artistic manner, by the implementation of compositional methods and formal compositional strategies through in the context of a research-based artistic practice.

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>VORWORT</b> .....	<b>1</b>
<b>EINLEITUNG</b> .....	<b>5</b>
<b>I. MATERIAL, STRUKTUR, FORM</b> .....	<b>14</b>
<b>I.1 Material</b> .....	<b>14</b>
I.1.1 Zum Begriff Material.....	14
I.1.2 Material bei Schönberg und Adorno.....	15
I.1.3 Naturgegebenheit des Materials.....	17
I.1.4 Material und die Serialität der 1950er Jahre.....	18
I.1.5 Material und die Axiomatische Methode (Iannis Xenakis).....	19
I.1.6 Austauschbarkeit des Klangmaterials (John Cage).....	20
I.1.7 Lachenmanns Bestimmungsebenen des Materials .....	25
I.1.8 Material (Fazit) .....	28
I.1.9 Unterscheidungsebenen des Materials.....	30
I.1.9.1 Erste Unterscheidungsebene (amorphes Material).....	30
I.1.9.2 Zweite Unterscheidungsebene (strukturiertes Material) .....	31
I.1.9.3 Dritte Unterscheidungsebene (gestaltetes Material).....	31
I.1.9.4 Konsequenzen der Unterscheidungen des Materials für die kompositorische Praxis.....	32
<b>I.2 Struktur</b> .....	<b>36</b>
I.2.1 Zum Begriff Struktur .....	36
I.2.2 Kontroverse Diskurse in Bezug auf Strukturdenken .....	38
I.2.3 Struktur und Gestalt einer Struktur (Fazit).....	45
<b>I.3 Form</b> .....	<b>48</b>
I.3.1 Zum Begriff Form.....	48
I.3.2 Erpfs allgemeine Theorie der Form in der Musik.....	49
I.3.3 György Ligeti und der „Form-Kongress“ Darmstadt 1965 .....	54
I.3.4 Formale Gliederung, formale Struktur, Form (Fazit).....	59
<b>II. MODELLE DES KOMPOSITORISCHEN HANDELNS UND FORMALER STRATEGIEN</b>	<b>61</b>
<b>II.1 Modelle kompositorischen Handelns und formale Strategien</b> .....	<b>62</b>
II.1.1 Reflexion kompositorischer Entscheidungsprozesse und Modelle des Kompositionsprozesses .....	62
II.1.2 Reflexion der Reflexion .....	63
II.1.3 Modelle des Kompositionsprozesses von John Cage und Iannis Xenakis .....	64
II.1.3.1 Das Modell von John Cage .....	65
II.1.3.2 Das Modell von Iannis Xenakis .....	68
II.1.4 Allgemeines Modell des Kompositionsprozesses .....	75
II.1.5 Kompositorische formale Strategien .....	81
II.1.5.1 Zum Begriff Strategie .....	81
II.1.5.2 Formale Strategie und der Kompositionsprozess.....	82
II.1.5.3 Voraussetzungen, Bedingungen und Eigenschaften formaler Strategien .....	85
II.1.5.4 Modell des Kompositionsprozesses und formale Strategie .....	87
II.1.6 Zwei Modelle formaler Strategien.....	87
II.1.7 Schnittstelle Selbstähnlichkeit.....	91

<b>II.2 Modelle formaler Strategien</b> .....	<b>93</b>
II.2.1 <i>Hommage an Machaut</i> (Isorhythmie) .....	93
II.2.1.1 Das kompositorische Konzept im 3. <i>Streichquartett</i> und in <i>Hommage à Machaut</i> .....	93
II.2.1.2 Isorhythmie und die formale Strategie im 3. <i>Streichquartett</i> und <i>Hommage à Machaut</i> .....	95
II.2.1.3 Kompositionstechnische Aspekte der Umsetzung der formalen Strategie im 3. <i>Streichquartett</i> (2010) und <i>Hommage à Machaut</i> (2013) .....	97
II.2.2 <i>60 Diminutionen über Bilder</i> (Bild und Musik).....	106
II.2.2.1 Kompositorisches Konzept und formale Strategie in <i>60 Diminutionen über Bilder</i> .....	107
II.2.2.2 Kompositionstechnische Aspekte der Umsetzung der formalen Strategie in <i>60 Diminutionen über Bilder</i> .....	112
II.2.3 <i>chromades</i> für Ensemble (kombinatorische Klangfarben-Disposition).....	119
II.2.3.1 Kompositorisches Konzept und formale Strategie in <i>chromades</i> .....	119
II.2.3.2 Kompositionstechnische Aspekte der Umsetzung der formalen Strategie in <i>chromades</i> .....	119
II.2.4 <i>Diminutionen für Klavier</i> (Intuition und Rationalität) .....	128
II.2.4.1 Kompositorisches Konzept in <i>Diminutionen für Klavier</i> .....	131
II.2.4.2 Kompositionstechnische Aspekte der musikalischen Umsetzung in <i>Diminutionen für Klavier</i> .....	132
<b>II.3 Aspekte der Ästhetik formaler Strategien</b> .....	<b>137</b>
II.3.1 Materialbewusstsein, formales Bewusstsein und formale Strategien.....	139
II.3.2 Formale Strategien und ein „neues“ Hörkonzept? .....	142
II.3.3 Formale Strategien und „bevorzugte“ Klänge.....	146
II.3.4 Schlusskommentar.....	148
<b>FAZIT</b> .....	<b>151</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE</b> .....	<b>158</b>
<b>ANHANG</b> .....	<b>167</b>
<b>Datenträger:</b> .....	<b>167</b>
<b>A. Partitur <i>Streichquartett No 3 Hommage à l' isorythmique (de Machaut), (2010)</i></b>	
<b>B. Partitur <i>Hommage à Machaut, (2013)</i></b>	
<b>C. Partitur <i>60 Diminutionen über Bilder (2012)</i></b>	
<b>D. Partitur <i>chromades (2013)</i></b>	
<b>E. Partitur <i>Diminutionen für Klavier (2014)</i></b>	
<b>F. Partitur <i>zeitfluss-collage (2014)</i></b>	
<b>G. Partitur <i>diminution für dissonart (2013)</i></b>	
<b>AUDIO-CD</b> .....	<b>167</b>

*Meiner Mutter Theodora*



# Vorwort

Methoden und kompositionstechnische Aspekte der Generierung formaler Strukturen standen in den letzten Jahren im Mittelpunkt meiner kompositorischen Arbeit. Die vorliegende Studie ist das Ergebnis eines vor längerer Zeit gefassten Entschlusses, die Auseinandersetzung mit kompositorischen Fragestellungen der musikalischen Formgenese auf einer systematischen Ebene kompositorisch zu untersuchen.

Komponieren kann oft die Suche nach Problemlösungen bzw. nach Antworten auf Fragen bedeuten, die die kompositorische Praxis selbst stellt. Eine „systematische Auseinandersetzung“ verstehe ich als gezielte Gestaltung nicht nur der kompositorischen, sondern der künstlerischen Praxis in all ihren Facetten des Reflektierens und des „Denkens in Klängen“. Dabei geht es nicht nur darum, Antworten und Lösungen zu finden, sondern vor allem darum, Methoden für das mögliche Finden von Antworten auf im Voraus formulierte Fragen im Sinne einer künstlerischen Forschung zu entwickeln.

Diese künstlerische Praxis gestaltete sich also als eine Abfolge von sich in unterschiedlicher Reihenfolge wiederholenden Phasen ||: des Komponierens, des Lesens, des Denkens, der Verbalisierung... :||

Mein besonderer Dank gilt meiner wissenschaftlichen Betreuerin Dr.in (phil.), M.A. Christa Brüstle, die mir mit Rat und Tat und hoher Kompetenz zur Seite stand und in kluger Weitsicht Anregungen gab, die sich im Nachhinein als wegweisend herausstellten.

Mehr als Dank schulde ich meinem Kompositionslehrer O.Univ.Prof. Mag.phil. Gerd Kühr, der dieses Forschungsprojekt von Beginn an unterstützte und förderte und immer die nicht selbstverständliche Fähigkeit aufbrachte, Fragestellungen aus verschiedenen kompositorischen Perspektiven (darunter eben auch meiner eigenen) zu betrachten.

Ich hatte das Glück, als wissenschaftliche und künstlerische externe Betreuer zwei besonders interessierte Komponisten zu haben: Dr.phil. Univ.Prof.i.R. Dieter Torkewitz und Univ.Prof. Dr.phil. Karlheinz Essl, die mit einem über das übliche Maß weit hinausgehenden, großen Engagement in zahlreichen Gesprächen mit Anregungen und konstruktiver Kritik diese Arbeit unterstützten.

Nicht zuletzt gilt mein Dank der Doktoratsschule der Kunst Universität Graz, die als einzige in Österreich solche Rahmenbedingungen für die künstlerische Forschung bietet.

Danken möchte ich meinen Kollegen, die durch konstruktive Gespräche während der gesamten vierjährigen Arbeitsphase wertvolle Anregungen lieferten, die auch inhaltlich konkret in die Arbeit miteinfließen: Florian Geßler, Peter Lackner, Clemens Nachtmann, Gerhard Nierhaus, Daniel Mayer, Beat Furrer, Bernhard Lang, Dimitri Papageorgiou.

Ganz herzlich möchte ich meinem Kollegen, dem Komponisten Christian Klein danken, der diese Arbeit nicht nur im Rahmen seiner sprachlichen Kompetenz lektorierte, sondern in einer über den üblichen Zeitaufwand einer Lektorierung weit hinausgehenden Sorgfalt, stilistische und in persönlichen Gesprächen klärende Fragestellungen, Vorschläge für Änderungen und Verbesserungen von Textstellen lieferte und vor allem als geschätzter Kollege seine persönliche kompositorische Erfahrung miteinbezog und dadurch diese Arbeit auch inhaltlich bereicherte.

Meiner Lebenspartnerin Elisabeth Taferner, die mich all die Jahre hindurch unterstützte und unendliche Geduld bewies, möchte ich in Liebe danken.

Graz, August 2015





---

*„Das eigentliche Problem der neuen Musik liegt darin, die Gesetze einer neuen Formung zu finden [...] dieses ist also das Kernproblem der neuen Musik – und es ist eines, an dem sich Generationen die Zähne ausbeißen können.“ (Paul Bekker, 1919)*

---

*„Der Komponist ist fortschrittlich in dem Maße, wie er auf der Formebene eine neue Art, die Welt zu sehen, durchsetzt.“ (Umberto Eco, 1962)*

---

*„Die Zweifel an der Form als Kategorie der musikalischen Ästhetik und ihrer Notwendigkeit sowie auch die Zweifel an der Notwendigkeit sich mit Form explizit zu befassen, haben inzwischen Ausmaße eines Phänomens angenommen, an dem vielleicht nicht ganze Zeitalter zu ermessen wären, aber zumindest eine Epoche der Kunst und Musik bestimmt werden könnte.“ (Sabine Sanio, 1999)*

---

## Einleitung

Eine musikhistorische und musiktheoretische Betrachtung musikalischer Formen setzt sich in der Regel mit kompositorisch durchgestalteten Werken auseinander, wobei der Prozess der Genese einer formalen Struktur und die Entscheidungsprozesse, die diese Genese im kompositorischen Akt bestimmen, zumeist unberücksichtigt bleiben. Aus der künstlerischen Intention bedingt sich für mich die Forschungsfrage und Aufgabe, Klarheit über kompositorische Fragen der Formgebung zu erlangen und dadurch über eine adäquate Begrifflichkeit musikalischer Form verfügen zu können.

Nachdem Anfang des 20. Jahrhunderts die „klassischen“ Formen weitgehend erodierten, mussten sich KomponistInnen mit Fragen formaler Gestaltung ganz neu auseinandersetzen. Kompositorische Ansätze, die von neuen Strukturierungs- und Gestaltungsmöglichkeiten des musikalischen Materials ausgingen, implizierten die unterschiedlichsten formalen Vorstellungen über die gesamte Spanne des 20. Jahrhunderts: Rückgriffe auf kontrapunktische Satztypen und Formprinzipien, Versuche, mit Hilfe abstrakter Proportionierungen von Werkteilen neue formale Strukturen zu generieren, die formalen Aspekte der Serialität der 1950er Jahre, variable bzw. indeterminierte musikalische Formen, Einbeziehung algorithmischer Verfahren sind nur einige Beispiele, die zeigen, wie virulent gerade die Frage nach Form in der Neuen Musik geworden ist. Später zogen dann kompositorisch-ästhetische Ansätze wie die der „Neuen Einfachheit“ der 1970er Jahre, des „radikalen Subjektivismus“, der „spektralen Musik“, des „dialektischen Strukturalismus“ und andere, Konsequenzen bezüglich der Fragen der musikalischen Formbildung nach sich.

Aus der Perspektive des Komponierenden während des Schaffensprozesses stellt sich die zentrale Frage, ob aus der heutigen Sicht allgemeine Gesetze der musikalischen Formung noch möglich sind. Unter welchen Bedingungen könnten solche Formgesetze noch gültig sein und welche Rolle spielen für diese Bedingungen die Strukturierungs- und Gestaltungsmöglichkeiten des Materials. Ist es möglich, über formale Strategien unabhängig von den Bedingungen des Materials zu verfügen<sup>1</sup>, oder

---

<sup>1</sup> So wie in einigen der oben erwähnten kompositorischen Ansätze jenseits der Gestaltung formaler Strukturen über die Gestaltung des Materials verfügt wird.

sind formale Strukturen nur implizit *und* auf Grund der Bedingungen des Materials selbst zu denken?

Meine persönliche kompositorische Erfahrung der letzten Jahre hat gezeigt, dass die Entwicklung formaler Strukturen jenseits der Bedingungen des Klangmaterials neue Gestaltungsmöglichkeiten eröffnet. Dadurch gewinnen formbildende Aspekte des Kompositionsprozesses, also Fragen kompositorischer Strategien und Entscheidungsmechanismen bzw. kompositionstechnischer und handwerklicher Art, an Bedeutung; die Relation zwischen Musik und Sprache, Bild, Architektur, Logik, Mathematik etc. treten in den Fokus.

Die vorliegende Arbeit bezieht sich unmittelbar auf mein kompositorisches Schaffen der letzten Jahre. Nahezu alle Werke dieser Zeit hatten im Arbeits- bzw. Entstehungsprozess einen besonderen Schwerpunkt bezüglich der Generierung formaler Strukturen. In den Jahren 2004 bis 2008 beschäftigte mich immer mehr die Auslotung von musikalischen Zusammenhängen zwischen Mikro- und Makroebene einer Komposition. Eine Erkenntnis dieser Arbeitsphase war, dass die Erfassung der makroformalen Struktur als Ganzes eine variable kompositorische Handhabung der Gliederung und Gestaltung des Materials auf der Mikroebene erlaubte, aber auch, dass für eine bessere Auslotung der Möglichkeiten dieses kompositorischen Ansatzes Modelle bzw. Formalisierungen notwendig waren, die das Üben und Ausprobieren formaler Strategien erlaubten.

Die Erkenntnis, dass die Erfassung der makroformalen Struktur als Ganzes eine größere Variabilität der kompositorischen Handhabung der Gliederung und Gestaltung des Materials auf der Mikroebene erlaubt, als eine kompositorische Strategie, die direkt von Gestaltungsmöglichkeiten des Materials ausgeht, führte dazu, dass eine Auslotung allgemeiner formaler Strategien, die nicht an konkreten Vorstellungen der Gliederung und Gestaltung des musikalischen Materials selbst „gebunden“ sind, notwendig wurde. Aus meiner Sicht wurde im Vergleich zu den nahezu unendlichen kompositionstechnischen Methoden der Materialgestaltung, die durch die Erkenntnisse des letzten Jahrhunderts ermöglicht wurden, der Blickwinkel auf die Erarbeitung formaler Strukturen doch sehr vernachlässigt. Die kompositionstechnischen Methoden, die uns im Detail für die Generierung formaler

Strukturen zur Verfügung stehen, entsprechen hinsichtlich der Komplexität noch nicht den Methoden, die wir für die Gliederung und Gestaltung des Materials entwickelt haben.

Während eines Aufenthaltes als Composer in Residence am IEM in Graz 2008 ergab sich für mich die Gelegenheit, ein computerunterstütztes Tool zur Generierung selbstähnlicher<sup>2</sup> formaler Strukturen zu entwickeln. Im Rahmen dieses Projektes, das Gerhard Nierhaus betreute, wurden vier Modelle selbstähnlicher formaler Strukturen ausgearbeitet.<sup>3</sup> Beim anschließenden Projekt „Algorithmische Komposition im Kontext Neuer Musik“, wurden weitere Möglichkeiten variabler selbstähnlicher Modelle unter Einbeziehung wahrscheinlichkeitbasierter algorithmischer Verfahren implementiert.<sup>4</sup> Im Rahmen dieser beiden Projekte entstanden wertvolle kompositorische Werkzeuge und konnten weitere Erkenntnisse in Bezug auf formale Gestaltung und die sich daraus ergebenden erweiterten Möglichkeiten für die Gestaltung des musikalischen Materials auf der Mikro- und Makroebene einer Komposition gewonnen werden.<sup>5</sup>

---

<sup>2</sup> Als selbstähnlich bezeichnet man Strukturen, die in verschiedensten Diminutionen oder Augmentationen die gleichen (exakte Selbstähnlichkeit) oder ähnlichen Muster bzw. Proportionen aufweisen. Jede Detail-Ansicht bzw. jeder Ausschnitt einer solchen Struktur lässt ähnliche Muster erkennen, wie die des Ganzen. Zur Selbstähnlichkeit als musikalisches Gestaltungsprinzip s.a. Kapitel II.1.7 Schnittstelle Selbstähnlichkeit.

<sup>3</sup> Gerhard Nierhaus/Orestis Toufektsis, Variable Selbstähnlichkeit. Eine Auslotung kompositorischer Implikationen durch den Gastkomponisten Orestis Toufektsis. In: IEM Report 43/08, [http://iem.kug.ac.at/fileadmin/media/iem/projects/2009/report43\\_08.pdf](http://iem.kug.ac.at/fileadmin/media/iem/projects/2009/report43_08.pdf), S. 5-10.

<sup>4</sup> Gerhard Nierhaus in Zusammenarbeit mit Florian Gessler, Elisabeth Harnik, Daniel Mayer, Clemens Nachtmann, Dimitri Papageorgiou, Anselm Schaufler, Alexander Stankovski, Orestis Toufektsis, *Algorithmische Komposition im Kontext Neuer Musik*, in: Beiträge zur Elektronischen Musik, Band 14 hg. v. Alois Sontacchi, S. 152-177, Graz, 2012.

<sup>5</sup> Gerhard Nierhaus/Orestis Toufektsis, *Variable Selbstähnlichkeit. Eine Auslotung kompositorischer Implikationen durch den Gastkomponisten Orestis Toufektsis*, in: IEM Report 43/08, [http://iem.kug.ac.at/fileadmin/media/iem/projects/2009/report43\\_08.pdf](http://iem.kug.ac.at/fileadmin/media/iem/projects/2009/report43_08.pdf), s. Kapitel „Klangmaterial und Proportion, Transformationen einfacher Klangmodelle“, S. 15-17. Zur Anwendung kompositorischer Werkzeuge, die im Rahmen dieser Projekte erarbeitet wurden, s.a. Kapitel „I.2.2.2 Kompositionstechnische Aspekte der Umsetzung der formalen Strategie in 60 Diminutionen über Bilder.“

Nichtsdestotrotz handelte es sich nicht um eine allgemeine Auslotung von Möglichkeiten der Generierung formaler Strukturen. Der Ansatz zielte a priori auf eine konkrete Art formaler Gestaltung, die auf das Prinzip der Selbstähnlichkeit zurückzuführen ist. Jedoch gelang es, Variabilitätsmöglichkeiten in der Software zu implementieren, welche formale Strukturen generieren, die über die Selbstähnlichkeit hinausgehen. Dies wiederum führte zu der Vermutung, dass das Prinzip der Selbstähnlichkeit als eine allgemeine Arbeitsmethode zur Strukturierung und des in Beziehung-Setzens der Mikro- und Makroebenen einer Komposition dienen kann (und dies ohne die sich aus der Selbstähnlichkeit ergebende Proportionierung der Diminutions- und Augmentationsebenen unbedingt übernehmen zu müssen). Die vorliegende Arbeit geht unter anderem der Vermutung nach, dass grundlegende Gestaltungsprinzipien (wie eben die Selbstähnlichkeit) zu Ergebnissen führen können, die über das durch diese Grundprinzipien implizierte Gestaltungspotenzial hinausgehen.

Die erwähnten Fragenstellungen stehen auch im Zentrum des Formdiskurses der musikalischen Moderne (etwa ab 1910) und sind bis heute virulent. Einen zentralen Aspekt dieses Diskurses bildet die Aufgabe der Tonalität als allgemeinverbindliche musikalische Syntax, die bis dahin die formale Gliederung ermöglichte und trug. Ein weiterer relevanter Aspekt dieses Diskurses ist die Hinterfragung der These einer „Sprach-Äquivalenz“ der Musik. Und seit den 1970er Jahren ist die Unterscheidung zwischen Form und formaler Struktur zudem ins Bewusstsein gerückt, wonach musikalische Form ein Übergeordnetes sei, das erst durch formale Struktur entstehe.

Aus meiner kompositorischen Sicht ist musikalische Form keine „Ummantelung“ oder „Verpackung“ von Inhalten und auch keine „Nebenerscheinung“ oder „Unvermeidbarkeit“ des kompositorischen Prozesses, sondern ein, wenn nicht *der* grundsätzliche Aspekt einer musikalisch-künstlerischen Aussage. Sie „transportiert“ nicht bloß satztechnische sondern auch ästhetische und philosophische Inhalte. Form und Inhalt sind musikalisch letztlich nicht trennbar. Es ist unmöglich, die gleichen musikalischen Inhalte in verschiedene „Formen“ zu packen, da die musikalische Form selbst Teil des Inhalts ist.

Meine kompositorische Erfahrung bestätigt im Wesentlichen die oben erwähnte Unterscheidung zwischen Form und formaler Struktur, ich gehe allerdings davon aus, dass Form eine kompositorische Intention – etwas intuitiv Angestrebtes, wenn man so will – ist. Der Entwurf einer formalen Struktur zielt auf eine intuitiv angestrebte bzw. imaginierte Form.

Vor diesem Hintergrund werden zwei Fragen kompositorisch relevant: für *welche* formale Struktur ich mich entscheide, bzw. welche Merkmale und Eigenschaften sie haben soll und mit *welchen Mitteln* sie realisiert werden soll.<sup>6</sup>

Sich über solche kompositorischen Entscheidungsmechanismen bewusst zu werden halte ich für eine unverzichtbare Voraussetzung künstlerischer Freiheit. So ist das primäre Ziel dieser Arbeit die Auslotung kompositorischer Strategien und Arbeitsmethoden zur Generierung formaler Strukturen, unabhängig von Bestimmungsebenen der Materialgestaltung und jenseits musikhistorisch übernommener Denkkategorien.

Um ein tieferes künstlerisches Verständnis der diesbezüglichen kompositorischen Entscheidungsmechanismen und Entscheidungsprozesse zu gewinnen, war einerseits eine Auseinandersetzung mit kunsttheoretischen Ansätzen notwendig, andererseits eine in dieser Hinsicht reflektierende kompositorische Arbeit.

Die Arbeit gliedert sich in zwei Teile. Der erste Teil widmet sich dem Triptychon der grundlegenden Begriffe Material-Struktur-Form. Die Auswahl der Ansätze, die hier näher behandelt werden, geschah nicht nach systematisch-historischen Gesichtspunkten, sondern berücksichtigt im Wesentlichen die Kriterien: die Betrachtung des Triptychons aus der Perspektive des Schaffensprozesses, die Bedeutung und die Konsequenzen spezifischer kunsttheoretischer Ansätze für das Gestalten und Entwerfen formaler Strategien und deren Bezug zu meiner persönlichen kompositorischen Praxis.

---

<sup>6</sup> Was die Frage der Auswahl des musikalischen Materials aufwirft.

Mit Blick auf die bisherigen künstlerischen und kunsttheoretischen Ansätze, die sich mit der Frage Material-Struktur-Form befassen, fällt auf, dass sie sich überwiegend mit dem Begriff Material auseinandersetzen oder von diesem Begriff ausgehen und daraus Schlüsse oder Konsequenzen auf mögliche formale Strukturen ziehen (s. weiter unten: Allgemeines Modell des Kompositionsprozesses). Dies mag auch daran liegen, dass nach der Tonalität und der funktionalen Harmonik neue Arten der Gliederung, Strukturierung und Gestaltung des Materials sich erst musikalisch emanzipieren mussten und den Schwerpunkt der kompositorischen Arbeit bildeten. Dabei wurden oft die im Material und dessen kompositionstechnischer Umsetzung verankerten Einschränkungen (in Bezug auf die Möglichkeiten der Generierung formaler Strukturen) in Kauf genommen.

Andreas Holzers 2011 erschienenes Buch *Zur Kategorie der Form in Neuer Musik* wird im ersten Teil dieser Arbeit oft herangezogen, da es m.E. das bis dato umfangreichste und vollständigste zu diesem Thema darstellt und die Perspektive des Schaffenden miteinbezieht, die mir so wichtig ist.<sup>7</sup>

Im zweiten Teil der Arbeit geht es um den für mich zentralen Begriff der *formalen Strategie* und die Möglichkeiten ihrer kompositorischen Umsetzung. Um diesen Begriff künstlerisch fruchtbar denken zu können, wurde von einem formalisierten Modell des Kompositionsprozesses ausgegangen. Dabei dienten Modelle von I. Xenakis und J. Cage als relevante Bezüge.

Um die Bestimmungsebenen der Formgenese im Kompositionsprozess verstehen zu können, wurden zunächst zwei relevante kompositorische Strategien in Betracht gezogen:

a. ausgehend von einem bestimmten Klangmaterial wird eine formale Struktur „extrapoliert“. Diese Extrapolation ist als Projektion bzw. Transformation der Materialeigenschaften und Materialbedingungen auf formale Strukturen zu verstehen. Dabei gibt es zwei relevante Dimensionen: die Gliederung und/oder Proportionierung

---

<sup>7</sup> Andreas Holzer, *Zur Kategorie der Form in Neuer Musik*, in: *Musikkontext*, Band 5, hg. v. Manfred Permoser, Wien 2011.

des musikalischen Verlaufs und das In-Relation- bzw. In-Funktionale-Beziehung-Setzen der Teile.

b. von einer formalen Struktur ausgehend, werden Gliederungs- und Gestaltungsmöglichkeiten des Materials ausgelotet. Das ist der Fall, wenn die formale Struktur bzw. die formale Gliederung schon am Anfang des Kompositionsprozesses weitgehend feststeht und erst in einem zweiten Schritt des Arbeitsprozesses nach den Gestaltungsmöglichkeiten der klanglichen Realisierung dieser formalen Struktur gesucht/geforscht wird.

So führte mich meine kompositorische Erfahrung und die Auseinandersetzung mit der Frage der Material-Form-Beziehung zu der Forderung, dass der kompositorische Ausgangspunkt verlagert werden müsse: von der Auslotung der Gliederungs- und Gestaltungsmöglichkeiten des Materials hin zu der Suche nach den Möglichkeiten der Generierung formaler Strukturen.

Mein Interesse gilt daher insbesondere der Frage, welche kompositorischen Strategien es ermöglichen, formale Strukturen zu generieren, die nicht aus der musikhistorischen Kontextualisierung hervorgehen und keine Einschränkungen bezüglich der Gliederung und Gestaltung des Materials voraussetzen.

Formale Strukturen müssen auf einer abstrakten Ebene „gedacht“ werden können, so dass die unterschiedlichsten Arten der Gliederung und Gestaltung des Materials oder sogar eine Austauschbarkeit des Materials möglich wird. Kompositorische Strategien, die auf die Generierung formaler Strukturen mit diesen Eigenschaften ausgerichtet sind, nenne ich *formale Strategien*.

Der kompositorische Akt ist meiner Auffassung nach keine Forschung per se. Erkenntnisse – welcher Art auch immer – sind nicht a priori das primäre Ziel des Komponierens. Künstlerische Forschung impliziert aber eine künstlerische Praxis, die auf konkrete Erkenntnisgewinne abzielt, auch wenn diese Erkenntnisse nicht immer verbalisierbar sind. In einem Kompositionsprozess manifestiert sich das Forschen überwiegend auf zwei Weisen: im Ausloten von Gestaltungsmöglichkeiten (z.B. des Materials) und im Verifizieren von Hypothesen durch das Anwenden entsprechender Arbeitsmethoden. Das wirft eine Reihe nicht unbedeutender Fragen auf. Kann Musik



beispielsweise „Träger“ von Erkenntnissen sein und wenn ja, welche Art von Erkenntnissen sind durch Musik mitteilbar. Und vor allem, ob es möglich ist, durch einen forschenden (d.h. auf Erkenntnisgewinn ausgerichteten) kompositorischen Akt zu Erkenntnissen zu gelangen, die über Aspekte des kompositorischen Handwerks hinausgehen und verbalisierbar sind. Auch die Auseinandersetzung mit solchen Fragen war im Rahmen dieser Arbeit notwendig.

Neben der gesellschaftspolitischen Dimension jedes kompositorischen Akts gibt es m. E. zwei weitere entscheidende Aspekte kompositorischer Selbstreflexion, die – vor allem, wenn man mit Begriffen wie formaler Strategie operiert – unumgänglich sind: die Auseinandersetzung mit den Beziehungen bzw. Wechselwirkungen zwischen Rationalität und Intuition (bzw. dem Sinnlichen) bei kompositorischen Entscheidungsprozessen; schließlich gilt es, die grundlegenden ästhetischen Konsequenzen des kompositorischen Ansatzes – nicht zuletzt auch hinsichtlich der gesellschaftspolitischen Haltung und aus der Perspektive der künstlerischen forschenden Praxis – zu hinterfragen.

In den Jahren 2011 bis 2014 fand – fast parallel zu dieser Arbeit – im Institut für Elektronische Musik (IEM) Graz das Forschungsprojekt *Patterns of Intuition* statt.<sup>8</sup> Dieses Projekt zielte auf die Erforschung rationaler und intuitiver kompositorischer Entscheidungen und Formalisierungsmöglichkeiten der Entscheidungsmechanismen, die KomponistInnen dem Intuitiven (hier: nicht rational erklärbaren) Bereich zuordnen würden. Die Ergebnisse dieses Projektes sind in einem Sammelband im Januar 2015 erschienen.<sup>9</sup> So beziehen sich meine Erkenntnisse hinsichtlich der Zusammenwirkung von rationalen und intuitiven kompositorischen Entscheidungen in dieser Arbeit größtenteils auf meinen Beitrag in dieser Publikation.<sup>10</sup> Die Formalisierung intuitiver kompositorischer Vorgänge kann einen anderen Einblick in die Entscheidungsmechanismen des Komponierens ermöglichen; die Schärfung des

---

<sup>8</sup> Näheres zum Projekt s. Kapitel II.2.4 *Diminutionen für Klavier* (Intuition und Rationalität).

<sup>9</sup> Gerhard Nierhaus, (Hg.), *Patterns of Intuition. Musical Creativity in the Light of Algorithmic Composition*, Heidelberg, 2015.

<sup>10</sup> Orestis Toufektsis, Hanns Holger Rutz, Gerhard Nierhaus, *Chords in a Black Box*, in: *Patterns of Intuition. Musical Creativity in the Light of Algorithmic Composition*, Gerhard Nierhaus (Hg.), Heidelberg 2015, S. 165-188.

Bewusstseins über die eigene Intuition stellt sich als eine fruchtbare Voraussetzung für die künstlerische Praxis heraus und zeigt neue Gestaltungsmöglichkeiten des musikalischen Materials auf.

Die Ästhetik einer Komposition wird meistens anhand von Kategorien beschrieben, die der Art und Weise der Gestaltung des Materials entspringen und darauf zurückgeführt werden können. Der Ansatz einer formalen Strategie bedeutet für mich, diese Kategorien gerade von der Gestaltung des Materials weitgehend abkoppeln zu können und diese überwiegend auf die Art der Wechselwirkungen zwischen der formalen Struktur und dem Material zu beziehen. Daher kann erst nach der konkreten Umsetzung einer formalen Strategie auf ästhetische Aspekte eingegangen werden, weil die jeweils spezifische Art dieser Wechselwirkungen (zwischen der formalen Struktur und dem Material) auf verschiedensten Ebenen diese erst bedingen.

Ziel dieser Arbeit ist also die Klärung der Begriffe Material, Struktur und Form aus der Perspektive meiner eigenen kompositorischen Praxis; die Reflexion und Untersuchung der kompositorischen Entscheidungsmechanismen, die bei der Gestaltung formaler Strukturen zusammenwirken und die Auslotung der Möglichkeiten, die sich durch die strategische Entwicklung formaler Strukturen ergeben.

# I. Material, Struktur, Form

Zu den Begriffen Material-Struktur-Form

Andreas Holzer hält in seinem 2011 erschienenen Buch „*Zur Kategorie der Form in der neuen Musik*“ fest, dass über die Abgrenzung der Begriffe *Material-Struktur-Form* alles andere als Konsens herrsche, obwohl sie im Allgemeinen drei Ebenen des analytischen Zugangs zu einem Werk darstellen und als solche verstanden werden.<sup>11</sup> Dies hängt auch damit zusammen, dass die Begriffe einerseits ineinander verflochten sind, d. h. sich in Wechselwirkung befinden, und sie andererseits im Fachjargon oft mit sehr unterschiedlicher Bedeutung gebraucht wurden und größtenteils noch immer werden.<sup>12</sup>

## I.1 Material

### I.1.1 Zum Begriff Material

Im Allgemeinen lassen sich in der Deutung des Begriffes Material in der Musik zwei Richtungen ausmachen: eine unspezifisch-allgemeine/ahistorische und eine „wertbefrachtete“ Deutung,<sup>13</sup> die vor allem auf Adorno zurückzuführen ist. Diese „wertbefrachtete“ Deutung hat in der musikalischen Avantgarde der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts die bekannten Diskurse von „Materialbewusstsein“ und „Materialfetischismus“ ausgelöst.

Bis Ende des 19. Jahrhunderts wurde der Begriff Material in der Musik überwiegend als „Baustoff“ im ganz allgemeinen Sinne verstanden.<sup>14</sup> Das musikalische Material besteht aus „Bausteinen“ (Klängen, Tongruppierungen, Phrasen, melodischen und rhythmischen Motiven usw.), die zum Bilden von größeren musikalischen Strukturen bzw. Einheiten verwendet werden. Solche Ansätze sind unter anderem bei Siegfried

---

<sup>11</sup> Andreas Holzer, *Zur Kategorie der Form in Neuer Musik*, in: *Musikkontext*, Band 5, hg. v. Manfred Permoser, Wien 2011, S. 19. (im Weiteren [Holzer]).

<sup>12</sup> Ganz einfach dadurch, dass das Verständnis des einen Begriffes (z.B. des Materials) sich auf das Verständnis des anderen (z.B. der Struktur oder Form) auswirkt.

<sup>13</sup> Vgl. [Holzer], S. 21.

<sup>14</sup> Ebd., S. 22-23.

Dehn<sup>15</sup> oder Eduard Hanslick<sup>16</sup> zu finden: das musikalische Material besteht aus den verwendeten Tönen oder das musikalische Material sind die Töne und das ihnen innewohnende Potenzial zu Melodie, Harmonie oder Rhythmisierung.

August Halm<sup>17</sup> geht einen Schritt weiter, in dem er das musikalische Material als vorgeformte, historisch herauskristallisierte Partikel auffasst, die erst durch die kompositorische Arbeit in einen sinnstiftenden Zusammenhang gebracht werden können. Musikalisches Material ist für ihn etwas historisch Vorgeformtes aber noch ohne den Individual-Abdruck der kompositorischen Gestaltungskraft in einem musikalischen Werk.<sup>18</sup> Diese Unterscheidung zwischen dem vorgeformten Material (bei Halm ohne Individual-Abdruck) und den durch die kompositorische Arbeit im sinnstiftenden Zusammenhang gebrachte Partikeln, werden wir im Weiteren auch als Unterscheidung zwischen *strukturiertem bzw. gegliedertem* und *gestaltetem Material* finden (s. weiter unten die 3 Unterscheidungsebenen des Materials).

Schon durch diese unvollständige Auflistung wird die Spannweite des Begriffes deutlich. Sie reicht von einer rein pragmatischen Auffassung – Material als „verwendete Töne“ oder „Bausteine“ – bis zur Einbeziehung von historischen, individuellen, potenzialbezogenen und sogar sinnstiftenden Aspekten bzw. Voraussetzungen.

## **I.1.2 Material bei Schönberg und Adorno**

Die historische Notwendigkeit der Emanzipation der Dissonanz und der 12-Ton-Technik sah Schönberg im Rahmen einer kompositorischen Konsequenz, die man als „Materialbewusstsein“ beschreiben kann.<sup>19</sup> Das Bewusstsein über die Historizität des

---

<sup>15</sup> Siegfried Dehn, *Harmonielehre*, Berlin 1840.

<sup>16</sup> Eduard Hanslick, *Vom Musikalisch-Schönen*, Wien 1854.

<sup>17</sup> August Halm, *Von Zwei Kulturen der Musik*, München 1913.

<sup>18</sup> Vgl. dazu auch [Holzer], S. 22-23.

<sup>19</sup> Bekanntlich sah Schönberg in der 12-Ton-Methode eine unvermeidbare, notwendige und „logische“ Entwicklung der Tonalität und deren Manifestation, der funktionalen Harmonik. Vgl. dazu Arnold

musikalischen Materials, das Schönbergsche „*Triebleben der Klänge*“, kann man, nicht ganz zu Unrecht, in einer unmittelbaren Nähe von Adornos „*Tendenz des Materials*“ ansiedeln.

Adornos Material-Begriff<sup>20</sup> besteht im Wesentlichen in der Auffassung, dass das kompositorische Material als etwas (auch durch das menschliche Bewusstsein) *Vorgeformtes* und jedenfalls in einem *gesellschaftshistorischen Kontext* erscheinend „dem Künstler [...] Forderungen [...] stellt.“<sup>21</sup>

Einen wichtigen Aspekt des Materialbegriffs von Adorno sieht bspw. Holzer in der Tatsache, dass „[historische] *Veränderungen in der Musik nicht nur auf komponierende Subjekte, sondern auch auf Bedingungen des Materials zurückzuführen wären*“.<sup>22</sup> Der Konjunktiv bezieht sich hier auf Holzers Auffassung, dass aus diesem Materialverständnis nicht unbedingt eine Art deterministische Auslegung für das Verhältnis zwischen den Bedingungen des Materials und den Veränderungen in der Musik abzuleiten sei;<sup>23</sup> dadurch, dass das Material historisch geprägt ist, sind Künstler nicht einem „Material-Diktat“ unterworfen.

Adornos gesellschaftshistorisch bedingter Material-Begriff wurde in der Nachkriegszeit von mehreren Seiten hinterfragt. Einerseits innerhalb des Spannungsfeldes *Traditionslosigkeit, Axiomatische Methode* und *Allgemeingültigkeitsanspruch der Darmstädter Schule der 1950er Jahre*. Andererseits lässt sich eine zweite Kritik-Richtung gegenüber Adorno ausmachen. Diese Kritik bezieht sich auf ein Naturgegebenheitsverständnis – bei Ernest Ansermet sogar auch hörpsychologisch und hörphysiologisch gestützt<sup>24</sup> – und zieht daraus eine

---

Schönberg, *Komposition mit zwölf Tönen*, in: A. Schönberg, *Stil und Gedanke. Aufsätze zur Musik, Gesammelte Schriften 1*, hg. v. Ivan Vojtech, Reutlingen 1976, S. 72-96.

<sup>20</sup> Adorno, Theodor W., *Philosophie der Neuen Musik*, Frankfurt 1976.

<sup>21</sup> [Holzer], S. 25.

<sup>22</sup> Ebda., S. 24.

<sup>23</sup> Holzer geht ausführlich auf die Argumentation der Kritik an Adornos' Material-Begriff durch C. Dahlhaus und R. Kager ein. Diese Kritik könnte, seiner Meinung nach, auf einer missverstandenen Auslegung seines Material-Begriffs fussen. ([Holzer], S. 26-27).

<sup>24</sup> Ernest Ansermet, *Die Grundlagen der Musik im menschlichen Bewusstsein*, Mainz 1991.

konservative Konsequenz (konservativ hier im Sinne von Aufbewahren bzw. Zurückkehren zur Tradition).

### **I.1.3 Naturgegebenheit des Materials**

Der wesentliche Punkt dieser zweiten Kritik-Richtung besteht darin, dass die Tonalität und die tonalen Beziehungen – auch die der erweiterten Tonalität – als Naturgegebenheiten im menschlichen Bewusstsein fest verankert und dadurch quasi unersetzbar wären. Das hieße, dass *Material* nur insofern historisch bedingt sein kann, solange man diese „naturegegebene“ Grenze nicht „überschreitet“. Dadurch unterliege das Material weder historisch bedingten Zwängen, noch sei das komponierende Subjekt in der Erweiterung und konsequenten Weiterführung seiner „Tendenzen“, die es so ja gar nicht gäbe, grenzenlos frei (G. von Einem, E. Ansermet, Joseph Marx usw.).<sup>25</sup>

Die Argumentation dieser oben erwähnten Kritik-Richtung, die von einem bestimmten Naturgegebenheitsverständnis ausgeht, ist in vielerlei Hinsicht angreifbar und in manchen Aspekten aus heutiger Sicht – wie ich meine zu Recht – nicht haltbar. Hier im Detail darauf einzugehen ist nicht zielführend, da es in meiner Arbeit nur um Aspekte der verschiedenen Positionen geht, die aus meiner persönlichen kompositorischen Perspektive relevant sind. Ein ganz bestimmter Punkt jener Argumentation (der vor allem bei E. Ansermet deutlich artikuliert wird) scheint mir für den Begriff Material von besonderer Bedeutung zu sein: die Auffassung von Intervallen als Größen mit unterschiedlichen Qualitäten. Das bedeutet, dass es bei der Gliederung, Strukturierung und Gestaltung des Tonmaterials keinen Automatismus bezüglich der Gleichberechtigung der intervallischen Verhältnisse geben kann, und das unabhängig davon, ob das Material historischen Wandlungen unterliegt oder nicht.

---

<sup>25</sup> Gottfried von Einem, *Komponist und Gesellschaft*, in: *Schriftreihe Musik und Gesellschaft*, hg. v. Blaukopf, Karlsruhe 1967.

Ernest Ansermet, *Die Grundlagen der Musik im menschlichen Bewusstsein*, Mainz 1991.

Joseph Marx, *Weltsprache Musik. Bedeutung und Deutung tausendjähriger Tonkunst*, Wien 1964.

Als weiteres Beispiel könnte Hindemiths Auffassung des „naturegegebenen“ Materialbegriffs gelten: natürliche Spannungsgrade von Intervallen, die er aus der Obertonreihe herleitet.<sup>26</sup>

#### **I.1.4 Material und die Serialität der 1950er Jahre**

Bezüglich der strengen Serialität der 1950er Jahre kann man zuerst eine gewisse Adorno-Ignoranz feststellen.<sup>27</sup> Vor allem aber in Texten von Boulez und Stockhausen lässt sich eine (fast gezielte) klare Reaktion auf Adornos Argumentation feststellen. So handelt es sich meinem Verständnis nach nicht um eine Ignoranz im Sinne von „nicht Kennen“ oder „nicht zur Kenntnis nehmen“ sondern eher um den Umstand – bewusst oder unbewusst sei hier dahin gestellt – sich nicht darauf beziehen zu wollen.<sup>28</sup>

Den wichtigsten „Einwand“ der Protagonisten einer strengen Serialität in den 1950er Jahre gegenüber dem Material-Begriff von Adorno kann man in der sogenannten „Stunde-Null“-Haltung ausmachen. Sogar noch 1975 stellt Walter Gieseler<sup>29</sup> in seinem Buch *Komposition im 20. Jahrhundert* fest: *„Strukturelle Komposition ist am folgerichtigsten und strengsten von der Basis radikaler Dekomposition zu verwirklichen. Strukturelle Kombinatorik in der Musik beginnt am Nullpunkt, wenn alle traditionellen musikalischen Erscheinungen auf ihre abstrakten Parameter*

---

<sup>26</sup> Paul Hindemith, *Unterweisung im Tonsatz*, Mainz 1937. Vgl. dazu [Holzer], S. 23.

<sup>27</sup> Gottfried Michael Koenig bspw. unterscheidet zwischen akustischer und musiksprachlicher Dimension der Kategorie Material, wobei er für die musiksprachliche plädiert und sich später vom ahistorischen Materialbegriff distanziert. Vgl. [Holzer], S. 28-29.

<sup>28</sup> Vgl. dazu a. Inge Kovacs, *Wege zum musikalischen Strukturalismus. Rene Leibowitz, Pierre Boulez, John Cage und die Webern-Rezeption in Paris um 1950*, in: Sonus Schriften zur Musik, Band 7, hg. v. Andreas Ballstädt, Schliengen 2004 und Morag Josephine Grant, *Serial Music, serial aesthetics*, Cambridge 2001.

<sup>29</sup> Vielleicht tut dieses Zitat W. Gieseler insofern unrecht, dass ihm eigentlich keine mangelnde Reflexion über Probleme der seriellen Technik vorgeworfen werden kann. Bspw. selbst in Bezug auf die Legitimität der Egalität der musikalischen Parameter, oder den damit zusammenhängenden Formproblemen usw. Im Übrigen ist seine Auffassung vom Material-Begriff der von Adorno sehr nah, vielleicht aber mit dem Unterschied, dass er die Serialität als historische Notwendigkeit – oder zumindest in einem historischen Kontext – sieht. Deswegen muss auf die Unterstreichung im Zitat („strukturell gesehen“ – Anm.: vom Verfasser) entsprechend geachtet werden.

reduziert sind.“<sup>30</sup> Aus dieser prinzipiell einleuchtenden – und aus meiner Sicht richtigen – Feststellung kommt er jedoch zu folgender Schlussfolgerung, die für mich auf eine nicht ganz evidente Weise erfolgt: „Daher ist die serielle Kompositionsweise, **strukturell gesehen**, am vollkommensten, werden doch alle Parameter in Reihen neu aufgebaut. Dagegen hat die dodekaphonische (12-tönige) Schreibweise die Radikalität der Dekomposition nur auf den Parameter Tonhöhe übertragen und alle anderen Bereiche noch im traditionellen Kontext belassen.“<sup>31</sup> Die Parameter werden beim Serialismus zwar in Reihen neu aufgebaut, eine radikale Dekomposition bedeutet dies aber zwangsläufig nicht. Das Material ist ja bereits ein gegliedertes (s. weiter unten 2. Unterscheidungsebene des Materials) und daher historisch und kulturell bedingt.<sup>32</sup>

### **1.1.5 Material und die Axiomatische Methode (Iannis Xenakis)**

Dieser Allgemeingültigkeitsanspruch wurde aber nicht nur seitens der Serialität gestellt. Eine nicht minder fundierte Neu-Definition der Kategorie Material lässt sich in der sogenannten Axiomatischen Methode von Iannis Xenakis feststellen. Der Unterschied zwischen Xenakis' Ansatz und dem Ansatz der Serialität (wie er vor allem in manchen Schriften von Boulez artikuliert wird) besteht schon im Ausgangspunkt, der für Xenakis auf einer abstrakten – eben mathematischen – Ebene angesiedelt ist und nicht auf der historischen Vergleichsebene, wie es meiner Ansicht nach der Fall bei der Serialität ist.<sup>33</sup> Dieser Ansatz, der im Wesentlichen in Xenakis'

---

<sup>30</sup> Walter Gieseler, *Komposition im 20. Jahrhundert*, Celle, 1975, S. 77.

<sup>31</sup> Ebda., S. 77.

<sup>32</sup> Vgl. a. dazu Xenakis' Kritik an der 12-Teiligkeit der Oktave und der temperierten Stimmung in seinem Artikel „*La crise de la musique serielle*“, *Gravesaner Blätter* Nr. 1, hg. v. H. Scherchen, Mainz 1955, S. 2-4. S.a. deutsche Fassung von André Baltensperger „*Die Krise der seriellen Musik*“ in: André Baltensperger, *Iannis Xenakis und die Stochastische Musik. Komposition im Spannungsfeld von Architektur und Mathematik*, Bern 1996, S. 598-601.

<sup>33</sup> Gemeint ist hier hauptsächlich die Diskrepanz zwischen der Stunde-Null-Haltung und der immer wieder vorkommenden Berufung der Serialität auf eine historische Legitimation (bspw. auf Webern, Messiaen u.a.), die ja gerade im Sinne Adornos eine Vorformung des Materials und dadurch eine bestimmte Ästhetik voraussetzt.



Schrift *Formalized music*<sup>34</sup> festgehalten ist, stellt prinzipiell keine Vorformung, sondern eine Strukturierungsmethode des Materials dar. Somit bezieht sich Xenakis' Allgemeingültigkeitsanspruch auch darauf, dass in einer Strukturierungsmethode keine Ästhetik eines konkreten Materials verankert ist<sup>35</sup> und dadurch die Historizität des Materials außer Kraft gesetzt würde.

So wurde die axiomatische Methode zu einem wesentlichen Ausgangspunkt einer kompositorischen Haltung, die teilweise sehr unterschiedliche ästhetische Ergebnisse und eine Fülle an – inzwischen schon längst als gängig und selbstverständlich geltenden – kompositionstechnischen Verfahren, die auf Grund von oder inspiriert durch naturwissenschaftliche Theorien und Erkenntnisse entstanden sind, hervorgebracht hat.<sup>36</sup> Xenakis' kompositorische Haltung steht sowohl der von Adorno als auch – und das ist vielleicht aus der ersten Sicht nicht leicht nachvollziehbar – der Serialität antipodisch gegenüber.

Es stellt sich allerdings die Frage, die auch bei den Konzeptionen von Cage auftauchen wird, ob eine konkrete Umsetzung der axiomatischen Methode a priori – bzw. immer – den historisch „befrachteten“ Materialbegriff (auch Adornos Materialbegriff) außer Kraft setzt.

Diese Frage lässt sich meiner Meinung nach nicht pauschal bejahen.<sup>37</sup>

### **I.1.6 Austauschbarkeit des Klangmaterials (John Cage)**

Adornos historisch bedingter Material-Begriff wird von künstlerischen Konzepten der amerikanischen Avantgarde, vor allem jener in Anlehnung an die Malerei

---

<sup>34</sup> Iannis Xenakis, *Formalized Music. Thought and Mathematics in Composition*, revised edition in: Harmonologia Series No. 6, Pendragon Press, Stuyvesant NY, 1992.

<sup>35</sup> Weil man mit dieser Methode (Siebtechnik) sehr unterschiedliches Material generieren kann. Bspw.: tonales, modales, asymmetrische Skalen, temperiert chromatisches oder auch mikrotonales usw.

<sup>36</sup> Bspw. fraktale, zellulare Automaten, Wahrscheinlichkeiten u.v.m.

<sup>37</sup> Auf diese Frage wird später, im Zusammenhang mit den drei Unterscheidungsebenen des Materialbegriffs, noch einmal eingegangen.

sogenannten „New York School of Music“ mit John Cage, Morton Feldman, Christian Wolff und Earle Brown in Frage gestellt. Andreas Holzer weist korrekterweise darauf hin, dass man Adornos Material-Begriff „*natürlich [.....] mit Argumentationen bzw. künstlerischen Konzeptionen von J. Cage in einer besonderen Weise erschüttern könnte.*“<sup>38</sup>

Einer der nicht unbedeutenden Aspekte der Einbeziehung von Zufallsoperationen im Schaffen von J. Cage ist die dadurch angestrebte „Entsubjektivierung“, wenn nicht gleich der Musik als Ganzes, so zumindest der musikalischen Ausdrucksmittel und folgerichtig des Materials, das (so Holzer) „*nicht mehr der unmittelbaren Auseinandersetzung des komponierenden Subjekts mit expressiv vorbelastetem musikalischem Material entspringen würde.*“<sup>39</sup>

In diesem Zusammenhang wird von Holzer angemerkt, dass Zufallsoperationen, also „nicht deterministisches Material“, das Problem bspw. auf den Interpreten verlagern würden, (prinzipiell ist das richtig: bei einer Aufführung wird das Material – davor oder während dieser – festgelegt). Somit sei die Auseinandersetzung „*mit expressiv vorbelastetem musikalischem Material*“ spätestens bei der Aufführung unvermeidbar und bei Cages Konzeptionen eben auf die Phase der klanglichen Realisierung verlagert.

Diese These muss aber relativiert werden, da sie einerseits einzelne Werkkonzepte von Cage nicht berücksichtigt, bei denen die InterpretInnen kaum Eingriffsmöglichkeiten auf die Gestaltung des Materials haben, und andererseits etwas Substanzielleres übersehen wird, nämlich die Bedeutungs- und Funktionsverschiebung des Klangmaterials im Kompositionsprozess selbst, die durch die kompositorisch festgelegte Art des Wirkens der Zufallsoperationen ausgelöst werden kann.

---

<sup>38</sup> [Holzer], S. 30.

<sup>39</sup> Ebda., S. 29.

In seinen frühen Stücken, z.B. *4' 33''* (1952) oder *Radio Music* (1956),<sup>40</sup> werden von den InterpretInnen lediglich die kompositorisch festgelegten Rahmenbedingungen realisiert, innerhalb deren sich das musikalische Material immer anders entfalten kann. Die Interpreten haben dabei keine Handlungs- oder Eingriffsmöglichkeiten, die von einer für das Werk ausschlaggebenden Material-Gestaltung sprechen ließen.<sup>41</sup>

In „Four“ von 1989 für Streichquartett<sup>42</sup> haben die InterpretInnen eine auf den ersten Blick gravierende gestalterische Eingriffsmöglichkeit, nämlich die zeitliche „Ausdehnung“ von Notendauern bzw. Pausen. Die Rahmenbedingungen für diesen gestalterischen Eingriff sind aber kompositorisch (durch die Fixierung der Überlagerungen der Zeitspane der Einsätze) so festgelegt, dass eine sehr konkrete Gliederung des musikalischen Ablaufs entsteht. Das Klangresultat ist durch die Fixierung der Tonhöhen, der Dynamik, der Artikulation und der Dauerproportionen (und den kombinatorischen Möglichkeiten der Zusammenklänge, also der Harmonik) maßgeblich vorgestaltet. Die Tonhöhen-Struktur ist so konzipiert, dass jede der vier „Stimmen“ von jedem Interpreten gespielt werden kann (Vertauschbarkeit der Klangfarben). Aus dieser Perspektive erscheint die gestalterische Wirkmächtigkeit der Interpreten auf das Material einer Entscheidung darüber vergleichbar, wie lange eine Fermate ausgehalten werden soll. Unabhängig davon, wie man zu Cages kompositorischer Haltung und Ästhetik steht, kann ihm kein Mangel an handwerklichem Können vorgeworfen werden. Bei seinen Werken handelt es sich

---

<sup>40</sup> *Radio Music* wurde am 30.5.1956 in New York uraufgeführt und ist als Solo oder Ensemble Stück (bis zu acht InterpretInnen) aufführbar. Das Instrumentarium besteht aus 1 bis 8 Radiogeräten. In der Partitur sind 56 verschiedene Frequenzen zwischen 55 und 156 kHz angeführt, die von den InterpretInnen eingestellt werden.

<sup>41</sup> Vgl. dazu. Jakob Ullmann, *OU TOPOS. Zu Aspekten der Struktur im Werk von Cage und Messiaen*, in: *Fragmen*, Band 22, hg. v. Stefan Fricke, Saarbrücken 1998, S. 8.

<sup>42</sup> In den letzten sechs Jahren seines Lebens (1986–1992) komponierte Cage eine Serie so genannter *number pieces* („Zahlenstücke“). Insgesamt handelt es sich um 52 Kompositionen für einen bis 108 Musiker. Die Stücke sind nur nach der Anzahl der vorgesehenen Musiker benannt. Gibt es mehrere Stücke mit einer bestimmten Zahl von Interpreten, wird dies durch hochgestellte Zahlen angegeben. *Four*<sup>2</sup> ist demnach das zweite Stück für vier Musiker.

In den meisten Kompositionen dieser Serie gibt Cage für jeden Klang durch die von ihm so genannten *Zeitklammern* („time brackets“) flexible Zeiträume an, in denen die Klänge beginnen und enden müssen.

nicht bloß um originelle Einfälle, sondern um durchdachte künstlerische Konzepte mit meist gut voraussehbaren Ergebnissen.<sup>43</sup> Dieser Verzicht auf die Fixierung der Gestaltung des Klangmaterials im Detail ist durchaus mit handwerklichem Können und künstlerischem Mut verbunden (Vgl. hier die oben erwähnten Beispiele).<sup>44</sup>

Holzers These, Cage habe nie von ahistorischem Material gesprochen, sondern davon, *keines jemandem „aufzwingen“ zu wollen*, ist richtig. Cages Ansatz als eine Verlagerung kompositorischer Entscheidungen auf die InterpretInnen zu „degradieren“, ist aber eine plakative und nicht der eigentlichen Tragweite des Ansatzes Rechnung tragende Vereinfachung. *„Material ist nicht mehr das, mit dem nur der Komponist, sondern mit dem auch der Interpret oder auch der Zuhörer „schaltet““*<sup>45</sup> ist in dieser Vereinfachung nicht stimmig, da bestimmte Werkkonzepte Cages dem widersprechen. All dies bedeutet jedoch nicht, dass Adornos Materialbegriff außer Kraft gesetzt wäre. Die Einbeziehung von Zufallsoperationen bei der konkreten Gestaltung des Materials kann eine grundsätzlich andere kompositorische Umgangsweise bewirken, die die Prioritäten „vertauscht“: nicht das Material bestimmt die kompositorischen Konsequenzen, sondern es wird einem kompositorischen Prinzip unterworfen und dadurch austauschbar.<sup>46</sup> Es geht um gezielt eingesetzte Zufallsoperationen, die dazu dienen, kompositorische

---

<sup>43</sup> Dies stimmt auch mit Erfahrungsberichten von erfahrenen Cage InterpretInnen überein. Sie widersprechen der gängigen Meinung, dass diese Entscheidungsmächtigkeit von InterpretInnen als „unangenehm“, als eine auf sie verlagerte kompositorische Arbeit, empfunden wird. Im Gegenteil, die Konzepte sind so gut durchdacht, dass man als InterpretIn das befreiende Gefühl hat, nichts „falsch machen zu können“ (vor allem bei großen Besetzungen macht man die Erfahrung, dass durch die Interaktion der Musiker die Gestaltung des Materials musikalisch weitgehend determiniert wird. Als Beispiele wurden mir hier das *Klavierkonzert* und *Atlas Eclipticalis* genannt). Dies zeigt sich zusätzlich durch die Tatsache, dass Spielräume der Materialgestaltung bei Cages Konzepten auf „zweitrangige“ musikalische Parameter reduziert sind (diese Hierarchie der musikalischen Parameter des Materials ist bei der Interpretation von seriellen Werken bspw. nicht möglich). Vgl dazu. Jakob Ullmann, *OU TOPOS. Zu Aspekten der Struktur im Werk von Cage und Messiaen*, in: *Fragmen*, Band 22, hg. v. Stefan Fricke, Saarbrücken 1998, S. 9.

<sup>44</sup> Eine gewisse Ähnlichkeit hat Cages Ansatz zu Xenakis' Auffassung über das Vermeiden der Einbeziehung von musikalischen „Epiphänomenen“.

<sup>45</sup> [Holzer], S. 30.

<sup>46</sup> Vgl. Kapitel II.1.5 Kompositorische formale Strategien insbesondere II.1.5.3 Voraussetzungen, Bedingungen und Eigenschaften formaler Strategien.

Entscheidungen zu abstrahieren und dadurch ihre Wirkmächtigkeit auf das Grundgerüst der musikalischen Strukturen zu reduzieren. Ein Material, das durch gezielte Zufallsoperationen *nur* als eine „symbolische“ Projektionsfläche einer übergeordneten (formalen) musikalischen Struktur dient, wird innerhalb der kompositorisch festgelegten Rahmenbedingungen austauschbar (vor allem die erwähnten *number pieces* zeigen diese „Austauschbarkeit“, da von Cage selbst konkret vorgenommen).

Aus der Schaffensperspektive stellt die Einbeziehung der Austauschbarkeit des Materials an das kompositorische Handwerk *keine geringere* Forderung, als die Rahmenbedingungen für die Gestaltung des Materials so zu definieren, dass die musikalische Struktur bzw. das kompositorische Prinzip ungefährdet bzw. unangetastet bleibt. Dies ist meinem Verständnis nach ein originärer Ansatz, der auf einer gewissen Ebene Adornos Materialbegriff doch erschüttern könnte, da er viel „offener“, zeitloser, gleichzeitig aber betont individuell und jedenfalls außerhalb des historischen Kontextes (eben wegen dieser Austauschbarkeit) aufgefasst werden kann. Dies wirft ein vollkommen neues Licht auf die Wechselwirkung von Material und Werk. Das Werk wird nicht mehr durch ein determiniertes Material definiert.

Die Tragweite dieses Ansatzes wird besser nachvollziehbar, wenn man ihn weiterdenkt: es wäre in der Musik möglich, das „klassische“ Verständnis von Form und Inhalt „umzudrehen“. Das Material – als austauschbares Medium – wäre die Projektionsfläche, die „Verpackung“ des eigentlichen Inhaltes. Zum Inhalt würden demnach die übergeordneten musikalischen formalen Strukturen.<sup>47</sup>

---

<sup>47</sup> Würde man ein Gedanken-Experiment wagen und versuchen, Cages Ansatz bei der kompositorischen Aufgabe, eine „Sonate“ zu komponieren, umzusetzen, würde es, überspitzt formuliert bedeuten, das Kompositionsprinzip der Sonate, sowie ihre möglichen formalen Strukturen auszuarbeiten und die Rahmenbedingungen der Materialgestaltung für *eine* „variable“ Sonate oder sogar für alle je möglichen Sonaten zu definieren. Im Weiteren (s. Kapitel I.3 Form) wird in diesem Zusammenhang der Unterscheidung zwischen Form und formaler Struktur eine besondere Rolle eingeräumt, in dem musikalische Form als das Ergebnis der Zusammenwirkung von Klangmaterial und formaler Struktur aufgefasst wird, d.h. Form als das Ergebnis der Projektion einer formalen Struktur auf ein Klangmaterial oder umgekehrt, eines Klangmaterials auf eine adäquate formale Struktur. Cages Ansatz entspräche der ersten Variante; schematisch dargestellt: formale Struktur → Projektion auf ein Material → Form (auch wenn, wie bei Cage, indeterminiert).

Cages Ansatz hat auch im historischen Kontext des Umfeldes der 1950er Jahre Bedeutung, da er überwiegend von einem Konzept ausgeht, ganz im Gegensatz zur Serialität, die im Wesentlichen vom Material ausgeht.

Das für mich Entscheidende an Cages Ansätzen ist, dass sie die Hauptzüge dessen, was im Weiteren als „*formale Strategie*“ definiert wird, in sich tragen und deshalb soll bei der Betrachtung seines Modells des Kompositionsprozesses darauf noch ausführlicher eingegangen werden.<sup>48</sup>

### **I.1.7 Lachenmanns Bestimmungsebenen des Materials**

Stellvertretend für diejenigen Komponisten, für die der Begriff Material weiter eine bedeutende Rolle und wichtige Reflexionsebene darstellt – und die insofern Adorno „weiter denken“ – sei Helmut Lachenmann erwähnt.

Helmut Lachenmanns „Vier Bestimmungsebenen“, die die inhaltlichen Dimensionen des Begriffs des musikalischen Materials ausloten sollen<sup>49</sup> greifen natürlich ineinander, in dem sie jeden einzelnen Klang unterschiedlich prägen.

Der tonale Aspekt: die Dialektik von Spannung-Entspannung.

Ein erweiterter Begriff von Tonalität, der einerseits die intervallische Spannung, andererseits aber auch die Erfahrungen, dass nicht nur die Tonhöhenbeziehungen sondern Klangfarben, Registerdisposition, Dynamik, Rhythmik usw. an Spannung oder Entspannung dabei beteiligt sind, aus der Serialität einbezieht.<sup>50</sup>

Der sinnliche Aspekt: die Qualität der Wahrnehmung von Klangereignissen (vgl. dazu Lachenmanns fünf „Klangtypen“).

---

<sup>48</sup> S. Kapitel II.1.3.1 Das Modell von John Cage.

<sup>49</sup> Helmut Lachenmann, *Bedingungen des Materials. Stichworte zur Praxis der Theoriebildung*, in: Musik als existenzielle Erfahrung. Schriften 1966-1995, hg. v. J. Häusler, Wiesbaden 2004, S. 35-53.

<sup>50</sup> Zu Lachenmanns erweitertem Tonalitätsbegriff vgl. auch [Holzer], S. 31.

Subjektivierung durch den Vorgang der Wahrnehmung. Nicht nur der Klang selbst, sondern auch seine Reflexion durch den Zuhörer bestimmt dessen Qualitäten.

Der strukturelle Aspekt: der bewusst gesetzte kompositorische Eingriff.

Das Kreieren von Material unter Einbeziehung struktureller Aspekte.

Der existenzielle Aspekt: dieser beschreibt die Unmöglichkeit einer idealen („reinen“) Struktur. Die Einbeziehung des kompositorischen „Individual-Abdrucks“ durch die Art der Transformation der „reinen“ Struktur in Klangmaterial lässt die „reduzierte Struktur“ der konkreten musikalischen Gestalt entstehen.

„Jedes [kompositorische] Mittel bringt gewissermaßen seine Aura mit. Schon der erste Griff, zu welchem Klang auch immer, bedeutet eine Verunreinigung jenes so ‚rein‘ vorgestellten Strukturideals.“<sup>51</sup> Durch den kompositorischen Zugriff entsteht eine von Lachenmann als „reduzierte Struktur“ bezeichnete Ebene, deren Qualität durch die Einbeziehung der sogenannten „Aura“ bestimmt wird.<sup>52</sup>

In diesem letzten Punkt scheint mir ein Gedanke verborgen zu sein, der zumindest in dieser Form im Materialdiskurs noch nicht behandelt wurde. Dies betrifft den konkreten Zusammenhang zwischen vorgegebenen existenziellen Erfahrungs- und Empfindungs-Strukturen und reiner Struktur bzw. strukturellen Anordnungen: „Mir scheint, dass an der besonderen Art der Reduktion des Strukturbegriffs [zugunsten der Einbeziehung der Aura] sich die entscheidende Präzisierung des individuellen kompositorischen Denkens ablesen lässt, weil durch diese Prozedur die gesellschaftliche Wirklichkeit und die Daseinserfahrung des Einzelnen nicht mehr ausgeklammert bleiben, sondern [...] als wesentliche Komponenten musikalischer Mitteilung aufscheinen [...] Komponieren bedeutet dann über bloßes Strukturgebastel hinaus einiges mehr, nämlich die Auseinandersetzung mit wie auch immer bereits gegebenen Strukturen; es bedeutet: Strukturen ermöglichen,

---

<sup>51</sup> Helmut Lachenmann, *Bedingungen des Materials. Stichworte zur Praxis der Theoriebildung*, in: *Musik als existenzielle Erfahrung. Schriften 1966-1995*, hg. v. J. Häusler, Wiesbaden 2004, S. 46.

<sup>52</sup> Ebd., S. 46.

*freilegen, bewusst machen, in Beziehung zu einander setzen, in Erinnerung bringen, suggerieren, halluzinatorisch auslösen usw.*<sup>53</sup>

Material in der Musik ist für Lachenmann demnach ein sehr komplexer, aus mehreren Aspekten zusammengesetzter Begriff, der sowohl in einem historischen, wie auch individuellen (durch eine Systematik geprägten) Kontext gesehen werden kann und einer permanenten Wandlung ausgesetzt ist. Das Material und dessen Wandlung unterliegen zwar bestimmten Bedingungen (s. oben), die aber ihrerseits – weil sich in einer dialektischen Wechselwirkung befindend – auch eine Veränderung erfahren können.

Berücksichtigt man, dass Lachenmann hier diese Bedingungen des Materials als die Voraussetzung zu einer Praxis der Theoriebildung sieht,<sup>54</sup> steht ihre Komplexität in krassem Gegensatz zu so manchen – fast zur gleichen Zeit entstandenen – Entwürfen der sogenannten „untersten Ebene“ (wo ja im Allgemeinen der Begriff *Material* anzusiedeln wäre). So bspw. Xenakis Auffassung, dass diese *unterste Ebene* ganz einfach aus – nicht genau weiter beschriebenen – Mengen von Tonhöhen, Klangfarben, Intensitäten usw. besteht, deren sich der Komponist bedient – sie aber auch individuell formen kann –, um dann mit ihnen arbeiten zu können.<sup>55</sup>

Durch diese Einbeziehung von komplexen Bedingungen – vielleicht durch deren Tendenz, allumfassend zu sein – rückt Lachenmann den Materialbegriff eher auf eine Ebene des „Immateriellen“,<sup>56</sup> hin zum Historisch-, Gesellschaftlich- und Individuell-

---

<sup>53</sup> Ebda., S. 46.

<sup>54</sup> Man kann in dieser Klassifizierung – wie mir scheint nicht zu unrecht - auch einen Versuch sehen, eine Art verbindliche – wenn auch offene und variable - Syntax „herzustellen“. Vgl. dazu Kapitel II.3.3 Formale Strategien und und „bevorzugte“ Klänge.

<sup>55</sup> „*Wir brauchen eine abstraktere Vorgehensweise, wenn wir die verschiedenen Toneigenschaften eines Klanges festlegen wollen, ohne dabei an Melodie, Zeit, Harmonie und ähnliche Dinge denken zu müssen. In einem ersten Schritt stellen wir uns aus den Elementen des Klangs Mengen zusammen: eine der Mengen besteht aus Tonhöhen, eine andere aus Klangfarben, eine dritte aus Lautstärken; andere Mengen können aus komplexeren, wiederum andere aus einfacheren Elementen bestehen. Damit schaffen wir uns erst einmal die unterste Strukturebene, wie in der Mathematik.*“ ([VargaXen], Teil 2 (1989), S. 91.)

<sup>56</sup> vgl. dazu [Holzer] S. 32.



Bedingten und insofern auch in die Nähe Adornos und nicht des pragmatisch-handwerklich Greifbaren und konkret Beschreibbaren. Dadurch scheint er mir aber an „Schärfe“ zu verlieren und Aspekte der im weiteren erläuterten Begriffe Struktur, Form aber auch Werk stark einzubeziehen.

### **I.1.8 Material (Fazit)**

Was man unter Material zu einem gegebenen Zeitpunkt versteht, scheint jeweils durch die spezifischen musikhistorischen Gegebenheiten und oft durch die konkreten kompositorischen Ansätze dieser Zeit geprägt zu sein. Diese – für Adorno unvermeidliche, aber auch mit unglaublichem Potenzial „geladene“ – Tatsache, wurde besonders in der 2. Hälfte des 20. Jahrhunderts teilweise als Last empfunden. Man hat versucht, diese Historizität des Materials zu umgehen bzw. ihr zu entkommen, indem man einen allgemeingültigen Material-Begriff anstrebte.

Dies erwies sich allerdings als teilweise aussichtsloses Unterfangen, da dieser Allgemeingültigkeitsanspruch mindestens zwei Bedingungen erfüllen sollte: einerseits sollte dieser Material-Begriff etwas grundsätzlich allen und immer zur Verfügung stehendes bezeichnen,<sup>57</sup> und andererseits die nicht zu leugnenden historisch bedingten Wandlungen und Entwicklungen miteinbeziehen, ohne aber den Begriff selbst von diesen (historischen Wandlungen) abhängig zu machen.

Die zum Teil voneinander sehr abweichenden Material-Definitionen erklären sich auch aus der Tatsache, dass man den Begriff Material auf *sehr unterschiedlich strukturierte „Objekte“ bezieht*.<sup>58</sup> Aus diesem Diskurs kristallisiert sich für mich die Auffassung, dass man, um eben diese historisch bedingten Einschränkungen der jeweiligen Material-Definitionen zu vermeiden, *zuerst* einige Unterscheidungen

---

<sup>57</sup> Das ist ja auch der Anspruch, den man m.E. an jede Material-Definition stellen sollte und davon wird auch im Weiteren ausgegangen.

<sup>58</sup> So gesehen lag bspw. das „Problem“ mit dem Material-Begriff der strengen Serialität der 1950er daran, dass man von einem strukturierten (vorgeformten) Material als allgemeingültigem ausgegangen ist.

treffen müsste,<sup>59</sup> die sich (auch im historischen Kontext) auf die Art der Strukturierung eines Materials beziehen.<sup>60</sup>

Der Material-Begriff des 19. Jahrhunderts<sup>61</sup> bezog sich, wenn auch nicht ausschließlich, so doch überwiegend, auf Tonhöhen bzw. Tonhöhenbeziehungen. Dieser begriffliche Zugang erlaubte noch keinen allgemeineren Material-Begriff, einen Klangmaterial-Begriff, der auch rhythmische aber vor allem auch dynamische und klangfarbenbezogene Material-Verhältnisse gleichberechtigt miteinbezog. Erst durch die zunehmende Emanzipation dieser Klangeigenschaften im musikalischen Schaffen des 20. Jahrhunderts wurden Unterscheidungen wie Tonhöhen-Material, Dauern-Material oder Klangfarben-Material notwendig. Nichtsdestotrotz scheint das auf Tonhöhenbeziehungen basierende Materialverständnis bei einigen Protagonisten noch in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts virulent zu sein. Dies korrespondiert mit der musikalischen Relevanz, die der Material-Auswahl als Tonhöhenanordnungen zugesprochen wird.

Durch die kompositorische Praxis der letzten Jahrzehnte – vor allem durch kompositorische Ansätze, die einen systematisch aufgebauten Material-Begriff kompositorisch konsequent umsetzen – wurde die Bedeutung der Historizität des Materials erheblich relativiert.<sup>62</sup>

Aus einer rein handwerklichen Perspektive sehe ich keine Notwendigkeit – z.B. bezüglich der Tonhöhenverhältnisse – der historisch bedingten Dimension des Materials eine ausschlaggebende Rolle bezüglich der Ästhetik und der kompositorischen Haltung zuzuschreiben. Ein Materialbewusstsein wird so ja nicht

---

<sup>59</sup> Hier setzt für mich die Notwendigkeit für eine/n Komponist/in dieser – auf den ersten Blick rein theoretischen und dadurch für das kompositorische Handwerk vielleicht, wenn überhaupt, von minderer Bedeutung scheinenden – Auseinandersetzung an: *wo immer eine Unterscheidung zu treffen ist, heißt es für mich unausweichlich, dass dann eine damit verbundene kompositorische Entscheidung zu treffen ist.*

<sup>60</sup> Anm.: viel mehr, dass diese Unterscheidungen in den verschiedensten Ansätzen ja schon zumindest teilweise vorhanden sind.

<sup>61</sup> Vgl. dazu Kapitel I.1.1 Zum Begriff Material.

<sup>62</sup> u.a. Serialität (G.M. König, K.-H. Stockhausen, P. Boulez), Axiomatische Methode (I. Xenakis), spektrale Musik (G. Grisey).

außer Kraft gesetzt. Die Kenntnis der historischen Konnotation eines Materials ist Teil des kompositorischen Handwerks und nicht eine Frage der allgemeinen ästhetischen kompositorischen Haltung. Ich sehe aber durchaus die Notwendigkeit, sich über die „Punkte“, an denen bei der systematischen Strukturierung und Gliederung des Materials die historisch bedingte Dimension des Materials „greift“, bewusst zu werden. Aber auch – und das ist das Wichtigste –, dass diese Historizität nicht ausschließlich oder überwiegend an der Tonhöhen-Struktur oder anderen einzelnen Eigenschaften des musikalischen Materials festzumachen ist, sondern an der Gesamtheit der musikalischen Strukturen (u.a auch an den formalen!), d.h. auf die musikalischen Zusammenhänge, in die diese Strukturen kompositorisch gesetzt werden.

### **I.1.9 Unterscheidungsebenen des Materials**

Kompositorisch sehe ich die Notwendigkeit, musikalisches Material auf 3 Ebenen zu unterscheiden:

1. Ebene: noch rohe, amorphe Mengen aus Elementen (z.B. Tonhöhen, Klangfarben, Zeit, Stille usw.), aus denen durch kompositorische Eingriffe musikalisches Material gewonnen werden kann.
2. Ebene: strukturiertes bzw. gegliedertes Material; das heißt, durch Gruppierung nach strukturellen Eigenschaften der Elemente der 1. Ebene gewonnenes Material.
3. Ebene: gestaltetes Material (die werkspezifische Gestaltung des Materials).

#### **I.1.9.1 Erste Unterscheidungsebene (amorphes Material)**

Alles, was *Material* sein kann (und vielleicht kann ja alles musikalische Material sein), lässt sich am Besten als die schon in Bezug auf Xenakis angesprochene „unterste Ebene“ beschreiben. D.h. Ansammlungen von Tonhöhen, Dauern, Klangfarben, Intensitäten, Lautstärken, Bildern, Zahlenfolgen usw.

Auf irgendeine Weise wird aus diesen „Dingen“ eine mehr oder weniger konkrete Auswahl getroffen. Solch – auf den ersten Blick – zeitlos definiertes Material unterliegt aber dennoch historischen Wandlungen, allerdings mit erheblichem Unterschied zum kausal-historischen oder sogar deterministischen Material-Begriff. Der Unterschied besteht darin, dass nun eine andere „Betrachtungsperspektive“ ermöglicht wird: das Material selbst ändert sich nicht, sondern jeweils nur unser Wissen darüber. Der kompositorische Akt, die bewusste „Auswahl“, d.h. die Art der Gliederung und Strukturierung des Materials sowie der Umgang damit, führen zu „Neu-Entdeckungen“ bzw. weiteren Mengen oder Elementen der Mengen. So betrachtet wird nicht das Material, sondern unser erworbenes Wissen über das Material permanent und sukzessiv erweitert (kompositorische Akte, die eigentlich zum Bereich der 2. Unterscheidungsebene gehören).

Diese „Betrachtungsperspektive“ hat – wie es im Weiteren ausführlicher erläutert wird – eine erhebliche Konsequenz für den kompositorischen Akt, der jetzt nicht nur die Gestaltung des Materials, sondern auch die bewusste „Auswahl“, die Gliederung und Strukturierung des Materials als unvermeidlichen Bestandteil dessen voraussetzt.

#### I.1.9.2 Zweite Unterscheidungsebene (strukturiertes Material)

Die zweite Unterscheidung bezieht sich auf die Strukturierung und Gliederung des Materials, d.h. wie die Mengen der 1. Unterscheidungsebene jeweils strukturiert und gegliedert werden. *Gliederung bedeutet hier Gruppierung nach strukturellen Eigenschaften.* Erst auf dieser Ebene sind Fragen nach der **Tendenz des Materials** angesiedelt (so wie ich es auffasse, haben die Mengen, aus denen das Material der Ebene 1 besteht, von sich aus keine Tendenz).

#### I.1.9.3 Dritte Unterscheidungsebene (gestaltetes Material)

Die dritte und letzte Unterscheidung wäre dann *das gestaltete Material*, die konkrete Gestalt, die ein/e Komponist/in dem Material gibt, um damit arbeiten zu können (was

wiederum, weil direkt auf das komponierende Subjekt bezogen, unvermeidlich den konkreten historischen Bedingungen unterliegt).<sup>63</sup>

Sowohl auf die Ebene der Gliederung, soweit sie dem kompositorischen Akt zuzurechnen ist, als auch auf jene der Gestaltung des Materials, ist dann der Begriff „Material-Strukturierung“ bzw. „Material-Struktur“ anzuwenden.

#### I.1.9.4 Konsequenzen der Unterscheidungen des Materials für die kompositorische Praxis

Durch die Betrachtung des Materials aus dieser *Drei-Ebenen-Perspektive* entstehen für das kompositorische Handwerk folgende Konsequenzen:

Erstens, nicht nur die Gestaltung sondern auch die Gliederung des Materials ist Bestandteil des kompositorischen Aktes. Die Historizität und die damit verbundenen Wandlungen verlagern sich von der Ebene des Materials auf die Ebene unseres Wissens darüber, was Material sein kann bzw. ist, d.h. *auf den kompositorischen Akt, der auf die Erweiterung dieses Wissens ausgerichtet ist, selbst*. Das Material an sich bleibt dabei sozusagen unangetastet. Ein so verstandenes Material (z.B. eine bestimmte Dauer oder Tonhöhe als Elemente einer abstrakten Menge) kann nicht „historisch belastet“ sein, der kompositorische Umgang damit – d.h. die Gliederung und die Gestaltung des Materials – jedoch sehr wohl.

Zweitens, aus einem solchen Material-Verständnis ergibt sich für mich die wichtigste ästhetische Konsequenz für den kompositorischen Ausgangspunkt und dadurch auch für das kompositorische Handwerk. In den letzten Jahrzehnten wurde unser Wissen über das Material im Bereich der Klangfarben und neuer Spieltechniken enorm erweitert. Das führte teilweise dazu, dass der Gebrauch von bestimmten avancierten Klang-Kategorien (bereits gestaltetes Material) ohne Reflexion weiterer kompositorischer Konsequenzen (bspw. formaler) den kompositorischen Ausgangs-

---

<sup>63</sup> D.h. dass eine Material-Definition bspw. für die Klassik sich – maximal – auf ein *gegliedertes* – wenn nicht schon *gestaltetes* - Material beziehen kann.

Mittel- und leider oft auch den Endpunkt einer Komposition zu bilden scheint. Es ist außerordentlich wichtig, sich mit den Möglichkeiten des Materials und mit Strategien zur Entdeckung von neuen Materialien auseinanderzusetzen, statt sich eines vorgefertigten – eines gegliederten, wenn nicht gar schon gestalteten Materials – einfach zu bedienen. Auch in dieser kompositorischen Auseinandersetzung besteht für mich das „Materialbewusstsein“.

Aus der Perspektive der drei Unterscheidungsebenen, ergeben sich drei weitere Aspekte, auf die hier nur kurz eingegangen werden soll:

Erstens, die Notwendigkeit einer weiteren Unterscheidung zwischen musikalischem bzw. Klang-Material und dem „Material“, das zur Generierung formaler Strukturen dient. Zur Generierung formaler Strukturen können durchaus „Materialien“ verwendet werden, die man der 1. oder 2. Unterscheidungsebene zuordnen würde. Allerdings bleibt die Unterscheidung zwischen Klang-Material und formaler Struktur aufrecht, solange man kompositorisch den formalen Strukturen und dem Material unterschiedliche Funktionen und Qualitäten zuspricht. Dies ist aus meiner kompositorischen Sicht möglich, da man die Generierung formaler Strukturen unabhängig von den Gestaltungsmöglichkeiten des Klangmaterials angehen kann. Um es mit einer Metapher auszudrücken: betrachtet man ein Glas als formale Struktur, und das Wasser im Glas als Material, ist es nicht unbedingt hilfreich, darauf hinzuweisen, dass sowohl Glas als auch Wasser chemische Verbindungen sind.

Vor allem die unterschiedlichsten kompositorischen Transformationsmethoden einer „reinen“ Struktur in eine musikalische bestimmen die Beziehung zwischen dem Material der formalen Struktur und dem Klang-Material in jedem Werk auf komplexe Art immer aufs Neue. Eine künstlerisch fruchtbare Perspektive könnte eine Unterscheidung – ähnlich wie beim Klang-Material – in drei Ebenen des „Materials“ darstellen, das zur Generierung formaler Strukturen verwendet werden kann. Die 2. Ebene bildeten entsprechend Modelle musikalischer formaler Strukturen, die durch verschiedene kompositorische Transformationsmethoden von abstrakten, „außermusikalischen“ Materialien oder Strukturen der 1. Ebene generiert werden können. Die 3. Ebene wäre jeweils die konkrete Gestalt dieser Modelle musikalischer formaler Strukturen in einem Werk.

Zweitens, die Beziehung zwischen meinen Unterscheidungsebenen des Materials zu den Unterscheidungen in inside-time (zeit-abhängige) und outside-time (zeit-unabhängige) bei musikalischen Strukturen von I. Xenakis. Xenakis' Unterscheidung stellt eine umfassende Unterscheidung der musikalischen Strukturen dar und bezieht sich nicht nur auf Gestaltungsmöglichkeiten des Klang-Materials auf der Mikroebene einer Komposition. So kann die Beziehung zwischen meiner Unterscheidung dreier Ebenen und Xenakis' Unterscheidung in insidetime- und outsidetime-Strukturen in der Musik erst später, bei der Betrachtung von Modellen der Kompositionsprozesse, beleuchtet werden.<sup>64</sup>

Drittens, für die musiktheoretische Nutzbarkeit der Unterscheidungen der drei Ebenen (d.h. um sie für analytische Zwecke einsetzbar zu machen) wären wohl weitere Präzisierungen notwendig. Mein Ansatz zielt nicht auf die Etablierung eines musiktheoretisch brauchbaren Material-Begriffs, sondern darauf, zu klären, dass kompositorisch spätestens auf der 2. Unterscheidungsebene des Materials anzusetzen ist.

**Beispiel:**

***1. Unterscheidungsebene bzw. die „unterste Ebene“: Material als (auch abstrakte) Mengen von Elementen.***

***Bspw.***

- Frequenzkontinuum (auch außerhalb der Hörschwellen)
- Frequenzkontinuum innerhalb der Hörschwellen
- Geräusche (vielleicht auch als Subkategorie konkreter Kombinationen aus dem Frequenzkontinuum unter Einbeziehung von Klangfarben)
- Stille oder auch die Unmöglichkeit einer Stille

***2. Unterscheidungsebene: gegliedertes Material***

- Verschiedene Stimmungen (Auswahl aus dem Frequenzkontinuum)

---

<sup>64</sup> S. Kapitel II.1.3.2 Das Modell von Iannis Xenakis.

- Skalen bzw. konkrete Tonhöhen innerhalb einer Stimmung, die als gegliederte Auswahl (mit einer bestimmten „inneren“ Struktur) verstanden werden (bspw. Dur-Tonleiter, Ganztonskala, chromatische Skala, Vierteltonskala usw.)
- die innere Hierarchie – auch eine erstellte/ausgedachte – innerhalb des gegliederten Materials (T,S,D oder 12-Tonreihe)<sup>65</sup>

### ***3. Unterscheidungsebene: gestaltetes Material***

Die kompositorische Umsetzung, die Gestalt, in der das Material in einem Werk erscheint.

Bspw. die funktionsharmonischen Beziehungen in einer Beethoven-Sonate oder die 12-Tonreihe von Weberns Variationen für Klavier op. 27

---

<sup>65</sup> Vgl. dazu die Beispiele der Strukturierung des Klangmaterials im Kapitel *formale Strategien* in eigenen Werken, wie: Tonhöhen-Verlauf, intervallische Register-Fixierung und Klangfarben-Konstellation in *60 Diminutionen über Bilder*, Klangfarbendisposition in *chromades* für großes Ensemble, Stimmung und Tonhöhenmaterial in *Sreichquartett No 3, Hommage à l' isorythmique (de Machaut)*.



## I.2 Struktur

### I.2.1 Zum Begriff Struktur

Durch die neuen ästhetischen und musikalischen Kategorien der kompositorischen Ansätze nach 1945 bekam der Begriff Struktur eine besondere Stellung innerhalb des terminologischen Spektrums der Neuen Musik.<sup>66</sup> Die Möglichkeit, durch den Begriff ältere musikalische Kategorien zu ersetzen, führte teilweise zum inflationären Gebrauch.<sup>67</sup>

Der Begriff bezieht sich auf die „Bauart“ einer Sache, d.h. auf die beschreibbaren Muster, wie sich Teile zu einem Ganzen zusammensetzen. Diese Beschreibung der „Bauart“ kann außer der quantitativen auch qualitative Merkmale beinhalten. Einerseits also messbare, konkret beschreibbare Größen (Quantitäten) und

---

<sup>66</sup> Gudrun Stegen, *Studien zum Strukturdenken in der Neuen Musik*, in: Kölner Beiträge zur Musikforschung, Band 117, hg. v. Heinrich Hüschen, Regensburg 1981.

Gudrun Stegen lieferte eine fundierte Untersuchung über die Korrespondenz der Verwendung des Begriffes in den Wissenschaften und der Musik vom 19. Jahrhundert, als der Begriff bei E.T.A. Hoffmann in seinen Beethoven-Rezensionen erscheint (G. Stegen, S.15), bis zu den direkten Parallelen zwischen Strukturalismus und Serialität Mitte des 20. Jahrhunderts (vgl. bspw. P. Boulez' Verweise auf Levi-Strauss, *Musikdenken Heute 1*, in: Darmstädter Beiträge zur Neuen Musik, Band V, hg. v. E. Thomas, Mainz 1963, S. 26). „Erst auf der Ebene des Strukturdenkens als Kompositionsprinzip gewinnt Struktur in der Musik die Bedeutung eines eigenständigen Terminus“ (G. Stegen, S. 7).

<sup>67</sup> A. Holzer ortet den inflationären Gebrauch des Begriffs einerseits in seiner „Ersatzfunktion“ und seinem „wenig präzise[n] Bedeutungsfeld“ und andererseits in seiner „positive[n] Besetzung“ (im Gegensatz zum Begriff „Material“, der zu einer Polarisierung führte): „der offene Bedeutungshorizont verführt zu Beliebigkeit und eben zur inflationären Verwendung, oft genug auch zu Verschleierung“. Holzer untermauert den „offenen Bedeutungshorizont“ durch ein Argument aus der Politik: „Wann spricht man in der Politik von Strukturreform? Entweder, wenn man nicht recht weiß, was konkret zu reformieren ist, oder wenn man den Blick auf die konkret Betroffenen verschleiern will“ ([Holzer], S. 33) und weist auf die Arbeit von Siegmund Keil hin, der die in musiktheoretischen Publikationen zwischen 1950 und 1973 zu findenden (übrigens über 200) Wörter bzw. Wortbildungen mit „Struktur“ in 4 Kategorien unterteilt ([Holzer], S. 33. Vgl. dazu Siegmund Keil, *Zum Begriff Struktur in der Musik*, in: *Musica* 1974/4, S. 324-328).

andererseits Relationen, Beziehungen und Funktionen sowohl der Teile zu einander, als auch der Teile zum Ganzen (Qualitäten).<sup>68</sup>

Als weitere Schnittmengen der Deutung des Begriffes können folgende Punkte gelten: erstens, der Struktur-Ebene werden nur solche Merkmale zugeordnet, die ein Verallgemeinerungspotenzial besitzen, sodass eine Abstraktion auf Grundmodelle möglich ist, zweitens, in der Musik gilt der Begriff Struktur im Allgemeinen als „Mittelgröße“ zwischen Material und Form, und drittens, Struktur wird im Allgemeinen mit rationalen Komponenten gleichgesetzt.<sup>69</sup>

Der entscheidende Punkt des musikalischen Struktur-Denkens zeigt sich für mich in der Auffassung, Strukturen seien Modelle, Prototypen, auf die sich konkrete musikalische Gestalten zurückführen ließen. Die harmonische Struktur der Themen in Beethovens Klaviersonaten zum Beispiel, oder die funktionsharmonischen Beziehungen der Akkorde bei der Dur/Moll-Tonalität, oder die Anordnung eines

---

<sup>68</sup> G. Stegen geht von der etymologischen Deutung aus, „*der Terminus Struktur leitet sich her vom lateinischen Wort structura, das die gleiche Wurzel hat wie das Verb struere, das soviel bedeutet wie neben-, über- oder aneinanderbauen, während structura sowohl das Zusammengefügte, also etwa ein Gebäude, als auch die Art und Weise oder den Prozess der Zusammenfügung meinen kann.*“, um festzustellen: „*schon in diesen verschiedenen Möglichkeiten der Übersetzung des Terminus liegt die mehrfache Verwendbarkeit von Struktur begründet. Der Begriff kann*

1. *ein zusammengefügtes Ganzes,*
2. *die einzelne Teile eines Ganzen und*
3. *die Beziehungen der Teile untereinander*

*meinen*“ (Gudrun Stegen, *Studien zum Strukturdenken in der Neuen Musik*, in: Kölner Beiträge zur Musikforschung, Band 117, hg. v. Heinrich Hüschen, Regensburg 1981, S. 6.)

A. Holzer beklagt das Fehlen eines Eintrags (Stichwortes) *Struktur* „*in allen musikalischen Lexika*“ und übernimmt als stellvertretend für „*ganz ähnliche Ergebnisse*“ aller „*nicht-musikwissenschaftlichen Lexika*“ die Definition aus Metzler Lexikon Literatur- und Kulturtheorie, hg. v. A. Nünning, Weimar 1998, S. 511: „*Struktur ist ein relationaler Begriff; er ist in der Begriffsserie System/Element/Relation/Funktion zu verorten. Struktur ist die Menge der Relationen zwischen Elementen eines Systems.*“ ([Holzer], S. 34).

<sup>69</sup> „*Parallel dazu tauchte [ab den 1950ern] auch das verwandte Wort ‚Konstruktion‘ verstärkt auf; vornehmlich im Munde konservativer Kritiker, die neuen kompositorischen Tendenzen skeptisch oder ablehnend gegenüberstanden und mit ‚Konstruiertheit‘ in der Regel unmittelbar einen Mangel an Inspiration, an künstlerischen Ideen verbanden.*“ [Holzer], S. 33. (vgl. auch [Holzer], S. 35).

Tonvorrats in Ton-Reihen, oder die Intervall-Verhältnisse einer 12-Ton Reihe oder Skala (Messiaen, Xenakis), oder die Anordnungen der Teile eines formalen Schemas uvm.

Ausgehend von einem allgemeinen Verständnis des Begriffes und seinen grundlegenden Faktoren in der Neuen Musik sind solche Aspekte des Begriffes kompositorisch relevant, die künstlerischen Intentionen entspringen, kompositorische Haltungen widerspiegeln und sich hin und wieder als Kritik bzw. Antithesen in der Deutung des Begriffes manifestieren, unabhängig davon, ob sie einen etymologischen bzw. terminologisch-technischen Ausgangspunkt haben.

## **I.2.2 Kontroverse Diskurse in Bezug auf Strukturdenken**

Die Unterschiede, Dispute und Antithesen bezüglich der Auslegung bzw. der Deutung des Begriffs Struktur in der Neuen Musik konzentrieren sich aus kompositorischer Sicht im Wesentlichen auf den folgenden Fragenkomplex:

Sollen Strukturen gehört werden können oder nicht?

Sind Strukturen einer Historizität (etwa vergleichbar dem Material) unterworfen?

Haben Strukturen einen Gehalt oder Wert und wenn ja, worin besteht er?

Die Verneinung der ersten Frage, ob Strukturen gehört werden können sollen, stünde für einen autonomen Struktur-Begriff (s. weiter Gieseler, Serialität, Xenakis); die Zustimmung stünde für einen an der Wahrnehmung orientierten (s. weiter Lachenmann).

Ein autonomer Struktur-Begriff steht für die Autonomie einer Struktur innerhalb der konkreten musikalischen Umsetzung, so dass die Struktur für sich steht, sich aus sich selbst erklärt, nicht über sich hinaus weist und mit der Wahrnehmungsebene nichts zu tun haben muss. Strukturen *„sollen sich gewissermaßen selbst erklären, aber nicht über sich selbst hinausweisen; streng genommen müssen ihnen historische, psychische und kommunikative Akzente fern bleiben.“*<sup>70</sup>

---

<sup>70</sup> Walter Gieseler, *Komposition im 20. Jahrhundert*, Celle 1975, S. 77.

Ähnliches gilt für das Struktur-Verständnis, das einem axiomatisch musikalischen Denken zu Grunde liegt. Bei Xenakis sind Strukturen, als mathematisch beschreibbare Modelle, übergeordnete Gesetze und „Invarianten [...] sowohl der Zeit als auch des Raumes“.<sup>71</sup> Xenakis spricht Strukturen jegliche Historizität ab (wobei wir schon die zweite Frage streifen) und formuliert noch radikaler als Gieseler, dass das, was Struktur sei, von sämtlichen sozio-kulturellen „Epiphänomenen“ und „Einfärbungen“ frei sein müsse. Der Wahrnehmungsaspekt einer Struktur spielt für Xenakis allerdings eine entscheidende Rolle,<sup>72</sup> wenn auch nicht unbedingt zwingend

---

<sup>71</sup> I. Xenakis, *Arts/Sciences. Alliages*, These Paris 1976, Tournai 1979, New York 1984, S. 122-123, hier zitiert nach: Peter Hoffmann, *Amalgam aus Kunst und Wissenschaft. Naturwissenschaftliches Denken im Werk von Iannis Xenakis*, in: Europäische Hochschulschriften, Reihe 36/Musikwissenschaft, Band 110, Frankfurt 1994, S. 18.

<sup>72</sup> Über die Rolle der Wahrnehmung einer Struktur vgl. Xenakis' Artikel „*La crise de la musique serielle*“, in: *Gravesaner Blätter*, Heft 1, hg. v. Hermann Scherchen, Mainz 1955, S. 2-4.

Folgende Zitate geben einen Einblick darüber, wie Xenakis die Begriffe „Invarianten der Zeit und des Raumes“ und „Epiphänomene und Einfärbungen“ auffasst: „*Wenn man auf einen Schemel steigt und von da aus die Geschichte betrachtet, sieht man sehr wohl, dass sich viele Dinge ereignet haben. Um klarer zu sehen, muss man [eine] Ausklammerung der sozio-kulturellen Einflüsse vornehmen. Wenn man dies tut, kann man eventuell Dinge finden, die von diesen Einflüssen nicht berührt werden und dauerhaft sind, das heißt Invarianten sind sowohl der Zeit als auch des Raumes. [...] Aber es ist notwendig, um sich dessen klar zu werden, mit sämtlichen Epiphänomenen tabula rasa zu machen, mit allen Einfärbungen, die diese oder jene Musikkultur aufweist. [...] Was muss man tun, um sich von all diesem frei zu machen, das heißt, um einem Grundsatzdenken die Wege zu ebnen? Die Mathematiker und die Logiker des 19. Jahrhunderts haben den Weg gewiesen, indem sie die Mathematik vom Wort befreien und die symbolische Notation erfanden, und genau in diese Richtung habe ich versucht, die Dinge klarer zu sehen.*“ (I. Xenakis, *Arts/Sciences. Alliages*, These Paris 1976, Tournai 1979, New York 1984, S. 122-123, hier zitiert nach: Peter Hoffmann, *Amalgam aus Kunst und Wissenschaft. Naturwissenschaftliches Denken im Werk von Iannis Xenakis*, in: Europäische Hochschulschriften, Reihe 36/Musikwissenschaft, Band 110, Frankfurt 1994, S. 18). Und

„*Abstraktion ist eines der Mittel des menschlichen Geistes [...] Wenn Sie ein Renaissancegemälde betrachten mit Heiligen und so weiter, ist das Entscheidende nicht die Geschichte, die dort erzählt wird. [...] Der wahre Wert dieser Gemälde – wenn ihnen überhaupt einer zukommen soll – besteht in den Beziehungen der Formen und Farben zueinander, ganz ungeachtet ihrer semantischen Aussage [...] Das gleiche gilt für die altägyptische Kunst, die wir gar nicht verstehen können. [...] Was uns zu beurteilen übrig bleibt, ist das Verhältnis der Formen und Farben. Wer weiß, was den rituellen Hintergrund der Höhlenmalereien von Altamira ausgemacht hat – uns sind sie nicht mehr heilig. Was wir an ihnen bewundern und schätzen, ist die Strenge ihrer Linien, die Farben und die Formen und es*

im Sinne der direkten Korrespondenz zwischen Wahrnehmung und strukturellem Ansatz. Bei einer „Klangwolke“ bspw. geht es nicht darum, die strukturellen Eigenschaften oder die kompositionstechnische Konstruktionsgrundlage dieser Struktur zu erfassen, sondern ihre globaleren klanglichen Charakteristika (d.h. ihre Textur), um sie von anderen (Texturen) klar unterscheiden zu können.

Stellvertretend für ein an der Wahrnehmung orientiertes Strukturverständnis gilt Lachenmanns Struktur-Begriff, den wir schon als eine Bestimmungsebene des Materials vorfanden. Lachenmann unterscheidet zwischen einer „reinen Struktur“ bzw. einem „Strukturideal“ und einer durch Einbeziehung der individuellen „Aura“ entstehenden „reduzierten Struktur“. An der Art der Einbeziehung dieser „Aura“ bei der musikalischen Umsetzung einer Struktur sieht Lachenmann einen kompositorischen Qualitätsmaßstab, da nur so „das Komponieren [...] über bloßes Strukturgebastel hinaus geht.“<sup>73</sup> Das bedeutet, dass der „Individual-Abdruck“ der künstlerischen Umsetzung einer Struktur, der sich an der Partitur ablesen lässt, das Ausschlaggebende ist. Die Struktur ist hier eine Art „Träger“, der ein Potenzial an neuen Gestaltungsmöglichkeiten freisetzt. Das bedeutet aber auch, dass den Charakteristika der Struktur selbst Relevanz zugesprochen wird. Ein wichtiges Kriterium für Lachenmann besteht in der Eigenschaft musikalischer Strukturen, auf andere Strukturen zu verweisen. „Musik hat Sinn doch nur, wenn sie über ihre eigene Struktur hinausweist auf Strukturen – das heißt: auf Wirklichkeiten und Möglichkeiten – um uns und in uns selbst.“<sup>74</sup> Dieses Verweisen bezieht sich auf Möglichkeiten der Verbindung von musikalischen mit außermusikalischen strukturellen Anordnungen (bspw. aus den Bereichen Sprache, Logik, Architektur, Gesellschaft, Natur bzw. Naturwissenschaften usw.). Aus meiner kompositorischen Sicht bedeutet es, dass strukturelle Ansätze im Stande sein können sollen, die Klangvorstellung der KomponistInnen auf eine neue, ungewöhnliche oder unerwartete Weise zu „reizen“;

---

kümmert uns wenig, ob sie nun zufällig einen Stier oder was auch immer darstellen. [...] Was an Guernica meiner Meinung nach bestand hat, ist nicht die Beschreibung der Tragödie von Krieg und Zerstörung, sondern es sind die Formen und Farben“ ([VargaXen], Teil 2 (1989), S. 161-162.)

<sup>73</sup> Helmut Lachenmann, *Bedingungen des Materials. Stichworte zur Praxis der Theoriebildung* (1978), in: *Musik als existenzielle Erfahrung. Schriften 1966-1995*, hg. v. J. Häusler, Wiesbaden 2004, S. 46.

<sup>74</sup> Ebd., S. 47.

werden strukturelle Anordnungen gekonnt gestaltet, kann die „*Aura*“ erst ihr wirkliches Potenzial entfalten.

Wie unterschiedlich das Struktur-Verständnis aus kompositorischer Sicht sein kann, zeigt die Konfrontation der Lachenmannschen Auffassung mit zwei Aussagen von Xenakis: „*Es gibt keine Sprache, die über die Fragen der Konstruktion, der Struktur, also der Proportionen, Regeln, Gesetze hinausgeht. Ich kann von Strukturen sprechen, aber ich kann nicht über den Wert einer Sache und über Fragen sprechen, die nicht sofort durch die Struktur erkennbar werden.*“<sup>75</sup> und „*Musik ist [...] keine Sprache. Es ist nicht ihre Aufgabe, mit ihren Tönen irgendwelche Bedeutungsinhalte auszudrücken. Musik steht für sich, sie weist nicht über sich hinaus.*“<sup>76</sup>

Über Struktur lässt sich also „sprechen“, d.h. Struktur ist – durch „*Regeln, Gesetze, Proportionen*“ – eindeutig definierbar bzw. beschreibbar. Der „*Wert einer Sache[?]*“ muss „*durch die Struktur erkennbar*“ sein; für Xenakis gibt es nur die „reine“ Struktur, nach der Einbeziehung der „*Aura*“ (eines individuellen „Epiphänomens“), ist es für ihn keine Struktur mehr. Die Qualität der Struktur bedingt also den „*Wert der Sache*“, da der erst durch sie erkennbar sein soll.

Für Xenakis ist der konkrete Klang demnach keine Struktur mehr, da er mit soziokulturellen Epiphänomenen behaftet ist.<sup>77</sup> Nur seine beschreibbaren, abstrahierbaren und auf Grundmodelle zurückführbaren Eigenschaften und Merkmale gehören der Struktur-Ebene an. Für Lachenmann ist dieser Klang sehr wohl Struktur.<sup>78</sup>

---

<sup>75</sup> Iannis Xenakis, *Arts/Sciences. Alliages*, These (Protokoll der Thesenverteidigung an der Pariser Universität Sorbonne), Paris 1976, hr. v. Michel Ragon, Tournai 1979, (engl.: *Art/Sciences: Alloys*, New York 1984), S. 36-37. Hier zitiert nach Peter Hoffmann, *Amalgam aus Kunst und Wissenschaft. Naturwissenschaftliches Denken im Werk von Iannis Xenakis*, in: Europäische Hochschulschriften, Reihe 36/Musikwissenschaft, Band 110, Frankfurt 1994, S. 6-7.

<sup>76</sup> [VargaXen], Teil 1 (1980), S. 81.

<sup>77</sup> Der Klang selbst ist keine Struktur. Er kann nur eine spezifische Struktur haben bzw. auf sie zurückführbar sein.

<sup>78</sup> Holzer interpretiert Xenakis' Haltung folgendermaßen: „*Xenakis ist davon überzeugt, dass jedes musikalische Phänomen in rationale Komponenten oder eben Strukturen übersetzbar sein müsse,*

Bezieht man hier die Unterscheidung zwischen „wie es gemacht ist“ und „was es ist“ mit ein, wird deutlich, worum es geht;<sup>79</sup> der Begriff Struktur wird in verschiedenen Diskursen auf verschiedenste Objekte bezogen. Diese unterschiedlichen Zugänge hängen überwiegend mit den unterschiedlichen Auffassungen darüber zusammen, welche Merkmale und Eigenschaften einer konkreten musikalischen Umsetzung zur Struktur-Ebene gehören und ob wir überhaupt bei einer musikalischen Umsetzung einer Struktur noch von Struktur sprechen können.

John Cage wiederum unterscheidet diesbezüglich zwischen Struktur und einer „Methode“,<sup>80</sup> die zur musikalischen Gestalt einer Struktur führt. Durch die Unterscheidung zwischen *Struktur* und *Gestalt einer Struktur* relativiert sich der Einwand gegen den autonomen Struktur-Begriff, dass die Wahl der Mittel zur

---

ansonsten sei es nichts wert.“ ([Holzer], S. 35). Holzer stützt diese gewagte Interpretation auf das Kapitel „Towards a Philosophy of Music“ in *Formalized Music* von Xenakis.

Diese Interpretation scheint nur nachvollziehbar, wenn man folgende Gedankenkette für stichhaltig hält: Struktur ist autonom, sie weist nicht über sich oder auf andere Strukturen hinaus (I. Xenakis). Musik weist nicht über sich hinaus (I. Xenakis), weil sie nur Struktur ist (?); somit sei die „Sache“ nichts wert, wenn keine Struktur nachweisbar ist.

Man müsste den Begriff „rationale Komponenten“ präzisieren. Dabei stellt sich die Frage, in welche Art ‚nicht rationale Komponenten‘ sich sonst musikalische Phänomene übersetzen lassen. Jedenfalls sind „rationale Komponenten“ m.E. nicht zwingend „eben Strukturen“. Darüber hinaus lässt sich, meines Verständnisses des Textes von Xenakis nach (Holzer verweist auf die S. 202 in *formalized music*, auf eine konkrete Stelle im Text wird nicht verwiesen), diese Interpretation nicht belegen.

<sup>79</sup> Bezüglich der Schönbergschen Unterscheidung zwischen „wie es gemacht ist“ (was aus einer Analyse hervorgehen sollte) und „was es ist“ (was aus der Analyse nicht – zumindest immer zwingend – hervorgeht) merkt Holzer sehr treffend an, dass das „Wie“ den Einblick ermöglicht, wodurch das „Was-Es-Ist“ zustande kommt. Hier ist eine gewisse Korrespondenz zwischen Holzers Haltung und Xenakis’ Auffassung, dass der „Wert einer Sache durch Struktur erkennbar sein muss“, zu erkennen. ([Holzer], S. 257-258).

<sup>80</sup> Vgl. John Cage, *Komposition als Prozess* (1958), in: Musik-Konzepte. Darmstadt-Dokumente I, Sonderband, hg. v. Heinz-Klaus Metzger und Reiner Riehn, München 1999. S. 137-174. (Aus dem Amerikanischen Übersetzt von H.-K. Metzger, H.G Helms und W. Rosenberg: J. Cage, *Composition as Process*, in: *Silence. Lectures and Writings by J. Cage*, Middletown 1961. S. 35ff). Auf die Begriffe Struktur und Methode (aber auch Material und Form) um die es Cage in diesem Vortrag in Darmstadt 1958 gegangen ist, wird ausführlich im Kapitel II.1.3.1 Das Modell von John Cage, eingegangen.

Realisierung einer Struktur nur im historischen Kontext zu sehen sei.<sup>81</sup> Da jedoch die Wahl der Mittel zur Realisierung einer Struktur, also die Methoden, zur Gestaltebene einer Struktur zu zählen sind, gilt die Kritik aus Sicht des historischen Bewusstseins an der Autonomie der zugrundeliegenden Struktur hier nicht.

Die dritte Frage unseres Fragenkomplexes nach dem Gehalt oder Wert einer Struktur wurde in Bezug auf die Wahrnehmbarkeit der Strukturen und ihrer historischen Bedingtheit schon gestreift.

Kompositorische Haltungen, die von einem Gehalt struktureller Anordnungen ausgehen, orten diesen überwiegend in folgenden Aspekten:<sup>82</sup>

Erstens, Strukturen seien zeitlose und daher allgemeingültige Schemata und der Gehalt und Wert solcher Strukturen liege gerade in ihrer Allgemeingültigkeit, in ihrer Zeitlosigkeit. Nicht selten handelt es sich dabei um komplexe außermusikalische Strukturen (bspw. formalisierte Modelle aus den Natur- und Geisteswissenschaften),

---

<sup>81</sup> Besteht eine Struktur aus zwei „Elementen“ A und B, die die gleiche „Größe“ haben (z.B. 10 fünfstimmige Akkorde in Quartschichtungen und 10 schnelle einstimmige 5-Tonfolgen im Oktav-Raum), so stellt sich die Frage, ob die genauere Beschreibung der Elemente und die Tatsache, dass diese Elemente „gegensätzlich“ bzw. eindeutig unterscheidbar sind, noch zur Struktur-Ebene, oder schon zur Ebene der konkreten Gestalt einer Struktur gehören. Die genauere Beschreibung der Teilelemente der Struktur könnte einerseits ihr Verallgemeinerungspotenzial reduzieren, andererseits kann die Einbeziehung einer qualitativen Größe, wie die der Funktion oder Relation der Elemente zu einander, als eine subjektiv „befrachtete“ Wertung ausgelegt werden, die den Wahrnehmungsaspekt unter Umständen miteinbezieht und einem „reinen“ bzw. autonomen Struktur-Begriff widerspräche.

Die Widersprüchlichkeit des Sachverhaltes wird trefflich von A. Holzer zum Ausdruck gebracht: *„Dieser durchaus nachvollziehbarer autonome Strukturbegriff [von Gieseler] muss allerdings mit aller Vorsicht betrachtet werden, er kann eigentlich nur außerhalb der konkret komponierten Musik existieren; die Wahl welcher Mittel auch immer lässt diesen ‚reinen‘ Strukturbegriff sofort zerbröckeln – allein die Wahl der strukturellen Konzeption ist aus dem historischen Kontext nicht entfernbar. Allerdings können Strukturen an sich keine historische Angemessenheit bewirken; erinnert sei an die oben angesprochen Begriffsserie [S. 34], die auch den Terminus ‚Funktion‘ enthält: die selbe Struktur kann in verschiedenen Kontexten unterschiedliche Funktionen erfüllen“*. [Holzer], S. 34-35.

<sup>82</sup> Diese Aspekte erheben keinen Anspruch auf Allgemeingültigkeit im Sinne einer epistemischen Klassifizierung diesbezüglicher kompositorischer Haltungen, sondern stammen aus Erfahrungswerten, die mir Kollegen (s. Vorwort) in persönlichen Gesprächen, ohne Anspruch einer vollständigen Systematik, mitgeteilt haben und meiner persönlichen kompositorischen Erfahrung.



die als Grundlage der musikalischen Gestaltung dienen. Die Komplexität solcher Strukturen erlaubt die Generierung entsprechend komplexer und stimmiger musikalischer Gestalten.<sup>83</sup>

Zweitens, der Gehalt und Wert einer Struktur liege in den Möglichkeiten ihrer kompositorischen Umsetzung (oder entstehe erst durch diese Umsetzung). Die Struktur selbst als solche, d.h. ihre Merkmale und Eigenschaften, seien nur in dem Maße relevant, dass sie die konkrete kompositorische Umsetzung ermöglichen. Der besonderen Art der kompositorischen Umsetzung wird eine größere Bedeutung zugesprochen als der zugrundeliegenden Struktur.

Und drittens, der Gehalt einer Struktur liege daran, dass sie *in sich* schön sei.<sup>84</sup> Dieses Strukturkonzept beruft sich auf ein allgemeines Schönheitsempfinden (z.B. beim Betrachten symmetrischer Strukturen, die auch in der Hirnforschung eine große Rolle spielen), das nicht zuletzt auch in der Mathematik bei der Gestaltung von Formeln oder Beweisführungen seit je sehr wichtig ist. Ein in der Musik oft zu findendes Beispiel dieses Strukturkonzeptes ist die vielseitige Anwendung des „Goldenen Schnittes“ zum Gestalten musikalischer Phänomene.<sup>85</sup> So findet man beispielsweise bei Umberto Eco eine ausführliche und historisch fundierte Darstellung des Schönheitsbegriffes durch den Zusammenhang zwischen Form und Proportion von der Antike bis zum Mittelalter.<sup>86</sup>

Obwohl KomponistInnen oft (zumindest nach ihren verbalen Äußerungen zu urteilen) sich dem einen oder anderen der oben genannten Strukturkonzepte näher verbunden fühlen, ist doch der überwiegende Teil des kompositorischen Schaffens der letzten

---

<sup>83</sup> Ligeti erwähnte seine zunächst für ihn selbst unerklärbare Begeisterung für die Gemälde J. Pollocks und erst nach Jahren hat er über die diesen zu Grunde liegenden selbstähnlichen Strukturen der Farbschichten erfahren, die ihm die Erklärung für seine Faszination lieferte.

<sup>84</sup> Dieser Aspekt ist eng mit dem ersten verknüpft.

<sup>85</sup> Über die Bedeutung von Proportion, Symmetrie und Goldenen Schnitt in der Musik s. [Holzer], S. 447-462.

<sup>86</sup> U. Eco, *Kunst und Schönheit im Mittelalter*, München, 1993, vgl. Kapitel 4: *die Ästhetiken der Proportion*, S. 49-66.

Jahrzehnte selten ausschließlich und eindeutig nur einem dieser Konzepte geschuldet, fast immer werden in der Praxis verschiedene Ansätze vermischt.<sup>87</sup>

Erwähnt sei, dass sich gewisse Parallelen zwischen bestimmten Auffassungen des Struktur-Begriffs in der Musik mit Ansätzen des Strukturalismus, wie sie bei Levi-Strauß oder Umberto Eco zu finden sind, erkennen lassen. Solche Parallelen wurden hauptsächlich in Bezug auf die strenge Serialität der 1950er Jahre gesehen,<sup>88</sup> sind aber auch im Ansatz der axiomatischen Methode von Xenakis zu finden (bspw. in der Annahme von historisch übergeordneten Strukturgesetzen).

### **I.2.3 Struktur und Gestalt einer Struktur (Fazit)**

Definitiv bereitet der Begriff Struktur im Allgemeinen weniger Schwierigkeiten als der Begriff Material. Das hängt u.a. damit zusammen, dass der Struktur-Begriff in der Musik relativ neu ist und sich auf die Bauart einer Sache und auf die Eigenschaften und Merkmale dieser Bauart bezieht.

Unterschiedliche kompositorische Strukturkonzepte sind teilweise dem weiten Bedeutungsfeld des Begriffes und fehlenden Unterscheidungen zwischen den Objekten, auf die der Begriff bezogen wird, geschuldet.<sup>89</sup>

---

<sup>87</sup> Bei Xenakis wird der Struktur ein zeitloser Gehalt zugesprochen (der sämtliche „Epiphänomene“ ausschließt). Die Bedeutung der musikalischen Umsetzung dieser Struktur (der Gestalt der Struktur also) liegt darin, diesen Gehalt sinnlich erfahrbar zu machen. Bei Lachenmann ist die Einbeziehung einer wie auch immer gearteten individuellen „Aura“ bei der Umsetzung einer Struktur das Ausschlaggebende für die künstlerische Qualität, dann allerdings in dem Grad, dass dadurch das Verweisen auf andere Strukturen (auch außermusikalische, „um uns und in uns selbst“/Lachenmann) ausgelöst werden können.

<sup>88</sup> Vgl. Gudrun Stegen, *Studien zum Strukturdenken in der Neuen Musik*, in: Kölner Beiträge zur Musikforschung, Band 117, hg. v. Heinrich Hüschen, Regensburg, 1981.

<sup>89</sup> Mal bezieht sich der Begriff auf die Struktur eines mehrstimmigen Klanges (H. Lachenmann), mal auf eine aus einer konkreten Art der Gliederung des Materials entstandene „Struktur“ (E. Ansermet, C. Dahlhaus), mal auf eine aus einer bestimmten Satztechnik entstandene „Klangstruktur“ (W. Gieseler), mal auf eine durch die Übernahme eines formalisierten Modells entstandene Struktur (I. Xenakis), mal auf die „formale Struktur“ eines Werkes (s. weiter Kapitel Form, H. Erpf, G. Ligeti) oder sogar auf zeitlose Schemata, oder auf Gesetze, nach denen unsere Wahrnehmung sich überhaupt orientiert.

Die Unterscheidung zwischen Struktur und der musikalischen Gestalt einer Struktur erlaubt zwischen allgemeinen, abstrakten, außermusikalischen strukturellen Anordnungen und deren konkreten musikalischen Gestalten zu unterscheiden. Diese Unterscheidung ist für das kompositorische Struktur-Denken von enormer Bedeutung. Eine Zahlenfolge 1,3,5,2,11 oder eine Anordnung von Elementen nach dem Schema ABBACCA' können als Modell, sowohl zur Generierung übergeordneter musikalischer Strukturen, als auch als regulative Werkzeuge einer konkreten musikalischen Gestaltung dienen; die Zahlenfolge könnte z.B. zur Generierung von Dauernreihen dienen (d.h. übergeordneter musikalischer Strukturen), die in einem Werk die Proportionierung des Zeitablaufs steuern oder die Intervallstruktur eines oder mehrerer Mehrklänge bestimmen (d.h. eine konkrete Gestalt der Struktur).<sup>90</sup> Das Schema ABBACCA' könnte auf die Gliederung des Ablaufs und die Beziehungen formaler Teile zueinander bezogen werden (betrifft die Ebene der formalen Struktur des Werkes), oder, permutativ auf die Glieder einer Tonreihe angewendet, zur Generierung melodischer Zellen dienen, oder, auf Tonnamen übertragen, melodisch-motivisches Material liefern ( vgl. die Verwendung des Namens „Bach“ zur Generierung melodisch-motivischer Zellen u.a. bei Liszt oder Webern).

Auch bezüglich des historischen Bedingt-Seins einer Struktur lässt diese Unterscheidung klare Grenzen ziehen. Ein autonomer Struktur-Begriff ist nur jenseits einer konkreten musikalischen Umsetzung denkbar.

Die wesentlichen Punkte bezüglich eines allgemeinen Struktur-Begriffes bestehen aus meiner Sicht in folgenden Aspekten:

Erstens, jede musikalische Gestalt einer Struktur oder einer strukturellen Anordnung birgt eine existenzielle Erfahrung der/des Komponistin/Komponisten.

Zweitens, da die Wahrnehmung einer Struktur keine Zeitinvariante ist, weil von unserem Wissen, unseren Erkenntnissen und Erfahrungen abhängig, muss sie bei meiner kompositorischen Arbeit nicht unbedingt im Vordergrund stehen.

---

<sup>90</sup> Vgl. bspw. die Strukturierung des Materials in *EpiPente I* für 8 Musiker (2008). Gerhard Nierhaus/Orestis Toufektsis, *Der Komponist Orestis Toufektsis*, in: *Algorithmische Komposition im Kontext Neuer Musik*, Beiträge zur Elektronischen Musik, Band 14, hg. v. Alois Sontacchi, Graz 2012. S. 160-162.

Und drittens können Strukturen Mittel, Werkzeuge, übergeordnete Vernetzungen sein, die Wege zum Entdecken von neuen Ausdrucksmöglichkeiten freimachen, wenn der strukturelle Ansatz so gestaltet ist, dass die kompositorische Klangvorstellung sich von der unreflektierten Reproduktion des schon Bekannten löst.

Den Gründen nachzuforschen, ob oder warum bestimmte Strukturen als zeitlose Schemata gelten können, oder als Voraussetzung einer Wahrnehmbarkeit dienen können, ist unverzichtbarer Teil der kompositorischen Arbeit. Kunst kann das optimale Feld sein, um diesen Fragen nachzugehen und entsprechende Hypothesen zu überprüfen. Vielleicht ist es überhaupt eine der existentiellen Grundlagen von Kunst, Handlungsbereiche und Forschungsfelder zu öffnen, in denen solchen Fragen nachgegangen werden darf und auch Scheitern und Irren oft zu wertvollen Ergebnissen und/oder Erkenntnissen führen kann.

Der Unterschied zwischen einem *reinen* oder *wahrnehmungsorientierten Strukturbegriff* ist von Bedeutung, weil er bei der Diskussion der Unterscheidung zwischen *Form* und *formaler Struktur* noch eine wichtige Rolle spielen wird (s. weiter Kapitel Form). Da in dieser Arbeit der Begriff „formale Struktur“ eine bedeutende Rolle spielt, wird es notwendig sein, im Rahmen der Diskussion des Begriffes „Form“ sich noch einmal explizit dem Begriff „formale Struktur“ zu widmen.

## I.3 Form

### I.3.1 Zum Begriff Form

A. Holzer geht in seinem schon erwähnten Buch *Zur Kategorie der Form in Neuer Musik* von folgender Prämisse aus: Sämtliche – auch historisch bedingte – Wandlungen der Bedeutungsebenen des Terminus Form sind unmittelbar auf entsprechende formtheoretische und ästhetische Positionen zurückzuführen und von ihnen nicht zu trennen. Die Auseinandersetzung mit diesen Positionen ist eine unausweichliche Voraussetzung jeder Betrachtung von Form. Aus diesem Ansatz wird angedeutet, dass man aus der heutigen Perspektive keine zumindest zufriedenstellende oder viel mehr allumfassende Definition des Begriffes Form geben kann, ohne sich vorher ästhetisch „positioniert“ zu haben. Gegebenenfalls muss man sich auch der Subjektivität einer Definition bewusst sein. Die Perspektive, von der man ausgeht, ist nie aus den Augen zu verlieren.

Holzer gibt zuerst eine „*unvollständige Stichwortliste, die die Vielfalt der formtheoretischen Ansätze kurz umreisst*“<sup>91</sup> an, die die wichtigsten Begriffe, welche als Analogien zum Begriff Form gelten können, beinhaltet. Bspw. Analogien mit Sprache, Organismus, architektonischen Prinzipien, Logik; Form als Gliederung des Zeitverlaufs, als Prozess oder Resultat von strukturellen Prozessen usw.

In der vorliegenden Arbeit werden zunächst zwei Ansätze näher betrachtet, jener von Hermann Erpf<sup>92</sup> und jener von György Ligeti in seinem Artikel über musikalische Form.<sup>93</sup> Diese Ansätze sind an keine konkreten Kompositionsmethoden bzw. Kompositionstechniken gebunden, obwohl sie aktuelle kompositorische Fragestellungen berücksichtigen und Aspekte des Themas Form aus der Perspektive des Schaffenden stark einbeziehen. Zwei weitere Ansätze, jene von John Cage und Iannis Xenakis, deren Aspekte schon in den Kapiteln „Material“ und „Struktur“ erwähnt wurden, sollen ausführlicher im Kontext der Modelle des

---

<sup>91</sup> [Holzer], S. 37.

<sup>92</sup> Hermann Erpf, *Form und Struktur in der Musik*, Mainz 1967. (im Weiteren [Erpf]).

<sup>93</sup> György Ligeti, Aufsatz ohne Titel, in: *Darmstädter Beiträgen zur Neuen Musik*, Band 10, hg. v. E. Thomas, Mainz 1966, S. 23-36. (im Weiteren [Ligeti]).

Kompositionsprozesses untersucht werden. (s. Kapitel: *II.1.3.1 das Modell von John Cage* und *II.1.3.2 das Modell von Iannis Xenakis*).

### **I.3.2 Erpfs allgemeine Theorie der Form in der Musik**

Drei Begriffsrelationen scheinen mir in Erpfs *Allgemeine Theorie der Form in der Musik*<sup>94</sup> von besonderer Bedeutung zu sein: Inhalt-Form, Material-Form und Formale Struktur-Form.

Zu Inhalt-Form: Die Form – oder das „gut geformt“ sein – ist für Erpf eine zwar *notwendige* aber nicht *ausreichende* Voraussetzung für künstlerische Qualität. D.h., dass die „*künstlerische Aussage*“ eines Werkes (durchaus mit dem Inhalt gleichzusetzen) nicht erfüllt werden kann, wenn das Werk „*technisch unzureichend geformt*“ ist, aber auch, dass „*gut geformte*“ Werke nicht immer bzw. automatisch auch eine künstlerische Aussagekraft haben.<sup>95</sup>

Den nächsten relevanten Punkt stellt Erpfs klare Positionierung in Bezug auf das Material-Form-Verhältnis dar: „*Es sind die Prinzipien der Gestaltung, denen sich das Material einordnet. Die noch verbreitete Meinung, dass das Material in sich Anordnungstendenzen enthalte, die zur Formgebung führen, ist ein Irrtum.*“<sup>96</sup>

---

<sup>94</sup> *Allgemeine Theorie der Form in der Musik* von Hermann Erpf ist im 2. Teil seines schon erwähnten Buches *Form und Struktur in der Musik* dargestellt, [Erpf], S. 170-214.

<sup>95</sup> „*Man bedenke, dass es vorzüglich geformte Stücke geben kann (und gibt!), die künstlerisch nichtssagend, leer sind. Andererseits gibt es Stücke, die eine bedeutende künstlerische Aussage anstreben, aber nur unzureichend erfüllen, weil sie technisch unzureichend geformt sind.*“ ([Erpf], S. 13).

<sup>96</sup> Erpf argumentiert u.a. am Beispiel der elektronischen Musik: eine neue „Art“ von Musik, die z.T. ein radikal verändertes bzw. neues Material hat. Trotzdem erhält dieses neue Klang-Material keine Formungstendenzen, da seine „Anwendung“ zu keinen neuen formalen Schemata, Strukturen bzw. musikalischen Formen geführt hat. An dieser Argumentation ist abzulesen, dass Erpf hier einen Material-Begriff der untersten Ebene meint. Dadurch und aus dieser Perspektive ist seine Argumentation weniger angreifbar. Überträgt man seine Argumentation auf ein bereits gegliedertes bzw. gestaltetes Material (bspw. Motive, Themen, Themenharmonik oder Tonartendisposition der Durchführung einer klassischen Klaviersonate), hieße das, dass dieses Material auf der formalen Ebene des Werkes – auf der Ebene der Formgebung – keine Bedingungen stellt bzw. voraussetzt. Die formale

Es ist meiner Meinung nach nicht irrelevant, dass Erpf diese Aussage erst im Zusammenhang seiner Auseinandersetzung mit der „zeitgenössischen Musikproduktion“ trifft, in der er drei verschiedene formale Strategien unterscheidet: a) *gewollte Formanarchie*, b) *Benützung Formen ohne sich Gedanken gemacht zu haben, ob die inzwischen veränderte Materialbeziehungen es erlauben*<sup>97</sup> und c) *sich treiben zu lassen*.<sup>98</sup> Dadurch lässt sich durchaus annehmen, dass Erpf hier Ansichten sowohl Adornos als auch Schönbergs und der strengen Serialität der 1950er Jahre anspricht.

Hier muss man aber darauf hinweisen, dass Erpfs Auffassung nicht unbedingt eine deterministische Beziehung zwischen Formgebung und Material herstellt. Wenn eine bestimmte Formgebung nach einem – für sie „optimal abgestimmten“ – Material verlangen würde, dann würde dieses Material auch die entsprechenden Formungstendenzen in sich tragen. Wenn also für eine Formgebung unterschiedlich gestaltetes Material verwendet werden kann, kann ein *gestaltetes* Material durchaus verschiedene Formgebungen als ideale „Entfaltungsumgebungen“ für sich beanspruchen (s. bspw. A. Webern).

Nichtsdestoweniger bedeutet das aus der Perspektive des Schaffensprozesses ganz einfach, dass die Formgebung das Primäre darstellt, und dass das Material sich dieser unterordnet, in dem es entsprechend geformt, strukturiert und gestaltet wird.

---

Ebene des Werkes kann kompositorisch unabhängig der Bedingungen des Materials erfasst werden und stellt das Primäre dar. Das Material unterordnet sich den Gestaltungsprinzipien und kann in einem weiteren Schritt der kompositorischen Arbeit gestaltet werden. (Ebda., S.15)

<sup>97</sup> Dies scheint auf den ersten Blick Erpfs eigener Auffassung, dass das Material in sich keine Anordnungstendenzen enthalte, die zur Formgebung führen, zu widersprechen. Angesprochen wird hier aber der Umstand, aus der Tradition übernommene formale Schemata mit einem neuen – nicht für diese Schemata gedachten, gegliederten und gestalteten – Material weiter realisieren zu wollen. Erpf spricht nicht von Material im Allgemeinen, sondern von Materialbeziehungen; Beziehungen kann aber das Material erst auf der 2. bzw. 3. Ebene haben. Diese Argumentation ist durchaus mit der Kritik von Boulez an Schönberg vergleichbar (Vgl. P. Boulez, *Schönberg ist Tot*, in: *Anhaltspunkte. Essays*, Kassel 1979, S. 288-296).

<sup>98</sup> [Erpf], S. 15.

Nicht uninteressant sind auch seine Ansichten darüber, wie die eigentliche Formgebung im Kompositionsprozess selbst stattfindet. Den kompositorischen Umgang mit der Kategorie Form stellt er als einen Übergang zwischen „*intuitiv gestaltetem Ablauf*“ und „*reflektierend vorbestimmtem Schema*“ dar, die sich gegenseitig nicht ausschließen.<sup>99</sup>

Seine Form-Definition lautet: „*Form in der Musik*‘ ist das hörende Erleben einer Struktur. [...] [Die] ‚Struktur‘ [der Musik] mag ‚objektiv‘ feststellbar sein, ihre ‚Form‘ existiert nicht unabhängig von ihm [vom Menschen].“<sup>100</sup>

Zuerst muss man hier den Begriff Struktur als *formale Struktur* einschränken. Für Erpf ist also formale Struktur etwas objektiv Feststellbares, auch wenn es nicht gehört wird bzw. werden kann.<sup>101</sup> Form dagegen „*wird im hörenden Subjekt realisiert; die Voraussetzungen die dieses Erlebnis ermöglichen, sind ‚Struktur‘*“.<sup>102</sup>

Es wird also deutlich zwischen *formaler Struktur* und *Form* unterschieden, und zwar erfüllt die formale Struktur die Funktion des „Trägers“ der Form, ist also deren Voraussetzung. Ohne diesen „Träger“ ist Form nicht möglich. Allerdings kann für Erpf die formale Struktur nicht immer „*Form werden*“, auch wenn sie prinzipiell immer vorhanden bzw. feststellbar ist.

Von großer Bedeutung für den Diskurs über Formdenken in der Musik ist Erpfs *Allgemeine Theorie der Form in der Musik*,<sup>103</sup> die hier kurz umrissen werden soll.

---

<sup>99</sup> „... auch früher geschah die Formgebung kaum unbewusst, sondern ständig kontrolliert von der Überlegung. Doch war diese wohl sekundär, während sie heute [im 20. Jahrhundert] oft primär, [...] sogar dominierend geworden ist“. (Ebda., S. 16). Abgesehen davon, dass diese Feststellung seinen eigenen Ausführungen widerspricht (s. bspw. die drei dominierenden formalen Strategien, die er im 20. Jahrhundert sieht), scheint mir dieses „Urteil“ doch hoch spekulativ, wenn nicht falsch zu sein (s. bspw. Vokale Polyphonie, Isorhythmie usw.).

<sup>100</sup> Ebda., S. 168.

<sup>101</sup> „dann werden Strukturen nicht Form“, (Ebda., S. 168).

<sup>102</sup> Ebda., S. 168.

<sup>103</sup> Ebda., 2. Teil, S. 170-214.



Zuerst werden folgende Kategorien bzw. Begriffe definiert: die Drei Voraussetzungen („erforderliche und hinreichende“) der Musik,<sup>104</sup> die Vier Eigenschaften (nicht Parameter) des Musiktons,<sup>105</sup> die Formkriterien (die Beziehungen zwischen den Tönen),<sup>106</sup> die Formmittel, die Forderung nach Einheit, Ganzheit und Gliederung und schließlich die Formgesetze.

Diese Begriffe werden dann in die folgenden Zusammenhangsketten gebracht:

Formkriterien → Formmittel → Formgesetze → Formbegriff

und

Einheit → Ganzheit → Gliederung → Forderung nach Einheit und Gliederung → Formgesetze

Unter Formmittel versteht Erpf grundsätzlich die Gliederungs- bzw. „Abgrenzungsmittel“<sup>107</sup>, die zur Formgebung zur Verfügung stehen und im Wesentlichen „Schlusswirkungsmittel“ sind. Diese Schlusswirkungsmittel können ihrer Qualität nach eindeutig klassifiziert werden.<sup>108</sup> Als einfache Beispiele solcher Schlusswirkungsmittel werden harmonische Schlussbildungen erwähnt (wie Halb- oder Ganzschluss), die qualitativ unterschieden werden können; bspw. unterscheiden sich Ganzschlüsse je nach Umkehrung, Lage usw. des Schlussakkordes aber auch

---

<sup>104</sup> „1. extern, Klang-Produktion, Material, 2. Aufnahmeorgane (physiologisch), 3. Psychologisches Wahrnehmen und Bewusstwerden.“ (Ebda., S. 170).

<sup>105</sup> Höhe, Dauer, Stärke bestimmen den Ton als Material. Klangfarbe wird als Farbe genommen (unter Klangfarbe versteht er die Fourier-Analyse in der Akustik) und unterscheidet zwischen physikalischem und musikalischem Ton. (Ebda., S. 170)

<sup>106</sup> „Tonhöhe: gleich/höher/tiefer; Tondauer: gleich/länger/kürzer; Tonstärke: gleich/stärker/schwächer (ab- bzw. zunehmend); Farbe: gleich/verschieden; sowie harmonische bzw. klangliche Beziehungen und metrische Beziehungen.“ (Ebda., S. 176 & 185).

<sup>107</sup> Der Abgrenzung einzelner formaler Teile durch Gliederungsmittel wird beim eigentlichen Hörvorgang (wie wir einen formalen Ablauf zu verfolgen bzw. formale Teile zu vergleichen vermögen), große Bedeutung beigemessen. Ebda., S. 201.

<sup>108</sup> „Die Mittel mit denen der Komponist die Klein- und Großgliederung vollzieht, seien Schlusswirkungsmittel.“ (Ebda., S. 202).

Dynamik und Rhythmik (bspw. ob der Akkord auf einem Taktschwerpunkt steht) sind in dieser qualitativen Klassifizierung der Schlusswirkungsmittel beteiligt. Formmittel (wie die Schlusswirkungsmittel) haben für ihn keine Anordnungstendenzen und dürfen auf keinen Fall mit Formgesetzen verwechselt werden.<sup>109</sup>

Die *Einheit* ist im Prinzip durch den Anfang und das Ende gegeben. Die *Ganzheit* wird aber durch das, was „dazwischen“ geschieht, gewährleistet und setzt somit einen *inneren Zusammenhang* voraus. Der *innere Zusammenhang* ist zwar erforderlich aber nicht hinreichend. Erst die „*erlebbare Gliederung lässt auf inneren Zusammenhang gegründete Einheit ‚geformt‘ erscheinen.*“<sup>110</sup>

Diesbezüglich leitet er aus einem Zitat von W. Wieser<sup>111</sup> folgendes ab:

„*Ein musikalischer Ablauf vermag nur dann den Eindruck einer Ganzheit hervorzurufen, wenn Gliederungen und Untergliederungen miteinander in Beziehung gesetzt werden und einander beeinflussen.*“<sup>112</sup>

Erpfs *Allgemeine Theorie der Form in der Musik* (1967) stellt einen – wenn auch sehr eigenwilligen – kontroversen Ansatz dar. Seine mitunter dogmatische Art und nicht immer auf ausreichend stichhaltiger Argumentation gestützte – wenn auch einleuchtende – Thesen, machen diese Theorie in vielerlei Hinsicht angreifbar. Durch die Kritik wurden aber wichtige Aspekte seiner Theorie unterschätzt, oder als selbstverständlich stillschweigend übernommen.

---

<sup>109</sup> „Formgesetze lassen sich daraus [aus den Formkriterien] nicht ableiten [...]. An Stelle von Anordnungsgesetzen gewinnen wir aber nun einen Einblick in die **Formmittel**, die zur Formgebung zur Verfügung stehen.“ (Ebda., S. 185).

<sup>110</sup> Ebda., S. 194.

<sup>111</sup> W. Wieser, Biologe und Kybernetiker.

<sup>112</sup> Das Originalzitat lautet: „*Ein System – lebendig oder nicht – vermag den Eindruck der Ganzheit nur dann aufrechtzuerhalten, wenn Subsysteme und Elemente Nachrichten miteinander austauschen und einander beeinflussen.*“ (W. Wieser, *Organismen, Strukturen, Maschinen*, S. 88. Hier zitiert nach [Erpf], Fußnote, S. 194).

- die klare Unterscheidung zwischen den Begriffen *formale Struktur* und *Form*. Komponiert wird nicht die Form, sondern die formale Struktur, die Form ermöglicht. Struktur ist Voraussetzung für Form.
- sein Material-Form-Verhältnis: könnte als eine Möglichkeit dienen, nicht nur einem Materialdiktat und der Materialhistorizität zu „entkommen“, sondern – und das ist kompositorisch wichtiger – sich bewusst der Formgebung als auch materialbestimmender Komponente des Kompositionsprozesses zu widmen (was – wie wir sehen werden – ein wichtiger Aspekt einer formalen Strategie ist).
- Die Verallgemeinerung der Formkriterien.
- Die Verallgemeinerung der Formmittel.
- Der Versuch, formale Strukturen und ihre Gestaltungsmittel (Formprinzipien) auf zeitlos erfasste allgemeingültige Modelle zurückzuführen.

### **I.3.3 György Ligeti und der „Form-Kongress“ Darmstadt 1965**

Im Sommer 1965 fand in Darmstadt der viel zitierte und in mehreren Schriften kritisch reflektierte Kongress mit dem Thema „Form in der Neuen Musik“ statt. Die Beiträge von Theodor W. Adorno, György Ligeti, Roman Haubenstock-Ramati, Carl Dahlhaus, Mauricio Kagel und Earle Brown wurden ein Jahr später in „*Darmstädter Beiträge zur Neuen Musik, Band 10*“ dokumentiert.<sup>113</sup> Die Referate von Pierre Boulez und Rudolf Stephan sind in späteren Bänden der Reihe erschienen.

Im Diskurs der musikalischen Form handelt es sich zweifellos um Referenz-Texte. Die Beiträge der einzelnen Komponisten sind stark an das eigene Handwerk und an die eigenen kompositorischen Methoden bezogen. In dieser Hinsicht stellt Ligetis Beitrag eine Ausnahme dar. Ligeti versucht zwar, Fragestellungen der aktuellen kompositorischen Praxis hinsichtlich des Begriffes Form immer aus der Perspektive des Schaffensprozesses und der Hinterfragung der Konsequenzen für das kompositorische Handwerk anzugehen, jedoch ohne eine bestimmte kompositionstechnische Methode (geschweige denn seine eigene) vorauszusetzen.

---

<sup>113</sup> Ernst Thomas (Hg.), *Form*, in: Darmstädter Beiträge zur Neuen Musik, Band 10, hg.v. Schott, 1966.

Ligeti definiert zunächst „*Form ist das Verhältnis der Teile zueinander und zum Ganzen*“,<sup>114</sup> um dann festzustellen, dass für die musikalische Form „*die Kategorie der Funktion maßgeblicher als die der bloßen Gliederung ist*“.<sup>115</sup> Der Begriff „Verhältnis“ ist für ihn auf einer einfachen beschreibbaren Ebene der Gliederung angesiedelt (bspw. gleich, variiert, wiederholt usw.), und führt zu Schemata wie ABA oder ABA1. In der Neuen Musik würde der Begriff Verhältnis sich auf die Proportionen der Teile beschreibend, „*registrierend*“ aber nicht „*deutend*“ beziehen. Die Funktion dagegen bezieht sich „*auf die Art des Wirkens der Teile innerhalb des Ganzen*“.<sup>116</sup>

Ein wesentlicher Punkt seiner damaligen Ausführungen scheint mir die geforderte Unterscheidung zwischen *Musik* und *musikalischer Form* zu sein. „*Das Zusammenwirken von Assoziation, Abstraktion, Erinnerung und Prognose [als Folge des Vergleichens] lässt überhaupt erst das Beziehungsnetz zustande kommen, das die Konzeption von musikalischer Form ermöglicht. [...] ‚Musik‘ wäre demgemäß der rein zeitliche Vorgang, ‚musikalische Form‘ dagegen die Abstraktion desselben zeitlichen Vorgangs, indem die Beziehungen innerhalb des Vorgangs nicht mehr zeitlich, sondern virtuell-räumlich sich darstellen; musikalische Form entsteht erst, in dem man den zeitlichen Ablauf der Musik retrospektiv als ‚Raum‘ überblickt.*“<sup>117</sup>

Zu Ligetis Form-Begriff zählen also zwei wichtige Aspekte: die musikalische Form wird als eine „*Raum-Projektion*“ aufgefasst (einerseits auf einer assoziativen, andererseits auf der Ebene einer weiteren Abstraktion der konkret erfassten musikalischen Beziehungen) und *der vergleichende Aspekt*, den er auch auf einer makroskopischen – also das konkrete Werk übergreifenden, historischen – Ebene weiterdenkt. „*Die Funktion der Glieder eines Werkes lässt sich nämlich allein aus den inneren musikalischen Zusammenhängen des betreffenden Werkes gar nicht erklären: Charakteristika der Einzelmomente, sowie die Verknüpfungen dieser Momente haben einen Sinn nur in Bezug auf die allgemeineren Charakteristika und*

---

<sup>114</sup> [Ligeti], S. 23.

<sup>115</sup> Ebda., S. 23.

<sup>116</sup> Ebda., S. 23.

<sup>117</sup> Ebda., S. 24.

*Verknüpfungsschemata, die sich aus der Gesamtheit des Werkes eines Stilbereichs oder einer Traditionskette ergeben;*<sup>118</sup>

Dies lässt für Ligeti wiederum zwei Schlussfolgerungen in Bezug auf zwei Aspekte der musikalischen Form und *„verallgemeinert auch in Bezug auf Musik schlechthin“* zu: Musik ist nur bedingt eine Sprache, weil *„musikalische Bedeutung [...] grundsätzlich anders geartet als sprachliche Bedeutung“* ist. Der Sprachanaloge Aspekt der Musik wird noch dadurch weiter begrenzt, *„dass die musikalische Syntax wesentlich lockerer und ephemerer als diejenige der Sprache ist.“* Aus diesem Grund stellt Ligeti auch die Uneingeschränktheit von Formalisierungsmöglichkeiten der Musik in Frage: *„Daher genügt das System der Musik den Erfordernissen eines in sich konsequent gebauten Systems kaum, und Versuche, Musik und musikalische Form mit Kriterien der Logik, beziehungsweise der Mathematik beschreiben zu wollen, sind äußerst fragwürdig.“*<sup>119</sup> In einer Fußnotenankündigung räumt Ligeti aber bei denjenigen kompositorischen Teilbereichen bzw. Methoden Ausnahmen ein, die *„per se auf logischer, arithmetischer oder mathematischer Basis beruhen; bei diesen, und allein bei diesen Methoden ist eine entsprechende exakte Beschreibung [der Musik und der musikalischen Form] durchaus angebracht, insofern sie die Grenzen, innerhalb deren Logik, Arithmetik oder Mathematik vom Komponisten selbst angewendet worden sind, nicht überschreitet.“*<sup>120</sup>

Die zweite Schlussfolgerung, die Ligeti aus dem werkübergreifenden Vergleichen auf der Ebene der Form beim Hören von Musik zieht, ist, *„dass musikalische Form eine Kategorie ist, die über die individuelle Erscheinung von Musik hinausweist: jedes Moment eines Werkes ist auf einer Ebene Element im Bezugssystem der individuellen Form, auf einer höheren Ebene aber Element im umfassenderen Bezugssystem der Geschichte.“*<sup>121</sup>

---

<sup>118</sup> Ebda., S. 25.

<sup>119</sup> *„Musikalische Bedeutung bezieht sich nicht direkt auf begriffliches und hat folglich ein ‚als ob‘-Substrat des Semantischen. Musik simuliert Bedeutungen, die aber in nichts entgleiten, sobald man sie in einen eindeutigen semantischen Boden einzunageln versucht [...] nicht die Bedeutungen selbst, sondern [...] Bedeutungsänderungen sind erfassbar.“* (Ebda., S. 26)

<sup>120</sup> Ebda., S. 26.

<sup>121</sup> Ebda., S. 27.

Diese Historizität der Form bestimmt den kompositorischen Umgang mit dem Material und wirkt sich auf die hierarchischen Beziehungen zwischen Form und Material aus. In der Musik wird nicht das Material geformt, in dem es gestaltet wird (wie etwa Stein oder Holz in der Bildhauerei), sondern die Form selbst, in dem das Material, die Töne und Klänge, Verhältnisse und Funktionen auf der Ebene der Form vermitteln.<sup>122</sup> Dadurch wird die Bedeutung und Funktion der Gestaltung des Materials im Prozess der musikalischen Formbildung zum Medium der Vermittlung formaler Verhältnisse: *„Der Prozess der ‚Formung‘ in der Musik bezieht sich vielmehr auf Verhältnisse, die durch Kontexte von Tönen und Klängen vermittelt werden: was in der Musik geformt wird, ist bereits an sich ‚Form‘ und nicht Material.“*<sup>123</sup>

Der Aspekt der Beziehung zwischen Musik und Sprache, sowie die eingeschränkte Möglichkeit einer Formalisierung der Musik (bzw. in Ligetis eigenen Worten *„Musik und musikalische Form mit Kriterien der Logik und Mathematik beschreiben zu wollen“*<sup>124</sup>) spricht u.a. sowohl Ansätze der strengen Serialität, als auch die Axiomatische Methode von I. Xenakis an. Abseits der Unterschiede in den Auffassungen zwischen Ligeti und den oben erwähnten Ansätzen bezüglich der Formalisierung der Musik, ist die Übereinstimmung bezüglich der Beziehung zwischen Musik und Wissenschaft wiederum auffallend: *„Musik kann behaupten und aus Behauptungen Folgerungen ziehen, doch gelten für diese keine Kriterien von unbedingter Richtigkeit oder Wahrheit. Musikalische Bedeutung und musikalische Logik verhalten sich zu tatsächlicher Bedeutung und tatsächlicher Logik wie Träume zur Realität.“*<sup>125</sup> Peter Hoffmann formuliert in Bezug auf Xenakis' Axiomatische Methode die Beziehung zwischen Wissenschaft und Kunst folgendermaßen: *„Eine Kunstauffassung muss gegenüber anderen Kunstauffassungen relativiert werden. Im Gegenzug bekommt sie ein Existenzrecht zugebilligt, das auch durch entgegengesetzte Auffassungen nicht in Frage gestellt wird. Hingegen müssen naturwissenschaftliche*

---

<sup>122</sup> Hier wird eine Nähe zu Erpf deutlich. (Vgl.: *„Es sind die Prinzipien der Gestaltung, denen sich das Material einordnet. Die noch verbreitete Meinung, dass das Material in sich Anordnungstendenzen enthalte, die zur Formgebung führen, ist ein Irrtum.“*, [Erpf], S. 15).

<sup>123</sup> [Ligeti], S. 27.

<sup>124</sup> Ebda., S. 26.

<sup>125</sup> Ebda., S. 26.

*Thesen geopfert werden, wenn sich eine ihnen widersprechende These verifizieren lässt.*“<sup>126</sup> und Xenakis selbst: „*In der Kunst gibt es keine [beweisbare] Wahrheit, sondern nur Schlussfolgerungen aufgrund von Beobachtungen [inference]. Wenn Beispielsweise ein Rhythmus lange Zeit unverändert bleibt, dann können wir folgern, dass er weiterhin so bleiben wird. Eine Kette von solchen Folgerungen verdichtet sich zu einer Art Beweis. In der Musik ist das Anhören eines Stückes während einer Aufführung nichts anderes als ein Experiment. In diesem Experiment können wir den Wahrheitsgehalt des Stückes verifizieren, in einem gesellschaftlichen und statistischen Sinne.*“<sup>127</sup>

Erinnert sei hier noch einmal an die schon im Kapitel *Struktur* erwähnte Auffassung von Xenakis: „*Musik ist [...] keine Sprache. Es ist nicht ihre Aufgabe, mit ihren Tönen irgendwelche Bedeutungsinhalte auszudrücken. Musik steht für sich, sie weist nicht über sich hinaus.*“<sup>128</sup>

In Ligetis Ansatz lässt sich – so wie ich das sehe – eine bestimmte Nähe zu Erpfs Auffassungen feststellen, da die „Definitionen“ durchaus folgende Äquivalenzbeziehungen erlauben: Verhältnis der Formteile (bei Ligeti) ⇔ formale Struktur (feststellbare, klar beschreibbare Gliederung bei Erpf) und die Einbeziehung der Funktion (die Art der Wirkung) der Teile zueinander und zum Ganzen und „retrospektive Raum-Projektion“ der Musik (bei Ligeti) ⇔ Form (bei Erpf, das hörende Erleben einer Struktur).<sup>129</sup>

Für Ligeti sind vor allem die Konsequenzen für das kompositorische Handwerk das Wesentliche. Folgendes Zitat könnte man aber auch als eine Beschreibung dessen, was formale Strategie bedeuten kann, gelten lassen.

---

<sup>126</sup> P. Hoffman, *Amalgam aus Kunst und Wissenschaft. Naturwissenschaftliches Denken im Werk von Iannis Xenakis*, in: Europäische Hochschulschriften, Reihe 36/Musikwissenschaft, Band 110, Frankfurt 1994, S. 3.

<sup>127</sup> [VargaXen], Teil 1 (1980), S. 108-109.

<sup>128</sup> Ebda., S. 81.

<sup>129</sup> Vgl. [Ligeti], S. 24. Für Ligeti lassen sich die Züge dieses Erlebens, dieser „retrospektiven Raum-Projektion“, konkreter beschreiben.

*„Andererseits ergibt sich, durch eine Verlagerung des Ansatzpunktes der kompositorischen Methode, die Möglichkeit über Form als Intendiertes wieder zu verfügen. [...] nicht das kompositorische Verfahren ist primär gegeben, sondern die Konzeption der Totalität der Form, die Imagination der erklingenden Musik. [...] solch ein kompositorisches Verfahren ist zugleich gebunden und frei: frei ist die Vision der sich ergebenden Form, gebunden ist die jeweilige Methode an die Erfordernisse der einmal festgelegten formalen Vorstellung.“<sup>130</sup>*

Und das ist aus meiner kompositorischen Sicht die Haltung, die formale Strategien erst ermöglicht. *„Ligeti plädiert demnach für eine ‚Form von oben‘, das heißt für eine der Komposition vorausgehende Formvorstellung im Gegensatz zum Boulez’schen Konzept einer ‚Form von unten‘, bei der die Form über viele Zwischenstufen letztlich Resultat struktureller Organisation und materialer Vorformung ist“<sup>131</sup>*

### **I.3.4 Formale Gliederung, formale Struktur, Form (Fazit)**

Die sinnliche Basis der musikalischen Form ist das Vergleichen und In-Beziehung-Setzen beim Hören der Musik. Musikalische Form setzt den Aspekt der sinnlichen Wahrnehmung und die dadurch ausgelösten vielseitigen Assoziationen und Projektionen voraus. Formale Strukturen setzen sich aus klar feststellbaren und beschreibbaren Mustern zusammen, deren Erleben das Entstehen der musikalischen Form erst ermöglichen.

Formale Gliederung wiederum kann als eine Subkategorie einer formalen Struktur aufgefasst werden, die nur die Art der „Teiligkeit“ eines musikalischen Ablaufs, d.h. die Verhältnisse oder Proportionen der Teile zu einander, beschreibt und – nach Ligeti – registrierend und nicht deutend greift. Das Registrieren und Nicht-Deuten bezieht sich auf den Ausschluss funktionaler Aspekte der Teile zueinander und zum Ganzen bei der Beschreibung des musikalischen Ablaufs. Dies führt zu Schemata wie ABA oder ABA’ usw. Ist aber durch die schematische Darstellung eines musikalischen

---

<sup>130</sup> Ebda., S. 35.

<sup>131</sup> Ulrich Mosch, „Rückblick nach vorn“ – *Musikalische Form heute*, in: Darmstädter Beiträge zur Neuen Musik, Band 22, hg. v. Michael Rebhahn und Thomas Schäfer, Mainz 2014, S. 58.



Ablaufs mit der Verwendung von verschiedenen Buchstaben als Symbole nicht bereits ein funktionaler Aspekte miteinbezogen?<sup>132</sup>

Unterschiedliche kompositorische Ansätze bedingen die komplexen Beziehungen zwischen Klangmaterial und Form auf unterschiedliche Weise. Aus manchen kompositorischen Ansätzen kristallisiert sich die Einsicht heraus, dass das Klangmaterial (und dessen Gestaltung) nicht als einzige formbildende Kraft im Kompositionsprozess fungieren muss. Vielmehr kann das Klangmaterial als „Medium“ für das Sinnlich-Erfassbar-Machen von formalen Strukturen aufgefasst werden. D.h. formale Strukturen können jenseits der Bedingungen des Klangmaterials und der kompositorischen Methoden seiner Gestaltung gedacht und entwickelt werden. Die kompositorischen Methoden der Gestaltung des Klangmaterials (das In-Kontext-Setzen von Tönen und Klängen), können den „*Erfordernissen der einmal festgelegten formalen Vorstellung*“ dienen.

---

<sup>132</sup> A unterscheidet sich von B (Kontrastbildung), A ist gleich A (Wiederholung), A ist ähnlich A' (Variation) usf.

## **II. Modelle des kompositorischen Handelns und formaler Strategien**

Drei Fragen bezüglich musikalischer Form stehen im Zentrum meiner kompositorischen Arbeit. Erstens, was ist musikalische Form, zweitens, welche Bedeutung und Funktion hat sie innerhalb des Gesamtgefüges des Werkes und drittens, wann und wie komponiere ich Form, d.h. welche kompositorischen Entscheidungen, welche konkreten kompositorisch-handwerkliche Eingriffe beeinflussen oder bestimmen das, was musikalische Form werden kann. In welchen Phasen des kompositorischen Arbeitsprozesses werden die Aspekte des Werkes gestaltet, die Form werden können?

Diese Fragen müssen in jedem Werk immer aufs Neue gestellt und beantwortet werden. Wird Form oder all das, was Form werden kann, beim Komponieren einer „Melodie“, einer 12-Tonreihe, eines Klanges oder bei der Festlegung und konkreten Gestaltung der rhythmischen und intervallischen Struktur eines Klangmaterials „mit“-komponiert? D.h. entsteht die Form ganz einfach dadurch, dass ich das Klangmaterial strukturiere und gestalte? Ist das der einzige Weg, musikalische Form entstehen zu lassen? Und wenn ja, wie geschieht das? Wie hängen also Klangmaterial und musikalische Form konkret zusammen?

Kompositorische Selbstreflexion kann durch das bessere Verständnis der kreativen Prozesse des künstlerischen Handelns ein besseres Verständnis der Ergebnisse ermöglichen. So wird diesen Fragen aus der Perspektive einer reflektierenden kompositorischen Praxis nachgegangen.

## II.1 Modelle kompositorischen Handelns und formale Strategien

### II.1.1 Reflexion kompositorischer Entscheidungsprozesse und Modelle des Kompositionsprozesses

Warum steht dieser Ton an dieser Stelle in dieser Partitur?

Die Entscheidungsmechanismen des kompositorischen Aktes sind nicht in allen ihren Facetten nachvollziehbar, und oft selbst den KomponistInnen nicht bewusst. Trotzdem ist das Nachdenken und Reflektieren über die eigene künstlerische Praxis für die meisten KomponistInnen<sup>133</sup> Teil des kompositorischen Handwerks.<sup>134</sup> Eine erweiterte Form dieser kompositorischen Selbstreflexion stellt die Bildung von Modellen des Schaffensprozesses dar. Modelle des Kompositionsprozesses entstehen, in dem die obige Frage in ihrer Dimension bezüglich des Reflektierens und der Hinterfragung der kreativen Prozesse selbst verstanden wird.<sup>135</sup> Die meisten KomponistInnen sind in der Lage den eigenen Schaffensprozess zu beschreiben; jede rückblickende, reflektierende Betrachtung der kreativen Entscheidungsprozesse, kann Basis eines Modells eines Kompositionsprozesses werden.

---

<sup>133</sup> Wenn auch in sehr unterschiedlicher Art und Intensität. Selbstreflexion kann von einfachen Beschreibungen des kompositorischen Vorgangs bis zu Ausprägungen reichen, die das Reflektieren als einen tiefgehenden Selbsterkenntnis-Prozess zu betrachten neigen.

<sup>134</sup> Man muss Fragen, wie die, warum dieser Ton an dieser Stelle steht, nicht beantworten können, um „weiter zu machen“. Man kann sie auch durch Negation beantworten, in dem man nicht das, „was ist“ sondern das, „was nicht sein kann“ bestimmt; man „tastet sich“ an eine Antwort bzw. an die eigene künstlerische Freiheit „heran“. So könnte man bspw. versuchen, durch musikalisch-strukturelle Zusammenhänge den Ton zu „rechtfertigen“ oder, nicht den Inhalt (den Ton), sondern den Akt begründen: der Ton steht da, weil man gerade im Moment des Aufschreibens diesen Ton „gehört“ hat. Solche kompositorische Haltung scheint mir durch eine gewisse Arroganz geprägt zu sein, die sich vielleicht aus einem Genie-Kult speist. Ich gehe nicht davon aus, dass der Ton, den ich gerade „höre“, in sich einen bedeutsamen künstlerischen Gehalt trägt. So stelle ich mir die Frage immer wieder, bis ich eine Antwort habe, die keine Kategorie des Willkürlichen impliziert.

<sup>135</sup> Modelle des Kompositionsprozesses dürfen nicht mit kompositorischen Modellen verwechselt werden, die sich auf konkrete Kompositionstechniken oder deren Aspekte beziehen: „*A compositional model is a Klangvorstellung thought, produced and realized in compositional practice itself*“, Luc Döbereiner, *The concept of compositional Model*, Dissertation, Graz, August 2013.

## II.1.2 Reflexion der Reflexion

Nicht für jede kompositorische Haltung ist die Sinnhaftigkeit und Notwendigkeit solcher Modelle gegeben. Inwiefern sind solche Modelle oder die nachträgliche Einsicht in die Prozesse der kompositorischen Entscheidungen von Nutzen?

Modelle des Kompositionsprozesses sind Teilausdruck einer künstlerischen Haltung, bei der dem „Wie-etwas-gemacht-wird“, in seiner mitbestimmenden Funktion dessen, „Was-es-ist“, eine größere Relevanz – oft sogar Substanz – eingeräumt wird. Diese künstlerische Haltung ist nicht nur in der Musik sondern auch in verschiedenen Strömungen vor allem der bildenden Künste des 20. Jahrhunderts zu beobachten: Arbeitsmethoden oder Techniken können das Ergebnis beeinflussen oder sogar weitgehend bestimmen. Zusätzlich erheben neue Analysemethoden den Anspruch, durch das bessere und tiefere Verständnis darüber „Wie-etwas-gemacht-wird“, einen besseren und tieferen Einblick in das „Was-es-ist“ zu ermöglichen.<sup>136</sup>

Modelle des Kompositionsprozesses können in einem sehr unterschiedlichen Grad abstrakt sein. Dies hat Auswirkungen auf ihren Allgemeingültigkeitsanspruch, ihr Potenzial das Individuell-Konkrete zu erfassen; es gibt einerseits Modelle, die sehr stark an konkrete kompositionstechnische Aspekte kompositorischer Ansätze angelehnt sind und andererseits Modelle, die den Kompositionsprozess unabhängig von einem konkreten kompositionstechnischen Ansatz betrachten.

Abseits der Vielfalt lassen sich in Modellen aber auch Gemeinsamkeiten erkennen, die vor allem an zwei Aspekten auszumachen sind: auf der Ebene der „Erklärung“ der kompositorischen Entscheidungsmechanismen geht es um das Spannungsfeld Rationalität-Intuition<sup>137</sup> und auf der handwerklichen Ebene der Satz- und Kompositionstechnik um die Beziehung zwischen Material und Form.

---

<sup>136</sup> Den sie mit unterschiedlichem Erfolg einlösen. Vgl. dazu [Holzer], S. 257-258.

<sup>137</sup> Wenn auch mit teilweise gravierenden terminologischen Abweichungen; eine Gleichsetzung des Rationalen mit der Struktur-Ebene kommt genau so vor, wie die der Intuition mit Sinnlichkeit oder mit einer Empfindungs- bzw. Gefühlsebene.

Ein Modell des Kompositionsprozesses ist kein Rezept des kompositorischen Handelns, sondern bietet die Möglichkeit, durch die Reflexion kreativer Prozesse eine vollständigere Perspektive und ein anderes Verständnis zu entwickeln für das, was man eigentlich kompositorisch tut. Modelle des Kompositionsprozesses sollen die Möglichkeit bieten, einerseits Entscheidungsmechanismen, Arbeitsphasen, -abläufe und -methoden des Kompositionsprozesses bewusster und gezielter gestalten zu können, andererseits Arbeitsmethoden zu entwickeln, die nicht nur handwerkliche sondern auch ästhetische Aspekte des Werkes beeinflussen. D.h. Modelle des Kompositionsprozesses sind rückblickende, reflektierende Betrachtungen von kreativen kompositorischen Entscheidungsprozessen, mit hohem Abstraktionsgrad und analytischem Anspruch auf prozessualer Ebene.

### **II.1.3 Modelle des Kompositionsprozesses von John Cage und Iannis Xenakis**

In dieser Hinsicht sind m. E. die Modelle von Xenakis und Cage<sup>138</sup> besonders aussagekräftig. Der Abstraktionsgrad beider Modelle ist sehr hoch.<sup>139</sup> Das Modell von

---

<sup>138</sup> Die grafische Darstellung des Modells von John Cage, auf die ich mich hier beziehe, stammt ursprünglich aus der Erstfassung seines Aufsatzes *Forerunners of Modern Music*, in: *The Tiger's Eye on Arts and Letters*, hg. von Ruth und John Stephan, New York 1949, S. 52. Bei der späteren Aufnahme des Aufsatzes in der Anthologie *Silence (Silence. Lectures and Writings by J. Cage, Middletown 1961)* ist diese Grafik entfallen (vgl. Inge Kovacs, *Wege zum musikalischen Strukturalismus. Rene Leibowitz, Pierre Boulez, John Cage und die Webern-Rezeption in Paris um 1950*, in: *Sonus Schriften zur Musik, Band 7*, hg. v. Andreas Ballstädt, Schliengen 2004, S. 173). Cages Erläuterungen zu diesem Modell stammen aus seinem Vortrag *Defense of Satie*, vor allem aber aus seinem späteren Vortrag *Composition in Progress* (Darmstadt 1958), der auch in der Anthologie *Silence (Composition as Process, in: Silence. Lectures and Writings by J. Cage, Middletown 1961, S. 35ff.)* aufgenommen wurde.

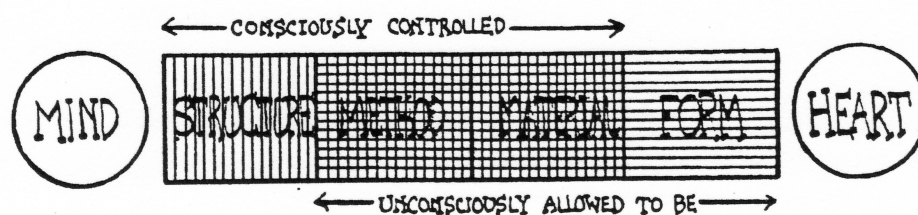
Das Modell von Xenakis stammt aus *Musiques formelles. Nouveaux principes formels de composition musicale*, Paris 1963 und wurde für die englische Fassung (*Formalized Music. Thought and Mathematics in Composition*, revised edition in: *Harmonologia Series No. 6*, Stuyvesant NY 1992) erweitert.

<sup>139</sup> Dadurch ist eine Erfassung des Individual-Konkreten erst nach einer entsprechenden Transformation dieser Modelle möglich.

Cage thematisiert direkt das Spannungsfeld Rationalität – Intuition und Begriffe Material – Struktur – Form. In Xenakis' Modell werden zwar Entscheidungsprozesse registriert, ihre genaue Art bleibt aber weitgehend ausgeklammert; dafür wird auf die Arbeitsmethoden bei der Materialgestaltung detaillierter eingegangen. Die diametral gegensätzlichen kompositorischen Ansätze spiegeln sich auch im „Darstellungsformat“ der Modelle wieder.<sup>140</sup> Cages Modell ist eine kommentierte Grafik, die das Ineinanderfließen der einzelnen Aspekte des kompositorischen Aktes zu visualisieren versucht. Xenakis' Modell dagegen ist ein „trockenes“ Acht-Schritte-Verfahren mit variabler bzw. flexibler Reihenfolge, das den Kompositionsprozess formalisiert.

### II.1.3.1 Das Modell von John Cage

Bei Cages Modell (bereits 1948) handelt es sich um eine Skizze, die die verschiedenen Komponenten des Kompositionsprozesses im Spannungsbogen zwischen Rationalität („*Mind*“) und Sinnlichkeit bzw. Intuition („*Heart*“) einordnen.<sup>141</sup> Dieser Prozess wird auf vier zusammenwirkende Aspekte „reduziert“: *Struktur, Methode, Material und Form*. *Struktur* gehört hier in den Bereich Rationalität, *Form* in den Bereich der Intuition, und *Methode* als auch *Material* gehören zu beiden Bereichen.



<sup>140</sup> Daraus lässt sich nicht zwingend schlussfolgern, dass sich die kompositorischen Haltungen von Xenakis und Cage auf einer tiefgreifenden musikästhetischen Ebene unterscheiden. Es handelt sich aber eindeutig um unterschiedliche musikalische Zugänge.

<sup>141</sup> Inge Kovacs, *Wege zum musikalischen Strukturalismus. René Leibowitz, Pierre Boulez, John Cage und die Webern-Rezeption in Paris um 1950*, in: Sonus Schriften zur Musik, Band 7, hg. v. Andreas Ballstädt, Schliengen 2004, S. 174.

Obwohl die Arbeitsweise des Komponisten mit der Zeit teilweise gravierende Wandlungen erfahren hat, bleibt die diachronische Gültigkeit des Modells für das gesamte Schaffen Cages bestimmend;<sup>142</sup> Cage behandelt in verschiedenen Phasen seines Schaffens bspw. das Material zwar unterschiedlich, sein Modell ist aber nicht an eine konkrete Art der Gliederung und Gestaltung des Materials gebunden. Es geht lediglich darum, dass das Material ein Aspekt des kompositorischen Handwerks ist, mit dem die Auseinandersetzung in irgendeiner Phase der kompositorischen Arbeit nicht zu vermeiden ist; (auch wenn diese Auseinandersetzung zur kompositorischen Entscheidung führt, sich mit dem Material eben nicht auseinanderzusetzen bzw. nicht auseinandersetzen zu wollen). Abgesehen davon stellt sich die Frage der diachronischen Gültigkeit des Modells für Cages Schaffen in diesem Zusammenhang aus meiner Perspektive nicht, da es hier darum geht, Möglichkeiten dieses Modells künstlerisch fruchtbar zu denken auszuloten.

Das Relevante an diesem Modell ist m.E. einerseits das Verständnis der vier Aspekte (Struktur, Material, Methode, Form) und andererseits die Frage, welche ästhetischen Konsequenzen unterschiedliche „reale“ Reihenfolgen der Bestimmung dieser Aspekte in einem Kompositionsprozess hätten. Cage bestimmt keine prozessuale Reihenfolge der vier Aspekte.

Was Cage unter den Begriffen Struktur, Material, Methode, Form versteht, wird klarer, wenn das Modell mit Cages damaliger Arbeitsweise verglichen wird. Einen der wichtigsten Aspekte in Cages Schaffen bildet die „Entsubjektivierung durch die Einbeziehung des Zufalls“. Versucht man dieses Modell auf die Arbeitsweise von Cage zurückzuführen, scheint mir der Begriff „Methode“ von zentraler Bedeutung, weil dieser das Bindeglied zwischen Struktur und Material ist. Vor allem in der Zeit zwischen dem Ende der 1940er und dem Anfang der 1950er Jahre, besteht *Struktur* für Cage überwiegend im „Abstecken“ von musikalischen Abläufen mit Hilfe von (auch gewürfelten/zufallsgenerierten) Zahlenfolgen, die die Proportionierung der Teile der formalen Gliederung steuern und damit das Grundraster zu einer formalen

---

<sup>142</sup> Vgl. [Holzer] S. 70 und I. Kovacs, *Wege zum musikalischen Strukturalismus. Rene Leibowitz, Pierre Boulez, John Cage und die Webern-Rezeption in Paris um 1950*, in: Sonus Schriften zur Musik, Band 7, hg. v. Andreas Ballstädt, Schliengen 2004, S. 173-174.

Struktur liefern. Später dann wurden solche Verfahren auch auf die Gestaltung des Materials erweitert, bei Klangaggregaten oder Materialkatalogen in einzelnen Stücken.<sup>143</sup> *Methode* bezeichnet wiederum die Art der Transformation abstrakter Proportionen (bspw. von Zahlenfolgen oder anderen strukturellen Anordnungen) in musikalische Strukturen der Materialgestaltung unter Einbeziehung von Zufallsoperationen.<sup>144</sup> Welche Bedeutung und Funktion hat aber Form, wenn sie bei Cage nur intuitiv bestimmt wird, und vor allem, wie entsteht sie während des Kompositionsprozesses? Wobei hier nochmals ausdrücklich festgehalten werden soll, dass es nicht um das Cagesche Verständnis der musikalischen Form im Allgemeinen, sondern um die Prozessualität der Formbildung bzw. Form-Entstehung im Kompositionsprozess geht.<sup>145</sup>

In seinem Vortrag *Composition in Progress* in Darmstadt 1958<sup>146</sup> definiert Cage die Begriffe Struktur, Methode und Form folgendermaßen: „*Dies ist ein Vortrag über die Wandlungen, die sich in meinen Kompositionsmethoden vollzogen haben, unter besonderer Berücksichtigung dessen, was ich vor einem Jahrzehnt als ‚Struktur‘ und ‚Methode‘ bezeichnete. Mit ‚Struktur‘ war die Gliederung eines Ganzen in Teile gemeint; mit Methode der Weg von Note zu Note. [...] Form (die Morphologie einer Kontinuität)...*“;<sup>147</sup> In Bezug auf den Kompositionsprozess in *Music of Changes* bspw. heißt es dann: „*...denn in der Music of Changes ist der Weg von Note zu Note, die Kompositionsmethode, die Funktion von Zufallsoperationen. Und die Struktur, obwohl ebenso geplant wie die der Sonatas and Interludes, sogar noch sorgfältiger,*

---

<sup>143</sup> Vgl. I. Kovacs, *Wege zum musikalischen Strukturalismus. René Leibowitz, Pierre Boulez, John Cage und die Webern-Rezeption in Paris um 1950*, in: Sonus Schriften zur Musik, Band 7, hg. v. Andreas Ballstädt, Schliengen 2004, S. 175-176.

<sup>144</sup> Es muss angemerkt werden, dass diese Transformationen – d.h. die Methode – in manchen Stücken zu Ableitungen vereinfachter Zahlenmanipulationen, ob musikalisch sinnvoll oder nicht sei hier dahingestellt, verkommen.

<sup>145</sup> Zu Wandlung des Formbegriffs bei John Cage an sich vergleiche [Holzer], S. 70-75 & S. 188-192, so wie Robert Zierolf, *Indeterminacy in musical form*, Dissertation, University of Cincinnati 1983 & Deborah Ann Campana, *Form and structure in the music of John Cage*, Dissertation, Northwestern University, Evanston Illinois 1985.

<sup>146</sup> J. Cage, *Komposition als Prozess* (1958), in: Musik-Konzepte. Darmstadt-Dokumente I, Sonderband, hg. v. Heinz-Klaus Metzger und Reiner Riehn, München 1999, S. 137-174.

<sup>147</sup> Ebda., S. 137.



*denn sie umfasst den Gesamtumfang der Komposition, war einfach eine Zahlenreihe, drei, fünf [...] So wurde durch die Einführung der Methode in den Strukturkörper [...] die Struktur unbestimmt.*“<sup>148</sup>

Wir haben also einerseits Struktur als rein rationalen gestalterischen Aspekt des Komponierens, andererseits Material und Methode, die sowohl rational als auch intuitiv durchdrungen sind und die individuelle kompositorische Art der musikalischen Umsetzung oder Transformation der Struktur darstellen oder bestimmen.

Und die Form? Was ist nun die „Morphologie einer Kontinuität“?

*„What I am calling poetry is often called content. I myself have called it form“*<sup>149</sup>

### II.1.3.2 Das Modell von Iannis Xenakis

Das Modell von Xenakis, das als zweites neben dem von J. Cage hier näher beschrieben werden soll, kann als eine allgemeingültige Formalisierung des Kompositionsprozesses betrachtet werden.<sup>150</sup> Die acht „Schritte“ des Kompositionsprozesses, die die verschiedenen Arbeitsphasen beschreiben, müssen

---

<sup>148</sup> Ebda., S. 139.

<sup>149</sup> J. Cage, *Lecture on Nothing*, in: *Silence. Lectures and Writings by J. Cage*, Middletown 1961, S. 110f.

<sup>150</sup> Xenakis bezeichnet sein Modell als „*fundamentale Phasen [der Entstehung] eines musikalischen Werkes*“ („*fundamental phases of a musical work*“, Iannis Xenakis, *Formalized Music. Thought and Mathematics in Composition*, revised edition in: Harmonologia Series No. 6, Stuyvesant NY, 1992. S. 22), obwohl es im Rahmen seines ST-Programms entwickelt wurde. Die Abkürzung „ST“ steht für Stochastische Musik (*musique stochastique*). Das ST-Programm ist ein in der Programmiersprache FORTRAN verfasstes Computer-Programm, das in den 1960er Jahren für Kompositionen unter Anwendung stochastischer Methoden entwickelt wurde. Ausführliche Daten zur Entstehungsgeschichte des Projekts, zu den Werken, die mit Hilfe dieses Programms entstanden sind und zu den künstlerischen Intentionen, die Xenakis mit diesem Projekt verfolgte, s. André Baltensperger, *Iannis Xenakis und die Stochastische Musik. Komposition im Spannungsfeld von Architektur und Mathematik*, Bern 1996, S. 439-443.

nicht in der im Modell angegebenen Reihenfolge erfolgen.<sup>151</sup> Dies kann aber m.E. nicht im gleichen Grad für alle Schritte des Modells gelten. Bei näherer Betrachtung kann nicht nur die Reihenfolge gravierende Unterschiede des kompositorischen Ansatzes und der sich daraus ergebenden Ästhetik bewirken, sondern auch die genaue Gestaltung einzelner „Schritte“.

Die folgende Tabelle stellt drei Fassungen des Modells von Xenakis nebeneinander, die zu verschiedenen Zeitpunkten entstanden sind und dadurch (abgesehen von den unterschiedlichen Sprachen) inhaltlich variieren. Die französische Fassung ist die ursprüngliche der Original-Publikation *Musiques formelles. Nouveaux principes formels de composition musicale*, Paris 1963.<sup>152</sup> Die englische ist die allgemein bekannte und stammt aus der revidierten Sammlung von Schriften für die englische Ausgabe von *Formalized Music* (1992).<sup>153</sup> Bei der Überarbeitung für diese Publikation wurden die einzelnen Schritte des Modells genauer bzw. ausführlicher beschrieben. Die deutsche Fassung ist eine von André Baltensperger aus dem Französischen ins Deutsche übersetzte Version.<sup>154</sup>

Englisch	Französisch	Deutsch
1. <i>Initial conceptions</i> (Intuitions, provisional or definitive data);	conceptions initiales	die ursprüngliche Idee

<sup>151</sup> Dies wird sowohl in den zahlreichen Rezeptionen als auch von Xenakis selbst ausdrücklich betont: „The order of this list is not really rigid. Permutations are possible in the course of the working out of a composition.“ (Iannis Xenakis, *Formalized Music. Thought and Mathematics in Composition*, revised edition in: Harmonologia Series No. 6, Stuyvesant NY, 1992, S. 22)

<sup>152</sup> Hier zitiert nach: André Baltensperger, *Iannis Xenakis und die Stochastische Musik. Komposition im Spannungsfeld von Architektur und Mathematik*, Bern 1996, S. 457. André Baltensperger gibt als Quelle für die französische Fassung die Publikation: I. Xenakis, „Una note“ (*EMaMu*), in: Richard-Masse Nr. 265-266, No 51, Paris 1968 an. Die ersten sechs Kapitel von *Formalized Music* erschienen aber bereits 1963 auf Französisch: I. Xenakis, *Musiques formelles. Nouveaux principes formels de composition musicale*, Paris 1963.

<sup>153</sup> Iannis Xenakis, *Formalized Music. Thought and Mathematics in Composition*, revised edition in: Harmonologia Series No. 6, Stuyvesant NY, 1992, S. 22.

<sup>154</sup> André Baltensperger, *Iannis Xenakis und die Stochastische Musik. Komposition im Spannungsfeld von Architektur und Mathematik*, Bern 1996, S. 457.

<p>2. <i>Definition of the sonic entities</i> and their symbolism communicable with the limits of possible means (sounds of musical instruments, electronic sounds, noises, sets of ordered sonic elements, granular or continuous formation etc.);</p>	<p>Définition d'êtres sonores</p>	<p>Definition der vorgesehenen klanglichen Elemente</p>
<p>3. <i>Definition of the transformations</i> which these sonic entities must undergo in the course of the composition (macrocomposition: general choice of logical framework, i.e., of the elementary algebraic operations and the setting up of relations between entities, sets, and their symbols as defined in 2.); and the arrangement of these operations in lexicographic time with the aid of succession and simultaneity;</p>	<p>Définition des transformations</p>	<p>Makrokomposition: Definition der Transformationen, welchen diese Phänomene (Elemente) unterliegen sollen</p>
<p>4. <i>Microcomposition</i> (choice and detailed fixing of the functional or stochastic relations of the elements of 2.), i.e., algebra outside-time, and algebra in-time;</p>	<p>Microcomposition</p>	<p>Mikrokomposition: das vollständige mathematische Modell definieren</p>
<p>5. <i>Sequential programming</i> of 3. and 4. (the schema and pattern of the work in its entirety);</p>	<p>Programmation séquentielle</p>	<p>sequentielle Programmierung des Modells</p>

6. <i>Implementation of calculations</i> , verifications, feedbacks, and definitive modifications of the sequential program;	Effectuation des calculs	Ausführung der Rechenoperationen
7. <i>Final symbolic results</i> of the programming (setting out the music on paper in traditional notation, numerical expressions, graphs, or other means of solfeggio);	Résultat final symbolique	Übertragung des numerisch ausgegebenen Resultates in Musiknotation
8. <i>Sonic realisation</i> of the program (direct orchestral performance, manipulations of the type of electromagnetic music, computerized construction of the sonic entities and their transformations).	Incarnation sonore	klangliche Realisierung

Zunächst müssen wir Xenakis' Vokabular (aus der konkreten Anwendung des ST-Programms) für unsere Zwecke verallgemeinern. Diese Abstraktion wird vor allem bei den Phasen 2 bis 5 auf Grenzen stoßen.

1. Phase: initialisierende, als kompositorischer Ausgangspunkt fungierende Konzepte (bei A. Baltensperger als „ursprüngliche Idee“ übersetzt). In der späteren englischen Version werden von Xenakis auch „Intuitions“, noch nicht festliegende („provisional“) oder definitive Daten genannt. Es stellt sich allerdings die Frage, was mit diesen Begriffen konkret gemeint ist und vor allem, welche Variabilität in der Reihenfolge diesem Schritt zukommt.<sup>155</sup>

---

<sup>155</sup> „Phase 1 beinhaltet das Festhalten des kompositorischen Konzeptes von Klang-Wolken verschiedenartiger Strukturierung, welches durch ein System von logischen Regeln kontrolliert werden soll.“ (Ebda., S. 458).

2. Phase: Festlegung des möglichen Klangmaterials (der klanglichen Elemente) bezogen auf die zur Verfügung stehenden Instrumente bzw. Klanggeneratoren.<sup>156</sup>

3. Phase: die Festlegung der Transformationen, denen dieses Klangmaterial unterzogen werden soll. Unter „Transformationen der Klangelemente“ kann man kompositionstechnische Methoden der Klangmaterialgestaltung im Detail verstehen. Dieses Verfahren wird in der englischen Fassung (1992) als **Macrocomposition** bezeichnet.

4. Phase: **Microcomposition**, Auswahl und detaillierte Fixierung der funktionalen und stochastischen Relationen der aus der zweiten Phase stammenden Klangelemente zueinander. Xenakis spricht bei diesem Schritt von „algebra outside-time, and algebra in-time“. „In-time-algebra“ bzw. In-Time-Strukturen sind für Xenakis die werkspezifischen konkreten musikalischen Gestalten des Klangmaterials. André Baltensperger gibt eine detaillierte Auflistung der einzelnen Arbeitsprozesse der Phase 4, die hier erwähnt wird, um eine konkretere Vorstellung dieser Prozesse (insgesamt 9) zu ermöglichen:<sup>157</sup>

1. Bestimmung der Sequenzlängen aus denen das Stück besteht
  2. Definition der mittleren Dichte der auftretenden Töne für jede Sequenz – in Abstimmung mit der zur Verfügung stehenden Besetzung
  3. Bestimmung der Orchesterbesetzung für jede Sequenz
  4. Einsatzzeitpunkt der einzelnen Töne in jeder Sequenz
  5. Detailausarbeitung der Instrumentation
  6. Bestimmung der Tonhöhen
  7. Bestimmung der Gleitgeschwindigkeit im Falle eines Glissando
  8. Bestimmung der Dauer der Töne
  9. Bestimmung der Dynamik des Tones bzw. der Töne
5. Phase: sequentielle Programmierung des Modells.
6. Phase: Überprüfung, Verifizierung, „Nachjustierung“ bzw. Nachbesserung der einzelnen Arbeitsmethoden von Phase 5.
7. Phase: Übertragung in eine musikalische Notation.
8. Phase: klangliche Realisation, Aufführung.

---

<sup>156</sup> „Hier [Phase 2] werden wesentlich stilbildende Merkmale geschaffen.“ (Ebda., S. 458).

<sup>157</sup> Ebda., S. 458-477.

In keiner der acht Phasen des Modells von Xenakis wird dezidiert Bezug auf formale Aspekte des Werkes genommen. Die Phasen 2 bis 4 betreffen überwiegend Aspekte der Klangmaterialgestaltung: Auswahl der Klangelemente, Festlegung ihrer Transformationen (Macrocomposition) und „in-time algebra“ (Microcomposition). Als erster Schritt der 4. Phase der Mikrokomposition werden aber die Sequenzlängen aus denen das Stück besteht, bestimmt. Dieses Verfahren kann als die Festlegung der formalen Gliederung des Werkes verstanden werden. Xenakis berechnet diese Sequenzlängen mit Hilfe stochastischer Verfahren (Wahrscheinlichkeitsfunktionen), bei denen aber Eingangswerte notwendig sind, die kompositorisch festgelegt werden müssen (bspw. die Gesamtdauer des Werkes und die Anzahl der Teile).<sup>158</sup> Daher ist spätestens am Anfang der Phase 4 eine grobe Vorstellung der formalen Gliederung und der formalen Struktur des Werkes notwendig: „*the first thing to do is to establish an overall view of the work, and afterwards to choose your material working at its elements one against another ...*“.<sup>159</sup>

Auch A. Holzer geht bei seiner Hinterfragung des Modells von Xenakis aus der Sicht der Formbildung davon aus, dass: „*zumindest eine grobe Ausarbeitung einer globalen Vorstellung eines Werkes in der Regel am Beginn seiner kompositorischen Überlegungen gestanden ist.*“<sup>160</sup> „*Das heißt: der äußerliche großformale Rahmen ist zunächst einmal eine letztlich wohl durch musikalische Vorstellung bestimmte architektonische Setzung. Und obwohl die Poisson-Verteilung nicht nur die Häufigkeit der Klangereignisse, sondern auch deren Verteilung regelt, kann aber trotzdem insgesamt nicht von einer bloßen Umsetzung mathematischer Operationen in Musik gesprochen werden, da neben den bereits erwähnten, auf musikalische Vorstellungen beruhenden Setzungen des Komponisten (Bestimmung der Klangfamilien, der Zeiteinheiten) auch der Umgang mit der Poisson-Formel große*

---

<sup>158</sup> Xenakis selbst hat sich bezüglich der monatelangen Übung, die die kompositorische Handhabung der verwendeten Wahrscheinlichkeitsfunktionen (u.a. Poisson-Verteilung) erforderten, geäußert. Dabei war ihm der Bezug der Ergebnisse zu seinen Klangvorstellungen wichtig. Vgl. dazu [VargaXen], S. 74.

<sup>159</sup> Mario Bois, *Iannis Xenakis, the man and his music, a conversation with the composer and a description of his work*, Greenwood 1967, S.6f.

<sup>160</sup> [Holzer], S. 196.

*Flexibilität ermöglicht, etwa in der Wahl der Größe, für den Wert 1 (Vgl. Xenakis, Formalized Music, S. 29-31).“<sup>161</sup>*

Erst in weiteren Schritten werden Parameter und strukturelle Eigenschaften des Klangmaterials und die Art der konkreten Materialgestaltung (algebra in-time) für jede Sequenzlänge – sprich formalen Abschnitt des Werkes – festgelegt. Dies entspricht dem Prinzip, nach dem die Struktur sich in jedem formalen Abschnitt unterscheiden soll, um die formale Gliederung zu verdeutlichen. Aus dieser Perspektive lassen sich auch die kompositorischen Entscheidungen bzw. die Kriterien, nach denen sich die Materialgestaltung der Phasen 2 bis 4 richtet, erklären. Durch die differenzierte Struktur und Gestalt des Materials in verschiedenen Teilen des Werkes, können auf einer höheren Ebene Beziehungen (Funktionen) der formalen Teile zueinander und zum Ganzen hergestellt werden. Diese Arbeitsweise ist in vielen Werken von Xenakis deutlich hörbar. *„In der Vergangenheit habe ich Theorien entwickelt und versucht, sie in kompositorische Wirklichkeit umzusetzen. Jede Theorie war in sich stimmig und auf ihre Art besonders. Heute greife ich eher sporadisch und nacheinander auf einzelne Theorien zurück. Sie stehen jetzt im Dienst einer allgemeineren Betrachtungsweise, nämlich der formalen Anlage der Komposition selbst.“<sup>162</sup>*

Xenakis' Form-Denken wird deutlicher durch seinen Bezug zur Architektur. Die traditionelle musikalische Herangehensweise bei der Formung, von einem konkreten Material (Thema, Melodie, Reihe, Klang oder ähnlichem) kompositorisch auszugehen, scheint ihm inadäquat zu sein: *„Im Fall der Musik bekommen die Studenten beigebracht, dass sie von einer einzelnen musikalischen Zelle ausgehen sollen – einem Thema oder einer ‚Grundgestalt‘ – und aus dieser den ganzen Bau der Komposition entwickeln sollen. Allein, der ganzen Sache fehlt die Form! Man muss über Form an sich nachdenken – nicht nur über Form als Produkt einer musikalischen Entwicklung, sondern auch als etwas, das auf die Einzelheiten der Komposition wirkt – ihre Zellen. Gleichzeitig müssen wir uns aber dessen bewusst sein, dass die Zellen auf die Form wirken können. In der Architektur arbeitet man*

---

<sup>161</sup> [Holzer], S. 197.

<sup>162</sup> [VargaXen], Teil 2 (1989), S. 185.

*immer mit solchen synthetischen Methoden. Auf die gleiche Weise sollte man auch in die Musik herangehen.*<sup>163</sup>

Eine „Synthetische Methode“ der Formbildung bedeutet kompositorisch sowohl von rein formalen als auch von konkreten Klangvorstellungen ausgehen zu können. Die Form darf dabei aber nicht bloß das „*Produkt einer musikalischen Entwicklung*“ sein, sondern muss aus der Wechselwirkung zwischen Makroebene (formale Struktur) und Mikroebene (Zelle) bzw. umgekehrt hervorgehen.<sup>164</sup>

Natürlich bestimmen ästhetische Positionen und kompositorische Haltungen sowohl die Relevanz, die verschiedenen Aspekten des kompositorischen Handwerks zugesprochen wird, als auch die Art des kompositorisch-handwerklichen Umgangs mit diesen Aspekten in konkreten Arbeitsschritten. Kompositorische Handlungen, die verschiedene kompositorische Haltungen widerspiegeln, müssen nicht immer bewusste Prozesse sein. Es entsteht ein Spannungsfeld zwischen Rationalität und Intuition, das nicht unwesentlichen Anteil an der Bestimmung der Entscheidungsreihenfolgen und der Gestaltung von Übergängen zwischen den Arbeitsphasen hat. So treten während des Kompositionsprozesses Entscheidungsmechanismen auf, die in den Modellen von Cage und Xenakis nicht weiter „präzisiert“ werden.

## **II.1.4 Allgemeines Modell des Kompositionsprozesses**

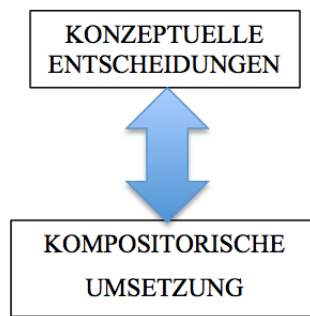
Der Kompositionsprozess besteht für mich aus zwei sich abwechselnden Arbeitsphasen: konzeptuelle Überlegungen und Entscheidungen und deren kompositorische Umsetzung.

---

<sup>163</sup> [VargaXen], Gespräche mit Xenakis, Teil I, S. 120.

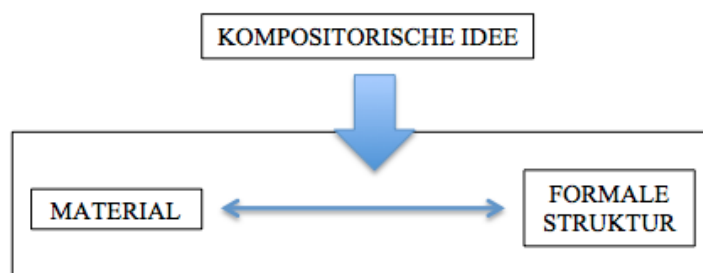
<sup>164</sup> Eine andere Aussage Xenakis' über das ST-Programm, auf das sich sein Modell bezieht, zeigt die Bedeutung des Verfahrens in Bezug auf Formgenerierung: „*Durch die Allgemeingültigkeit seiner Struktur ist das Programm bis heute gültig geblieben und sorgt jedes Mal für neue Ergebnisse. [...] Auf einmal erkannte ich, dass ein Komponist nicht nur neue Werke, sondern auch neue Formschemata und dadurch neue Werkgattungen schaffen kann.*“ (P. Hoffman, *Amalgam aus Kunst und Wissenschaft. Naturwissenschaftliches Denken im Werk von Iannis Xenakis*, in: Europäische Hochschulschriften, Reihe 36/Musikwissenschaft, Band 110, Frankfurt 1994, S. 91).





Um den Kompositionsprozess als Modell darstellen zu können, benötigt man ein Minimum an Abstraktion. Deshalb müssen wir uns zunächst den Kompositionsprozess als eine Art „leeres Blatt“ vorstellen und der Frage nachgehen, welche kompositorischen Entscheidungen überhaupt unvermeidbar getroffen werden müssen. Im nächsten Schritt wird die Art und Weise dieser Entscheidungen hinterfragt. Dabei spielt die Unterscheidung zwischen Entscheidungsmechanismen und Entscheidungsprozessen eine wichtige Rolle.

Abgesehen vom Ursprung, der „ersten Idee“ des kompositorischen Aktes, ergeben sich zwei Aspekte des kompositorischen Handwerks mit denen sich auseinanderzusetzen schlicht unumgänglich ist: das Material und die formale Struktur.



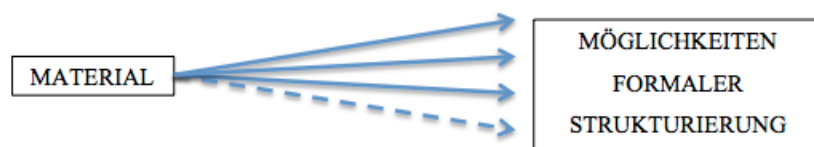
Aus meiner kompositorischen Erfahrung treten die Entscheidungsmechanismen der Bestimmung dieser beiden Aspekte am Anfang des Kompositionsprozesses auf, oft integriert im Initialisierungsvorgang selbst.

„Entscheidungsmechanismus“ bezeichnet nicht unbedingt eine bewusste kompositorische Handlung oder Entscheidung, sondern einen *für den*

*Kompositionsprozess unvermeidbaren Wahl-, Selektions- bzw. Entscheidungsvorgang. Aus diesem „Entscheidungsmechanismus“ einen bewussten „Entscheidungsprozess“ zu machen bedeutet, die Eingriffs- und Gestaltungsmöglichkeiten an diesen „Knackpunkten“ des Arbeitsprozesses zu nutzen. Aus meiner kompositorischen Sicht ist dies eine wichtige Voraussetzung künstlerischer Freiheit und deshalb notwendig; umgekehrt führte der Verzicht darauf zu einer Freiheitsbeschränkung. Selbstreflexion mit Hilfe formalisierter Modelle des Kompositionsprozesses offenbart oft erst die Stellen solcher sogenannter Knackpunkte und eröffnet so ein größeres und ganz neues Feld von Möglichkeiten. Entscheidungsmechanismen werden damit also auf die Ebene von kompositorisch bewusst gestalteten Entscheidungsprozessen gehoben.*

Um das Material und die formale Struktur kompositorisch „anzugehen“ ergeben sich grundsätzlich drei Wege:

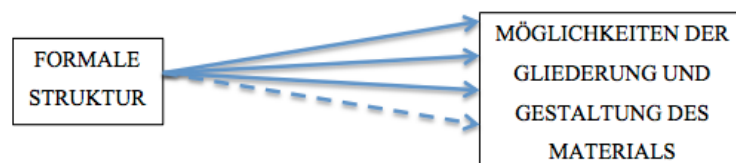
*Erstens: Als kompositorischer Ausgangspunkt dient das musikalische Material; die Erfassung der formalen Struktur und deren Gestaltung erfolgt in einem weiteren Arbeitsschritt.*



Dient musikalisches Material als kompositorischer Ausgangspunkt, ist die Generierung oder Ableitung formaler Strukturen an Bedingungen und Eigenschaften dieses Materials gebunden bzw. durch diese Bedingungen und Eigenschaften eingeschränkt. Eine der größten kompositorischen Herausforderungen ist, Gliederungs-, Strukturierungs- und Gestaltungsmethoden des Materials – sei es auch intuitiv – zu finden, die adäquate formale Strukturen entstehen lassen können. Dabei spielen weitere Entscheidungsmechanismen eine Rolle, z.B. in welchen musikalischen Kategorien des Materials kompositorisch „gedacht“ wird (Motiv, Melodie, Thema, Skalen, Reihen, Intervall- bzw. Klangfarbenkonstellationen, Klangmassen usw.) und auf welcher Unterscheidungsebene des Materials kompositorisch „eingestiegen“ wird: handelt es sich um bereits gestaltetes Material,

(dritte Unterscheidungsebene)? bestehen noch Möglichkeiten kompositorischer Eingriffe auf der Ebene der Strukturierung des Materials (2. Unterscheidungsebene)? oder wird sogar auf der 1. Unterscheidungsebene kompositorisch eingesetzt (Klangforschung)? Die Generierung der formalen Struktur kann das Ergebnis der satz- bzw. kompositionstechnischen Materialmanipulationen, oder ein übernommenes formales Schema (bspw. ABA'), oder das Ergebnis transformativer Verfahren der Materialeigenschaften sein.

*Zweitens: Als kompositorischer Ausgangspunkt dient die Erfassung der formalen Struktur. Die Ausarbeitung des musikalischen Materials und seine Gestaltung erfolgt in einem weiteren Arbeitsschritt.*

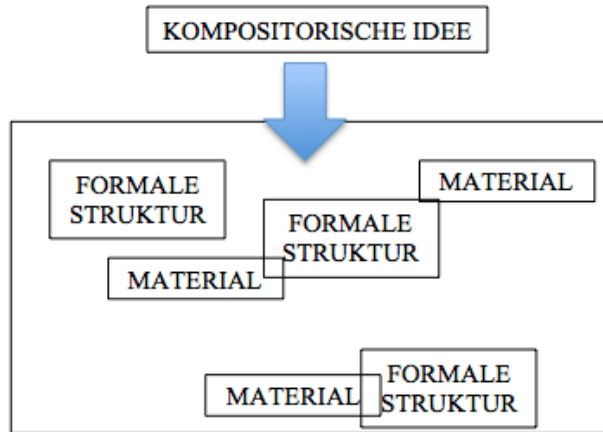


Die Generierung formaler Strukturen besteht für mich im Wesentlichen aus zwei Aspekten. Einerseits aus der Proportionierung, der „Teiligkeit“ oder der Schichtung des Zeitablaufs und andererseits in der Bestimmung der funktionalen Beziehungen der Teile untereinander und zum Ganzen. Die Strukturierung und Gestaltung des Materials in einem weiteren Schritt soll das Erfahrbar-Machen der formalen Struktur ermöglichen (bspw. nach dem „klassischen“ Prinzip, unterschiedlich strukturiertes bzw. gestaltetes Material den verschiedenen formalen „Abschnitten“ zuzuordnen<sup>165</sup>).

*Drittens: Sowohl Aspekte des Materials als auch der formalen Struktur dienen als Ausgangspunkte.*

---

<sup>165</sup> In der Tonalität erfüllten diese Funktion z.B. die jeweils verschiedenen tonalen Zentren der „Formteile“, so wie die Unterscheidbarkeit der „Satztypen“ und die Disposition des thematischen Materials.



Da es sich hier um einen hochkomplexen kreativen Vorgang handelt, ist es meist sehr schwer diesen von den bereits erwähnten deutlich zu unterscheiden. Eine bessere Einsicht in diesen Vorgang wird im Kapitel „II.2 Modelle formale Strategien“ bei den Dokumentationen von konkreten Arbeitsphasen des Kompositionsprozesses gegeben.

Da gestaltetes Material als ein konkreter Klang nicht ohne zeitliche Dimension denkbar ist, formale Strukturen aber durchaus ohne konkrete Klangphänomene, lässt die Synthese beider einen möglichen Verweis des Materials auf die formale Struktur zu, aber nicht umgekehrt.<sup>166</sup> Aus diesem Grund besteht für mich zwischen Material und formaler Struktur keine gleichberechtigte dialektische Wechselwirkung.<sup>167</sup>

<sup>166</sup> Material der 2. Unterscheidungsebene ist m. E. auch nicht per se außerhalb der Zeit-Dimension zu denken. Hier bedarf es einer weiteren Präzisierung der Kriterien der Abgrenzung zwischen den Unterscheidungsebenen des Materials (vgl. dazu auch die musiktheoretische „Brauchbarkeit“ der Unterscheidungsebenen). Als Kriterium der Präzisierung der Unterscheidungen könnte bspw. das Verbleiben auf der Ebene des „nicht Individuellen“ dienen (vgl. Material-Begriff von A. Halm, 1913), was das Historisch-Herauskristallisierte miteinbezieht. Ein anderes Kriterium – dessen Einbeziehung mir sinnvoller erscheint – könnte die Unterscheidung zwischen „inside-time“- und „outside-time“-Strukturen von Xenakis sein. Nach meiner Definition der Unterscheidungsebenen besteht bspw. gestaltetes Material (3. Unterscheidungsebene) ausschließlich aus inside-time-Strukturen (auch für Xenakis gibt es als klangliche Realität keine outside-time Strukturen, vgl. dazu D. Exarchos und Y. Stamos, *Iannis Xenakis's writing and outside-time musical structures*, in: Proceedings of the fourth Conference on Interdisciplinary Musicology (CIM08) Thessaloniki 2008, <http://web.auth.gr/cim08/>, S. 3). Inside-time-Strukturen können sich aber auch auf der Ebene des strukturierten bzw. gegliederten Materials finden (2. Unterscheidungsebene), die sonst ausschließlich aus outside-time-Strukturen besteht. Die 1. Ebene des Materials besteht ausschließlich aus outside-time-Strukturen. Man könnte eventuell untersuchen, ob eine weitere Unterscheidung ausschließlich innerhalb der 2. Ebene in

Bei der Synthese besteht für mich die wesentliche kompositorische Aufgabe, die Art der Korrelation und des Zusammenspiels von Material und formaler Struktur in Gang zu setzen. Zwei Forderungen scheinen mir dabei wesentlich: Material und formale Struktur müssen bezüglich ihres Komplexitätsgrades adäquat gestaltet werden können und es müssen musikalische Zusammenhänge zwischen der Mikro- und Makroebene der Komposition hergestellt werden können.

Die Funktion der Synthese liegt darin, „Projektionen einzuschränken“ indem ich mich für eine bestimmte Beschaffenheit des Materials und einer formalen Struktur entscheide.

So kommen wir zu einer integralen schematischen Darstellung aller drei oben beschriebenen kompositorischen Strategien:

---

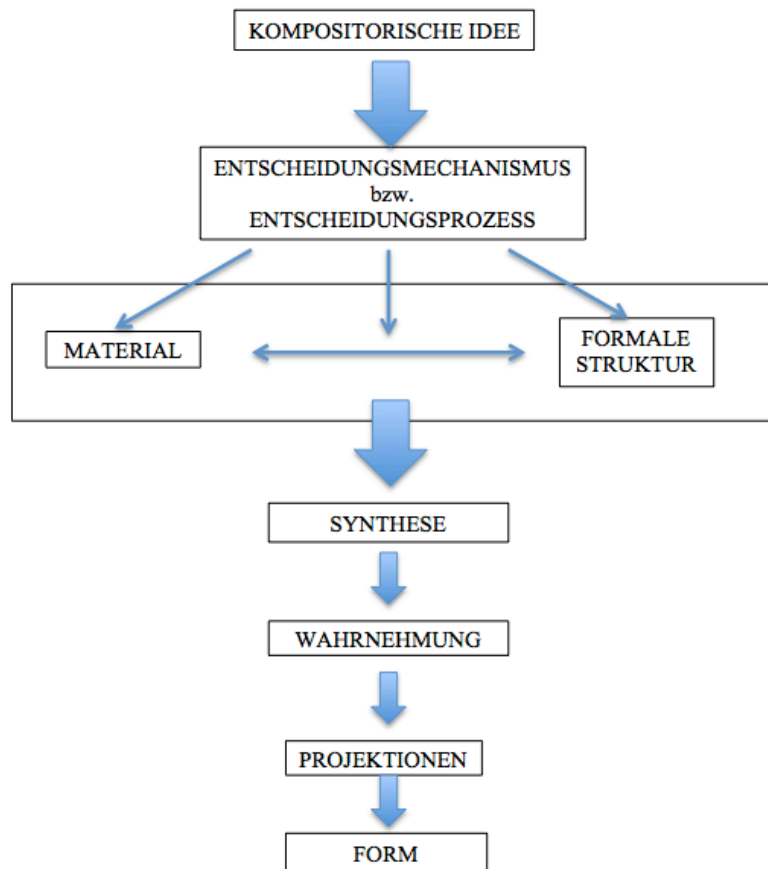
outside-time- und inside-time-Strukturen der kompositorischen Vorstellung des Materials innerhalb und außerhalb der Zeit entspricht.

Temporal Algebra		
outside-time-Strukturen	inside-time-Strukturen	
1. Unterscheidungsebene (abstrakte Mengen aus Tonhöhen, Intensitäten, Dauern, Geräuschen usw.)	2. Unterscheidungsebene (strukturiertes bzw. gegliedertes Material)	3. Unterscheidungsebene (gestaltetes Material)

Jedenfalls sehe ich eine gewisse Korrespondenz zwischen Xenakis' Feststellung einer in der westlichen Musikgeschichte progressiven Degradierung der Bedeutung von musikalischen outside-time-Kategorien (I. Xenakis, *Formalized Music. Thought and Mathematics in Composition*, revised edition in: Harmonologia Series No. 6, Stuyvesant NY, 1992, S. 193) mit der von mir aufgestellten Forderung nach kompositorischer Auseinandersetzung mit der 2. Unterscheidungsebene des Materials in jedem kompositorischen Akt aufs Neue (s. Kapitel I.1.9.4 Konsequenzen der Unterscheidungen des Materials für die kompositorische Praxis).

<sup>167</sup> Dieser Aspekt ist bei formalen Strategien besonders wichtig und deshalb soll darauf noch spezifischer eingegangen werden.

## ALLGEMEINES MODELL DES KOMPOSITIONSPROZESSES



Musikalische Form ist das Zusammenspiel von Gedanken, Empfindungen, Assoziationen, Raumprojektionen, Perspektiven, Erkenntnissen, Erfahrungen, Wissen u.v.m, das in der rezipierenden Wahrnehmung durch die sinnlich erfahrbar gemachte Zusammenwirkung von Material und formaler Struktur entsteht.

### II.1.5 Kompositorische formale Strategien

#### II.1.5.1 Zum Begriff Strategie

Unter Strategie (gr. die Kunst der Heeresführung/die Kunst der Kriegsführung) versteht man im Allgemeinen *den Plan zur Realisierung eines Ziels*. Der Begriff wird vor allem in den Wirtschaftswissenschaften und der Spieltheorie<sup>168</sup> heute oft in

<sup>168</sup> Martin J. Osborne, *An introduction to game theory*, New York – Oxford, 2009.

Verbindung mit dem Begriff Taktik verwendet. So sprechen wir auch im Alltag von der Strategie, ein Schach-Spiel zu gewinnen, aber von der Taktik einer Fußballmannschaft.

Die Strategie wird als das Übergeordnete betrachtet, Taktik als das Untergeordnete. Taktik ist das, was unter Berücksichtigung der jeweils aktuellen Rahmenbedingungen getan werden muss, um eine Strategie zu verfolgen. Vereinfacht ausgedrückt: Strategie ist die Antwort auf die Frage „**Was** soll erreicht werden?“, Taktik ist die Antwort auf die Frage „**Wie** soll es erreicht werden?“.

Diese Trennlinie kann aber nicht immer klar gezogen werden. Strategie und Taktik sind „ineinander verwoben“. Schon in der Definition der Strategie spricht man von einem Plan, d.h. von dem, „wie“ etwas erreicht werden soll.

*Kompositorische Strategien* finden wir in vielen kompositorischen Ansätzen der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts. Bereits Ende der 1960er Jahre taucht der Begriff *Strategie* im Kontext der auf der Spieltheorie basierenden Werke von I. Xenakis auf. Interessanterweise etablieren diese Werke zudem eine neue Auffassung der musikalischen Form, die der „*heteronomen Musik*“, die Xenakis als Gegensatz zu „*autonomer Musik*“ aber auch zu offenen und aleatorischen Formen verstand.<sup>169</sup>

## II.1.5.2 Formale Strategie und der Kompositionsprozess

Im allgemeinen Diskurs der Neuen Musik bezeichnet man als „formale Strategie“ das Zusammenwirken jener kompositorischen Entscheidungsmechanismen und Prozesse, die formbildende bzw. formgenerierende Konsequenzen haben, auch wenn sie vielleicht zunächst nicht formbildend zu sein scheinen. Bestimmte

---

<sup>169</sup> Vgl. dazu das Kapitel *Musical Strategy* in: *Formalized Music. Thought and Mathematics in Composition*, revised edition in: Harmonologia Series No. 6, Stuyvesant NY, 1992, S. 110-130 und Xenakis' Ausführungen zu „Autonomous Music“ (ebda., S.110) und „Heteronomous Music“ (ebda., S. 111) so wie Christoph Schmidt, *Komposition und Spiel, zu I. Xenakis*, in: Berliner Musik Studien, Band 4, Köln 1993.

kompositionstechnische Prinzipien der Gestaltung des Materials bspw. ziehen, oft gut vorhersehbare, formbildende Konsequenzen nach sich.<sup>170</sup>

Geht man im Kompositionsprozess am Anfang von einem Klangmaterial aus, steht man vor der Aufgabe eine diesem Material adäquate formale Struktur zu generieren. Die Forderung heißt, musikalisch nachvollziehbare Zusammenhänge zwischen Material und formaler Struktur herzustellen.<sup>171</sup>

Von einem Klangmaterial auszugehen, bedeutet für mich aber auch eine Reihe von weiteren Rahmenbedingungen, deren ich mir kompositorisch bewusst sein muss:

Oft bedeutet es, an eine konkrete Klangvorstellung gebunden zu sein, d.h. an bereits gestaltetes Material; Klangvorstellungen haben häufig einen starken Bezug zu Hörerfahrungen (d.h. die Reproduktion des schon mal Gehörten kann als Nebeneffekt auftreten); man ist an die durch die Materialstruktur und Materialgestaltung gegebenen Einschränkungen bezüglich der Ableitung formaler Strukturen gebunden.

Wichtiger erscheint mir aber: Ich kann Klang ohne Zeit-Struktur nicht denken. Eine Klangvorstellung hat eine zeitliche Dimension (ist eine inside-time-Struktur), und dies schränkt die Möglichkeiten bei der Generierung formaler Strukturen ein.

---

<sup>170</sup> So widmet bspw. A. Holzer ein ganzes Kapitel den „Prinzipien der Formbildung als Strategien künstlerisches Handelns“ ([Holzer], S. 413-558) und ordnet darunter sowohl das „Weiterwirken traditioneller Formprinzipien“ (S. 418-434) oder die „formale Relevanz [...] sekundärer Kategorien“ (S. 435-438) als auch „spezifische Strategien“ wie Proportion, Reihung, Fragmentierung, Transformation, Collage usw. (S. 447-558). Dies macht eine Unterscheidung zwischen Satz- bzw. Kompositionstechniken deutlich, welche formale Strategien implizieren und von solchen, die es nicht tun; ich verstehe das so, dass für Holzer nur dann von einer formalen Strategie die Rede sein kann, wenn die formbildenden Aspekte des Kompositionsprozesses der/dem Komponistin/Komponisten bewusst sind. Als gängige Beispiele von Kompositionstechniken, die formale Strategien implizieren, kann die Umsetzung satztechnischer kompositorischer Prinzipien wie Kanon, Variation usw. dienen oder auch die strenge Serialität der 1950er Jahre (durch die Art der seriellen „Manipulationen“ des Materials wird weitgehend auch der musikalische Ablauf und die formale Gliederung determiniert) sowie auch die Spektrale Musik.

<sup>171</sup> Nach Erpf ist, ausgehend von einem Klangmaterial eine formale Struktur zu generieren, unmöglich: „Es sind die Prinzipien der Gestaltung, denen sich das Material einordnet. Die noch verbreitete Meinung, dass das Material in sich Anordnungstendenzen enthalte, die zur Formgebung führen, ist ein Irrtum.“ ([Erpf], S. 15).



Setze ich aber die Generierung der formalen Struktur an die erste Stelle des Kompositionsprozesses, besteht die Möglichkeit sie zunächst jenseits einer zeitlichen Dimension zu denken, bspw. als räumliche Struktur, als kombinatorische Anordnung von Elementen, als eine Zahlenmenge, als Beziehungen zwischen Elementen (identisch, ähnlich, unterschiedlich, gegensätzlich) u.v.m., die erst bei der kompositorischen Arbeit in die Zeit „projiziert“ werden. Dieses Vorgehen erlaubt zudem formale Strukturen jenseits musikhistorisch übernommener formaler Kategorien zu denken.

Es geht mir also um die Auslotung kompositorischer Strategien und Arbeitsmethoden zur Generierung formaler Strukturen unabhängig von Bestimmungsebenen der Materialgestaltung und jenseits musikhistorisch übernommener Denkkategorien.

Allgemein könnte man als formale Strategie die Generierung formaler Strukturen bezeichnen (Was soll erreicht werden, was ist das Ziel?).<sup>172</sup>

Beim Hören setzen wir aber Ereignisse in Beziehungen zueinander, was die sinnliche Basis bei der Entstehung einer musikalischen Form bildet.

Insofern kann man davon ausgehen, dass sich musikalische „Formlosigkeit“ ausschließt.<sup>173</sup>

---

<sup>172</sup> Nach einer anderen Definition der Strategie müsste der Satz lauten: formale Strategie ist der Plan zur Generierung formaler Strukturen.

<sup>173</sup> Offene, variable, aleatorisch-zufällige usw. Formen, Werke, die das Indeterminierte der Form ins Extreme treiben (bspw. bei konzeptuellen kompositorischen Ansätzen), oder sogar verbale Anweisungen zur Generierung musikalischer Strukturen (bspw. Alvin Lucier, *memory space*) übernehmen bzw. realisieren ja formale Abläufe (auch „außermusikalische“), die sich unter bestimmten Bedingungen ergeben, was meines Erachtens keine „Formlosigkeit“ sein kann. Manchmal handelt es sich sogar um formale Abläufe, die sich durch formalisierte Modelle beschreiben lassen könnten – auch wenn kompositorisch darauf verzichtet wird – oder deren Formalisierung noch nicht ausgearbeitet ist.

In dieser Hinsicht und nach der obigen Definition bedingt jeder kompositorische Akt auch eine formale Strategie, weil sich formale Strukturen per se ergeben.

Abgesehen vom Gewinn der Erkenntnis von der Unvermeidbarkeit der Generierung formaler Strukturen beim Komponieren, ist diese Definition musikalisch nicht wirklich weiterführend.

Der hier verfolgte Ansatz versteht den Begriff der formalen Strategie nicht als das Zusammenspiel formbildender Aspekte des kompositorischen Handwerks.

**„Formale Strategie“ bedeutet die bewusste Verlagerung des kompositorischen Ausgangspunktes auf die Generierung formaler Strukturen mit bestimmten Eigenschaften und unter bestimmten Rahmenbedingungen.**

Von einer formalen Strategie in diesem Sinne kann daher nur dann die Rede sein, wenn ein kompositorischer Ansatz primär auf die „Erzeugung“ von formalen Strukturen ausgerichtet ist. D.h., dass *formale Strukturen* das kompositorisch primär Entscheidende sind und der Kompositionsprozess, die Herangehensweise und Arbeitsweise bis hin zu den konkreten satztechnischen Details sich diesen unterordnen. Die Gestaltung des Materials dient dazu, formale Strukturen erfahrbar zu machen.

### II.1.5.3 Voraussetzungen, Bedingungen und Eigenschaften formaler Strategien

Meine eigenen Prämissen hinsichtlich formaler Strategien sind:

*Die kompositorische Absicht.* Die formalen Strukturen (und nicht das Material) stellen den kompositorischen Ausgangspunkt dar.

*Keine formalen Strukturen, die aus der musikhistorischen Kontextualisierung hervorgehen.* Das bedeutet für mich, sich kompositorisch von den traditionellen formalen Denkkategorien zu „befreien“. Es bedeutet kein automatisiertes,

unbewusstes bzw. unreflektiertes Zurückgreifen auf gängige musikalische formale Schemata bzw. Gestaltungsmittel.

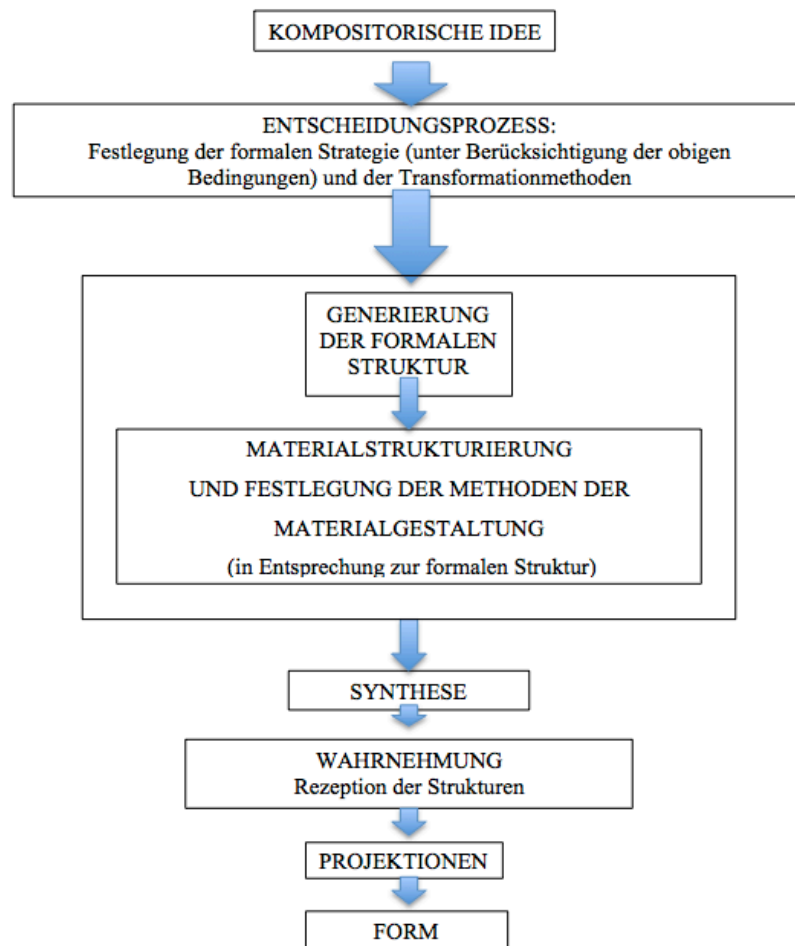
*Keine formalen Strukturen, die Einschränkungen bezüglich der Gliederung und vor allem der Gestaltung des Materials voraussetzen. Die größtmögliche Freiheit in Bezug auf die musikalischen Mikro- und Makrostrukturierung des Materials soll ermöglicht werden.*

*Kein bloßes „Strukturengebastel“ von willkürlichen Anordnungen. Formale Strukturen und Klangvorstellung stehen in einer wechselseitigen Beziehung. Diese Beziehung kann sich auch als eine vage bzw. intuitive „Vermutung“ des Potenzials an neuen Gestaltungsmöglichkeiten manifestieren. Optimal ist es, wenn der kompositorische Ansatz, die formale Strategie, so gestaltet wird, dass solche Gestaltungsmöglichkeiten nicht nur ermöglicht, sondern geradezu „provoziert“ werden. Anders ausgedrückt: in der Struktur wird ein Potenzial „vermutet“, und diese „Vermutung“ bezieht sich auf die Klangvorstellung.*

*Die Funktion bzw. das „Beziehungsnetz“ der Teile der formalen Struktur zueinander und zum Ganzen muss durch die Struktur gegeben und auf eine musikalisch nachvollziehbare Weise aus ihr ableitbar sein.*

## II.1.5.4 Modell des Kompositionsprozesses und formale Strategie

### MODELL DES KOMPOSITIONSPROZESSES UNTER EINBEZIEHUNG EINER FORMALEN STRATEGIE



## II.1.6 Zwei Modelle formaler Strategien

In meiner kompositorischen Arbeit konzentrierte ich mich im Wesentlichen auf zwei Methoden der Generierung formaler Modelle, die diesen Rahmenbedingungen entsprechen: die Einbeziehung außermusikalischer Modelle, wie Selbstähnlichkeit, Wahrscheinlichkeit und Kombinatorik und die Verallgemeinerung musikalischer Gestaltungsprinzipien, wie Variation, Isorhythmie u.a. Ein weiterer Schwerpunkt meiner kompositorischen Arbeit ist die bereits erwähnte Auslotung der Möglichkeiten

bezüglich der Herstellung musikalischer Zusammenhänge zwischen der Mikro- und Makroebene eines Werkes.

Aus der Fülle der Möglichkeiten formaler Strategien (und des gestalterischen Einfallsreichtums der Komponistinnen und Komponisten bei der Generierung formaler Strukturen bzw. „Übersetzung“ diverser „Datensätze“ unterschiedlichster Art in musikalische Parameter/Strukturen), werden hier zwei konkrete Ansätze verfolgt, die meiner Erfahrung nach den oben erwähnten Rahmenbedingungen entsprechen: erstens die Einbeziehung sogenannter „außermusikalischer Modelle“ z.B. aus Wissenschaften stammende Methoden und Erkenntnisse und zweitens das Ausloten des Verallgemeinerungspotenzials musikalischer Gestaltungsprinzipien.

Die Einbeziehung wissenschaftlicher Erkenntnisse erlaubt die Auswahl der geeigneten theoretischen Werkzeuge zur Steuerung und Gestaltung qualitativ unterschiedlicher musikalischer Parameter und Strukturen, ohne notwendigerweise dem Prinzip der Einheitlichkeit zu widersprechen.

Ferner impliziert die Einbeziehung der aus den Wissenschaften stammenden Werkzeuge und Methoden unter bestimmten Bedingungen eine Allgemeingültigkeit musikalischer Strukturen.<sup>174</sup> Diese Bedingungen stehen in engem Zusammenhang mit

---

<sup>174</sup> Den Begriff Allgemeingültigkeit verstehe ich hier durchaus im Sinne der Axiomatischen Methode von Iannis Xenakis (*Arts/Sciences. Alliages*, These, Paris 1976, hr. v. Michel Ragon, Tournai 1979, engl.: *Art/Sciences: Alloys*, New York 1984) aber auch im Sinne von Pierre Boulez (*Musikdenken Heute I*, in: Darmstädter Beiträge zur Neuen Musik, Band V, hg. v. E. Thomas, Mainz 1963, S. 13-28). „Angenommen, ich untersuche die Möglichkeiten der Produktion bestimmter rhythmischer Muster durch die Kombination unterschiedlicher zeitlicher Werte. Welche Möglichkeiten der Produktion bestehen für ein rhythmisches Muster unter der Voraussetzung einer bestimmten Dichte und einer bestimmten Genauigkeit (Notenwerte bzw. Quantisierung/rhythmische Rasterung) für eine bestimmte Zeitstrecke? Wesentlich für diesen Prozess ist für mich, die Problemstellung so allgemein und abstrakt wie möglich zu formulieren und das algorithmische Werkzeug als ein sehr allgemein einsetzbares „tool“ zu entwickeln, das nicht nur für die Umsetzung einer ganz bestimmten klanglichen Vorstellung oder Ästhetik geeignet ist, jedoch in jedem Fall an (nicht nur) meine Vorstellungen angepasst werden kann. Diese Herangehensweise besitzt für mich eine reizvolle Parallele zur Methodik der Naturwissenschaft - natürlich unter dem Gesichtspunkt, dass es in der Kunst nicht um Produktion „wahrer“ unangreifbarer Resultate gehen kann.“ (O. Toufexsis/G. Nierhaus, *Algorithmische*

handwerklichem Können und haben mit den Begriffen Komplexität und Qualität zu tun.

Es ist vielleicht nicht unbedingt nötig, komplexe Datensätze aus der Quantenmechanik als Ausgangsmaterial für einfache musikalische Strukturen zu verwenden. Umgekehrt kann einfachstes Ausgangsmaterial zu höchst komplexen Strukturen führen. Deshalb ist es wichtig, schon das Ausgangsmaterial auf das entsprechende Potenzial hin zu überprüfen. Der Klang von Kassen in einem Supermarkt oder der Rhythmus von Meereswellen in der Nacht sind in ihrer Komplexität kaum zu überbieten...

Auslotung des Verallgemeinerungspotenzials musikalischer Gestaltungsprinzipien, weil in diesen erworbenes und vor allem erfahrenes Wissen verankert ist. Die Verallgemeinerung dieser Prinzipien bedeutet, sie von ihrer historischen Konnotation, ihrer Art und Funktion innerhalb einer musikalischen Tradition abzukoppeln.

Die Überzeugung, dass musikalische Strukturen (formale, satztechnische, harmonische, rhythmische usw.) auf eine – wenn auch abstrakte oder unbestimmte – Weise *existenzielle Erfahrungen, Erkenntnisse und Wissen widerspiegeln können*, bildet einen wichtigen Ausgangspunkt meines künstlerischen Tuns. Musikalische Gestaltungsmittel wie Wiederholung, Änderung, Kontrast, Variation, Metamorphose, aber auch Kompositionstechniken bzw. Kompositionsprinzipien wie Imitation/Kanon oder Isorhythmie sind für mich keine „kompositorischen Werkzeuge“ derer man sich bedient, weil sie gerade zur Verfügung stehen, sondern weil sie grundsätzliche menschliche Erfahrungsebenen widerspiegeln. Das heißt nicht unbedingt, dass sie im menschlichen Bewusstsein tief und „für alle Ewigkeit“ als einzige Möglichkeiten des Erkennens verankert wären, sondern dass sie grundsätzliche Züge unserer Beobachtungsgabe und Wahrnehmungsweise ansprechen können.

Die Erkenntnis der unterschiedlichen Erscheinungen des Gleichen, das wiederholte Lesen eines Buches, das tägliche Beobachten des Wachstums einer Pflanze usw. kann

---

*Komposition im Kontext Neuer Musik*, in: Beiträge zur Elektronischen Musik, Band 14, hg. v. Alois Sontacchi, Graz 2012. S. 156).

Assoziationen oder Querverbindungen zu musikalischen Gestaltungsmöglichkeiten evozieren.

Gerade die Möglichkeit, musikalische Gestaltungsprinzipien, wie z.B. Variation, Metamorphose, Transformation u.a., durch wissenschaftliche Methoden zu modellieren oder zu formalisieren,<sup>175</sup> stellt für mich eine Schnittstelle beider Aspekte dar.<sup>176</sup> Die Formalisierung erlaubt, musikalische Gestaltungsprinzipien jenseits ihrer kulturellen und historischen „Einfärbungen“ denken zu können und führt dadurch zu neuen Möglichkeiten des kompositorischen Umgangs mit diesen Kategorien. Welche Möglichkeiten ergeben sich z.B. bei Steuerung der allmählichen Metamorphose musikalischer Zellen durch Zellular-Automaten oder mit Hilfe von Wahrscheinlichkeitsfunktionen? Die kompositorisch relevante Frage dabei ist für mich, welche Konsequenzen die Einbeziehung solcher Verfahren auf die formale Anlage eines Werkes hat und welche Art von formalen Strukturen sich durch die Einbeziehung solcher Methoden bei der Gestaltung der Makroebene eines Werkes entwerfen lassen.

Formale Strategie ist keine Kompositionsmethode sondern eine bestimmte Art kompositorisch zu denken.

---

<sup>175</sup> Formalisierungsmöglichkeiten solcher musikalischer Gestaltungsprinzipien haben mich auch früher beschäftigt: „*Mich würde es interessieren musikalische Begriffe wie Variation, Ähnlichkeit und Veränderung durch algorithmische Prinzipien zu modellieren. [...] In Bezug auf Ähnlichkeit, Variation und Veränderung ist es allerdings schon ein schwieriges Unterfangen diese Begriffe musikalisch klar zu definieren und Grenzen zwischen diesen Bereichen zu ziehen. Am ehesten würde ich Veränderung als eine im Hegel'schen Sinne qualitative Größe auffassen, bei der eine Verbindung zum Original zwar noch gegeben ist, aber dennoch etwas definitiv Neues entsteht. Variation und Ähnlichkeit sind hingegen für mich einander überschneidende/sich relativierende musikalische Kategorien, wobei ich die Variation eher im Sinne einer ‚musikalischen Ableitung‘ und die Ähnlichkeit als eine ‚unscharfe‘ Nähe zwischen musikalischen Strukturen beschreiben würde.*

*Auch mit der Wiederholung ist es ja übrigens auch so eine Sache, da ja diese ohne die kleinste Änderung im musikalischen Kontext (wenn man von elektronischer/elektroakustischer Musik absieht) kaum möglich ist. Am ehesten scheinen mir diese Prinzipien durch die Anwendung von Wahrscheinlichkeiten realisierbar zu sein.“ (O. Toufektsis/G. Nierhaus, s.o., S. 162).*

<sup>176</sup> Auf zwei solche Schnittstellen, die in meinen Werken eine besondere Rolle spielen, soll bei der Betrachtung der einzelnen Werke eingegangen werden: die Isorhythmie und die Selbstähnlichkeit.

## II.1.7 Schnittstelle Selbstähnlichkeit

Selbstähnlichkeit entspricht einer historisch übergreifenden formalen Grundforderung nach einem sinnstiftenden Zusammenhang zwischen der musikalischen Mikro- und Makroebene.<sup>177</sup>

Die Ermöglichung musikalischer Zusammenhänge zwischen der Mikro- und Makroebene und in der Folge zwischen den musikalischen Mikro- und Makrostrukturen eines Werkes ist eine der wichtigsten kompositorischen Herausforderungen. Da das Prinzip der Selbstähnlichkeit per se die Beziehung zwischen der Klein- und Großordnung einer Struktur regelt, ist es nicht verwunderlich, dass selbstähnliche Gestaltungsprinzipien eine jahrhundertelange Tradition in der Musikgeschichte haben. Jede Diminutions- oder Augmentationstechnik, sowohl auf der rhythmischen Ebene als auch auf Tonhöhen angewendet (wie bspw. die Augmentation oder Diminution der Talea in einer isorhythmischen Motette oder des Themas einer Fuge, sowie die Diminutionstechnik des Frühbarocks zur Generierung von Variationen oder auch die diminuierende Vorwegnahme der Choralmelodie in der Kontrapunktstimme eines Choralvorspiels usw.), lässt sich auf selbstähnliche Gestaltungsprinzipien zurückführen. Allerdings beschränkte sich die Anwendung dieses Prinzips überwiegend auf die Gestaltung der rhythmisch-zeitlichen Domäne eines Werkes.

Seit der zunehmenden Emanzipation der funktionalen Harmonik wuchs deren Rolle bezüglich der formalen Gliederung eines Werkes. So wachsen die Möglichkeiten, selbstähnliche Gestaltungsprinzipien auch auf harmonische Vorgänge und konsequenterweise auf die formale Gliederung einer Komposition anzuwenden.

In der 2. Hälfte des 20. Jahrhunderts (1970/80er Jahre) lieferte die Chaostheorie neue, mathematisch gestützte Methoden und ermöglichte dadurch neue Perspektiven bei der

---

<sup>177</sup> Als selbstähnlich bezeichnet man Strukturen, die in verschiedensten Diminutionen oder Augmentationen die gleichen (exakte Selbstähnlichkeit) oder ähnlichen Muster bzw. Proportionen aufweisen. Jede Detail-Ansicht bzw. jeder Ausschnitt einer solchen Struktur lässt ähnliche Muster erkennen, wie die des Ganzen.



Anwendung komplexerer selbstähnlicher Modelle auch in der Kunst. Dies weckte ein neues Interesse für selbstähnliche Modelle in der Neuen Musik.<sup>178</sup> So gehört bspw. die Anwendung von fraktalen Gestaltungsmodellen im Bereich der algorithmischen Komposition zu den heute gängigen Methoden.<sup>179</sup>

Mögen manche Ansätze auch einer allzu leichtgläubigen Haltung gegenüber den Qualitäten fraktaler Techniken geschuldet sein, so entstanden auch Werke, die Selbstähnlichkeit in einer neuen musikalisch sinnvollen und innovativen Weise umsetzten. Es wurden kompositionstechnische Werkzeuge zur Strukturierung von Mehrklängen entwickelt, die jetzt auch den Bereich der Mikrointervallik miteinschließen.<sup>180</sup> Es wurde möglich, isointervallische Tonhöhen- oder Rhythmustexturen als das Übereinanderschichten gleicher Strukturen in verschiedenen Diminutionen oder Augmentationen auf komplexer Ebene zu betrachten. Hier sei auf meine Schrift *Variable Selbstähnlichkeit. Eine Auslotung kompositorischer Implikationen durch den Gastkomponisten Orestis Toufektsis* (2009)<sup>181</sup> hingewiesen, in der vier variable selbstähnliche Modelle zum gestalten von Makro- und Mikroebenen einer Komposition beschrieben werden. In der Publikation *Algorithmische Komposition im Kontext Neuer Musik* (2012)<sup>182</sup> wird die Variabilität selbstähnlicher Modelle durch die Einbeziehung von Wahrscheinlichkeitsfunktionen erweitert und auch die Transformation selbstähnlicher Gestaltungsprinzipien auf die Ebene der Klanggestaltung beschrieben.

---

<sup>178</sup> Charles Madden, *Fractals in music. Introductory Mathematics for Musical Analysis*, Salt Lake City 1999.

<sup>179</sup> Vgl. dazu das Kapitel „Chaos and Self-Similarity“ in: G. Nierhaus, *Algorithmic Composition, Paradigms of Automated Music Generation*, Wien 2009, S. 131-156.

<sup>180</sup> B. Lang, *Diminuendo, über selbstähnliche Verkleinerungen*, in: Beiträge zur elektronischen Musik, Band 7, hg. v. Robert Höldrich, Graz 1996.

<sup>181</sup> *Variable Selbstähnlichkeit. Eine Auslotung kompositorischer Implikationen durch den Gastkomponisten Orestis Toufektsis*.

In: IEM Report 43/08, [http://iem.kug.ac.at/fileadmin/media/iem/projects/2009/report43\\_08.pdf](http://iem.kug.ac.at/fileadmin/media/iem/projects/2009/report43_08.pdf).

<sup>182</sup> G. Nierhaus/O. Toufektsis, *Algorithmische Komposition im Kontext Neuer Musik*, in: Beiträge zur Elektronischen Musik, Band 14, hg. v. Alois Sontacchi, Graz 2012, S. 152-177.

## II.2 Modelle formaler Strategien

Die folgenden Werke zeigen verschiedene Ansätze formaler Strategien. Dabei wird kompositionstechnischen Fragestellungen hinsichtlich der Methoden der Generierung formaler Strukturen nachgegangen. Ein besonderer Schwerpunkt der kompositorischen Praxis liegt dabei auf der Einbeziehung von Möglichkeiten der bewussten Gestaltung von kompositorischen Entscheidungsprozessen, die aus den Modellen des Kompositionsprozesses hervorgehen.

### II.2.1 *Hommage an Machaut (Isorhythmie)*

*Streichquartett No 3 Hommage à l' isorythmique (de Machaut)*, 2010.

Dauer: ca. 10 min.

*Hommage à Machaut*, Version für zwei Violinen und eine Viola, 2013.

Dauer: ca. 10 min.

#### II.2.1.1 Das kompositorische Konzept im 3. *Streichquartett* und in *Hommage à Machaut*

*Hommage à Machaut, für zwei Violinen und eine Viola (2013)* ist eine für diese Besetzung adaptierte Version des 2010 entstandenen Werkes *Streichquartett No 3, Hommage à l' isorythmique (de Machaut)*. Das 3. *Streichquartett* entstand im Februar 2010 für ein Konzert mit dem renommierten Stadler Quartett<sup>183</sup> im Grazer

---

<sup>183</sup> „Seit seiner Gründung im Jahr 1992 am Salzburger Mozarteum hat sich das stadler quartett - bestehend aus Frank Stadler, Izso Bajusz, Predrag Katanic und Peter Sigl - mit zeitgenössischer Musik auseinandergesetzt. Rund 150 Werke, darunter zahlreiche dem Quartett gewidmete Kompositionen, gelangten bisher zur Uraufführung und zeugen davon, dass die bis heute in Salzburg ansässige Formation auf diesem Gebiet Maßstäbe setzt. [...]“

Das stadler quartett pflegt enge Verbindungen zu vielen zeitgenössischen Komponisten, darunter George Crumb, Chaya Czernowin, Henri Dutilleux, Johannes Kalitzke, György Kurtág, Helmut Lachenmann, Peter Ruzicka und Jörg Widmann. Die Möglichkeit, sich mit Komponisten unmittelbar

Minoritensaal des Kulturzentrums bei den Minoriten am 22. April 2010. Die drei Jahre später entstandene „Trio-Version“ des Streichquartetts *Hommage à Machaut* wurde am 27. November 2013 bei einem Konzert der „anderen saite“<sup>184</sup> für Streichinstrumente mit Darmsaiten von Gunde Jäch (Violine), Barbara Konrad (Violine) und Rafal Zalech (Viola) (auch im Grazer Minoritensaal) uraufgeführt.

Da die „Trio-Version“ *Hommage à Machaut* von 2013 auf dem gleichen kompositorischen Prinzip, der gleichen formalen Struktur und der gleichen Art der Strukturierung des Klangmaterials wie das 3. Streichquartett von 2010 fußt, ist es hier notwendig, zuerst auf die konzeptuellen Überlegungen des Streichquartetts und dann auf die jeweils besetzungsbedingten Modifikationen der Adaption für die Trio-Besetzung einzugehen.

Drei grundlegende kompositorische Überlegungen waren für die Arbeit beim Streichquartett bestimmend: erstens, die Einbeziehung des Prinzips der Isorhythmie, zweitens, sollte das Tonhöhenmaterial eine Beziehung zur Materialstrukturierung bzw. Stimmung der Zeit von Machaut haben, ohne sich musikalischen Zitate bzw.

---

*über ihre Werke austauschen zu können, macht für das Quartett das Faszinierende am Umgang mit Neuer Musik aus. [...].*

*Eine ständige Bereicherung für das Musizieren im Quartett ist seit 1997 die Einbindung in das Österreichische Ensemble für Neue Musik (oenm), dessen Kern die Musiker des stadler quartetts bilden. Gemeinsam mit den weiteren Mitgliedern des oenm wurde dem Quartett 2005 der ‚Preis für Neues Hören‘ der Internationalen Sommerakademie des Mozarteums verliehen.“ (aus dem Programmheft zum Konzert, [http://www.andersaite.mur.at/konzerte/2010/220410\\_programm.pdf](http://www.andersaite.mur.at/konzerte/2010/220410_programm.pdf)).*

<sup>184</sup> *„Die andere saite wurde im Herbst 1987 [...] gegründet. Seither tritt sie mehrmals jährlich als Konzertreihe in die Öffentlichkeit, die sich vor allem der Förderung und Verbreitung von Neuer Musik der jüngeren KomponistInnen-Generation im Wirkungsraum Graz widmet.*

*Die andere saite hat sich zur Aufgabe gestellt, zeitgenössische Musik auf hohem interpretatorischen Niveau zu vermitteln und sowohl international namhafte InterpretInnen einzuladen, als auch die heimische MusikerInnenszene mit besonderem Interesse für Neue Musik zu fördern.*

*[...] Dies ermöglichte und ermöglicht auch das Heranwachsen von KomponistInnen-Generationen, die inzwischen eine große internationale Anerkennung genießen.*

*Seit 1988 wird dieses Schaffen auch in Form von inhaltlich- bzw. räumlich-konzipierten Konzerten, besonderen Besetzungen, CD-Produktionen, spartenübergreifenden Projekten, etc. dem/der interessierten HörerIn (mit stetig wachsendem Stammpublikum) präsentiert.“ (Peter Lackner, <http://www.andersaite.mur.at/verein.html>).*

zitatähnlichen musikalischen Gestalten zu bedienen und drittens, die erste Violine sollte, indem ihre Stimme unabhängig von den anderen Instrumenten strukturiert und gestaltet wird, die Funktion eines Solo-Instruments übernehmen. Diese Funktion sollte aber nicht im überkommenen Sinne aus einer größeren strukturellen Relevanz des Materials hervorgehen und sich durch eine musikalische Hierarchie in einer Dominanz z.B. auf der Ebene der Dynamik manifestieren, sondern auf einer gleichberechtigten strukturellen Eigenständigkeit gegenüber den anderen drei Instrumenten beruhen.

### II.2.1.2 Isorhythmie und die formale Strategie im 3. *Streichquartett* und *Hommage à Machaut*

Die Technik der Isorhythmie, die als Höhepunkt der Ars Nova gilt, findet man bei den isorhythmischen Motetten des 14. und 15. Jahrhunderts und besonders bei den Motetten Guillaume de Machauts und Philippe de Vitrys.

Bei der Isorhythmie wird eine rhythmische Struktur, genannt Talea, mit einer im Vergleich dazu entweder kürzeren oder längeren Tonfolge, genannt Color, wiederholend kombiniert. Das Faszinierende daran ist die sich daraus ermöglichende Komplexität von Ergebnissen, die durch die Kombination von sehr wenigen einfachen Elementen erreicht wird. Es handelt sich also um eine Technik, in der die Kombination von Elementen als musikalisches Gestaltungsprinzip eine wichtige Rolle spielt.

Der wesentliche Punkt der formalen Strategie im 3. Streichquartett bestand in der Verallgemeinerung des Prinzips der Isorhythmie, indem man einerseits die Zuordnung von Color-Tonfolge zu Talea-Dauern als eine allgemeine Zuordnung einer Menge von Elementen A zu einer anderen Menge von Elementen B auffasst (die jetzt auch aus anderen Elementen als nur Tonhöhen und Dauern bestehen können und in jedem Werk unterschiedlich definiert werden), und andererseits die Prinzipien

mathematischer Kombinatorik bei der Gestaltung der musikalischen Strukturen in systematischerer Weise einbezieht.<sup>185</sup>

Musikalisch ausschlaggebend ist für mich das Beziehungsnetz innerhalb der isorhythmischen Struktur, das durch die Anwendung von Kombinatorik und des Isorhythmie-Prinzips entstehen kann. Durch das Prinzip der Isorhythmie entsteht eine neue Menge, deren Elemente jeweils auf die ursprünglichen Elemente der zwei Ausgangs-Mengen verweist. Zum Beispiel: Menge  $A=[1,2,3,4,5]$  und Menge  $B=[a,b,c]$ . Durch Anwendung des Isorhythmie-Prinzips entsteht die Menge:  $[a1,b2,c3, a4,b5,c1,a2,b3,c4,a5,b1,c2,a3,b4,c5]$ . Jedes Element dieser neuen Menge verweist auf ein Element der ursprünglichen Mengen A und B. Dieser Verweis erlaubt bei der Gestaltung der isorhythmischen Struktur das Generieren eines Beziehungsnetzes, das sowohl auf der Makroebene der formalen Struktur als auch auf der Mikroebene der Materialgestaltung wirkt.

Mit Hilfe der mathematischen Kombinatorik lassen sich auch noch komplexere kombinatorische Möglichkeiten steuern. Die Komplexität der Muster des generierten Modells ist von der Art der Mengenelemente und von der Anzahl der Mengen abhängig.

Die Umsetzung der formalen Strategie im 3. Streichquartett bestand in der Generierung eines Beziehungsnetzes durch kombinatorische Anordnungen folgender Mengen:  $A=[1,2,3,6,7,11]$ ,<sup>186</sup>  $B=[\text{Modelle der Materialgestaltung, Arten der musikalischen Gestaltung eines Intervalls (Dynamik, Artikulation, Spieltechnik, Klangfarbe usw.)}]$ ,<sup>187</sup>  $C=[\text{vertikale kombinatorische Anordnungen eines Tonvorrats,}$

---

<sup>185</sup> Die Kombinatorik ist zwar im Prinzip der Isorhythmie verankert, wurde aber in eingeschränkter Weise und mit einfacheren Mustern umgesetzt. Zur mathematischen Kombinatorik s. Alfred Hilbert, *Mathematik*, Bechtermünz Verlag, Augsburg, 1997, S. 95-102.

<sup>186</sup> Im Werk als 3,2,11,6,3,7,2,1,1 festgelegt.

<sup>187</sup> Vgl. weiter unten Abbildung (Skizzen-Tabellen der Materialgestaltung).

homophone 6-stimmige Tonhöhen-Struktur] und D=[einstimmige isorhythmische Tonhöhenstruktur (Diminution) generiert aus weiteren „Sub-Mengen“].<sup>188</sup>

### II.2.1.3 Kompositionstechnische Aspekte der Umsetzung der formalen Strategie im 3. *Streichquartett* (2010) und *Hommage à Machaut* (2013)

Hier sollen einige Aspekte der kompositorischen Umsetzung der formalen Strategie näher skizziert werden.

#### Generierung der formalen Struktur

Die erste kompositorische Aufgabe bestand in der Generierung einer formalen Struktur, die das Anwenden des Isorhythmie-Prinzips auf die oben erwähnten Mengen A und B erlaubt. Die Menge A wurde zu einer Proportionsreihe gestaltet [3,2,11,6,3,7,2,1,1], die die zeitlichen Proportionen der großformalen Anlage, aber auch die rhythmischen Verhältnisse auf der Mikroebene für jedes Instrument, außer der 1. Violine, steuerte. Die Gestaltung dieser Proportionsreihe geschah nicht nach einem Prinzip oder einer Regel, allerdings unter der kompositorischen Bedingung, dass die Reihung der Proportionen eine bestimmte Art musikalischer Dramaturgie zulässt. Die Endgestalt der formalen Struktur entsteht dann durch das Übereinanderschichten der gleichen formalen Struktur, die aber bei jedem der drei Instrumente (2. Violine, Viola, Violoncello) unterschiedlich verschoben ist. Die folgende Abbildung zeigt die Überlagerung und die Art der Verschiebung der Proportionsstruktur [3,2,11,6,3,7,2,1,1] bei jedem Instrument und die sich so ergebende formale Gesamtstruktur. Die Zahlen entsprechen proportional den Dauern der Formteile und die gleichen Farben dem gleichem Modell der Materialgestaltung (angewendet auf verschiedene vertikale Intervallkonstellationen bzw. Akkorde). Durch die unterschiedliche Verschiebung des Dauern-Modells [3,2,11,6,3,7,2,1,1] bei jedem Instrument entsteht einerseits ein Beziehungsnetz auf der Ebene der Materialgestaltung und andererseits beginnen alle drei Instrumente, innerhalb eines

---

<sup>188</sup> S. 1. Violine. Auf kompositionstechnische Details der Gestaltung dieser Stimme wird im Weiteren nicht eingegangen. Die für die formale Strategie relevante strukturelle Eigenständigkeit der 1. Violine in Bezug auf die restlichen drei Streichinstrumente ist in der Partitur deutlich zu erkennen.

Materialgestaltungsmodells. Die oben erwähnte, durch die Materialgestaltungsmodelle implizierte Dramaturgie verliert so ihre Zielgerichtetheit als eine Gesamterscheinung des musikalischen Ablaufs und wird sogar teilweise aufgehoben. Durch die zeitverschobenen Einsätze der gleichen Materialgestaltungsmodelle in verschiedenen Stimmen ist die Dramaturgie nur noch als Kontrapunkt vorhanden.

Abbildung: Die formale Struktur und die Überlagerung der Modelle der Materialgestaltung

"ORIGINAL" DAUER-REIHE	3	2	11				6		3	7		2	1	1	
2. VIOLINE	7+4	2	1	1	3	2	11		5		4		7	3+	
VIOLA	11+5	5			4	7		2	1	1	3	2	11	6+	
VIOLONCELLO	5+2	4	7			2	1	1	3	2	11			5	3+

### Modelle der Materialgestaltung

Die zweite kompositorische Aufgabe bestand in der Ausarbeitung der Elemente der Menge B, d.h. der Modelle der Materialgestaltung, die den verschiedenen Dauern des isorhythmischen Modells zugeordnet werden sollten. Die folgende Abbildung zeigt einen Entwurf der Modelle der Materialgestaltung und ihre tabellarische Zuordnung zu den Dauern der rhythmischen Struktur. Dadurch ergibt sich eine Art „selbstähnliche Isorhythmie“, in dem das gleiche Modell der Materialgestaltung jeweils unterschiedlichen Dauern zugeordnet und das Prinzip der Gestaltung des Materials entsprechend dieser Dauern augmentiert oder diminuiert wird.

Abbildung: Skizze der Materialgestaltung (Auswahl)

33  
 cc 3,67 (x2) = 08 Klang-Modelle  
 cd 2,44 (x2) + 2,42 x2  
 ce  
 cf  
 cg  
 ca  
 cb  
 ch  
 ch#  
 dol  
 dc = 2,42

hh(1,2) = pizz 0,4  
 hb42 = pizz batt. 0,8  
 batt battsatt. 1,2  
 battsatt bcl salt. sp. 1,6  
 pizz b.c. salt. 2,29  
 gliss. sim  
 bcl salt. -> tratto sp. -> st. 4,56, ~ (5,36)  
 gliss.

(1) h g#

(2) bd  
 1,61  
 2,44  
 3,28  
 4,11  
 5,5/5,78  
 6,71 9,11

trattocriumi  
 st -> s.p.  
 sp. bisbig. (trem?)  
 pp irreg. bis (trem?)  
 st -> sp -> st.  
 bisb. + gliss. -> sp. -> st. -> bisbfang.  
 trem + sp. -> st. -> c.p. -> st.

(3) bei (a)  
 1,2  
 2,42  
 3,6#  
 4,9  
 6,17  
 8,25  
 + 13,67

st. + sim.  
 st.  
 pp.  
 sim. + #  
 sp. -> s.t.  
 st -> sp -> st.  
 gliss. wennigst  
 st -> s.p. -> st.  
 gliss. gliss



Strukturierung und Gliederung des Tonhöhenmaterials (2. Unterscheidungsebene):  
Festlegung des Tonhöhenmaterials und der Intonation (reine Stimmung).

Abbildung: aus der Legende zur Partitur 3. *Streichquartett*, Stimmung und Intonation

### Stimmung und Mikrintervalle

Das „Grund-Tonmaterial“ besteht aus dem Hexachord *c,d,e,f,g,a* und soll in reiner Stimmung intoniert werden

	c/do	d/re	e/mi	f/fa	g/sol	a/la
Abweichung vom temperierten Ton in Cents	0	+4	+8	-2	+2	+6
Zwischen-Intervalle in Cents		204	204	94	204	204

*Da bei allen Doppel-Griffen immer eine leere Saite benutzt werden muss, sollen die Instrumente schon beim Üben sorgfältig in reiner Stimmung (schwebungsfreie Quinten, 3/2 bzw. ca. 702 Cents) gestimmt werden.*

Zunächst wurden die möglichen Klangkonstellationen bzw. Zusammenklänge des Hexachordes *c,d,e,f,g,a*,<sup>189</sup> unter Berücksichtigung der Registrierung, der harmonischen Umkehrungen bzw. „Sopranlagen“ und der instrumentationstechnischen Einschränkungen von Doppelgriffmöglichkeiten bei den Streicher (grifftechnisch möglichen Zweiklängen unter Einbeziehung jeweils einer leeren Saite bei jedem Instrument),<sup>190</sup> so wie deren Disposition bzw. deren Reihung ausgelotet (Material-Gliederung).

Folgende Tabelle zeigt zunächst die 30 insgesamt möglichen Kombinationen der leeren Saiten (für die spätere Einbeziehung bei Doppelgriffen). Die möglichen Kombinationen, bei denen sich Oktavierungen oder Einklänge zwischen den leeren

<sup>189</sup> Bezüglich des Tonhöhenmaterials sei hier noch einmal an die „*grundlegenden kompositorischen Überlegungen*“ erinnert, die „*für die Arbeit beim Streichquartett bestimmend waren: erstens, die Einbeziehung des Prinzips der Isorhythmie, zweitens, das Tonhöhenmaterial sollte eine Beziehung zur Materialstrukturierung bzw. Stimmung der Zeit von Machaut haben, ohne sich musikalischen Zitaten bzw. zitātähnlichen musikalischen Gestalten zu bedienen*“.

<sup>190</sup> Die Einbeziehung der leeren Saiten geschah aus rein klanglichen Überlegungen (Resonanzen und Obertöne der in reinen Quinten gestimmten Saiten).





Anwendung des isorhythmischen Modells bei der Materialgestaltung (T.1-4), also das gestaltete Material.

Abbildung: der 6-stimmiger Satz (T-1-18)

The image displays a musical score for a six-voice setting, labeled as T-1-18. The score is organized into four systems, each containing three staves (treble, alto, and bass clefs). The first system (measures 1-6) features a prominent isorhythmic structure, with a repeating rhythmic pattern of eighth notes in the upper voices and a corresponding pattern in the lower voices. The second system (measures 7-12) continues this structure, with the upper voices showing a more complex rhythmic pattern. The third system (measures 13-18) shows a further development of the material, with the upper voices featuring a sequence of eighth notes and the lower voices providing a steady accompaniment. The fourth system (measures 19-24) concludes the passage, with the upper voices showing a final sequence of eighth notes and the lower voices providing a steady accompaniment. The score is written in a common time signature (C) and uses a variety of note values, including eighth and sixteenth notes, along with rests and ties. The overall structure is highly organized and reflects the isorhythmic model mentioned in the text.



Abbildung: der 6-stimmige Satz nach der Anwendung des isorhythmischen Modells bei der Materialgestaltung (T.1-4) und die eigenständig strukturierte Stimme der 1. Violine

**Orestis Toufektis**  
**Sreichquartett No 3**  
 Hommage à l' isorhythmique  
 (de Machaut)

♩ = 60

The image displays a musical score for a string quartet, divided into two systems. The first system includes staves for Violin I (VI. I), Violin II (VI. II), Viola (Vla.), and Cello (Vc.). The second system continues the same four staves. The score is written in common time (C) with a tempo marking of quarter note = 60. The first violin part (VI. I) features a melodic line with various dynamics and articulations, including 'p sempre', 'al tailone spiccato', and 'bisbigliando sul mi/la'. The second violin part (VI. II) has a more rhythmic and harmonic role, with dynamics like 'mp', 'pp sub.', and 'mf'. The viola part (Vla.) includes 'sfz' and 'p' markings, along with 'gliss.' and 'arco batt. arco' instructions. The cello part (Vc.) is characterized by a steady, rhythmic accompaniment with 'sfz' and 'pp' dynamics. The score is annotated with numerous performance directions and dynamic changes throughout both systems.

Beispiele der Anwendung der Modelle der Materialgestaltung

Abbildung: T. 23, Beginn Modell 1 in der 2. Violine und Modell 7 im Vc.

Musical score for measures 23-30, featuring Violin I, Violin II, Viola, and Violoncello. The score includes various performance instructions and dynamics. Red boxes highlight specific passages in Violin II and Violoncello.

**Violin II (VI. II):** *batt. pizz.*, *pizz. batt.*, *arco s.p. vib.*, *fff*, *sfz*, *p*, *sfz*, *pp*, *s.t.*, *s.p.*, *s.t.*, *s.t.*, *s.t.*

**Violoncello (Vc.):** *b.c.l. salt.*, *s.p.*, *sfz*, *fff*, *sfz*, *pp*, *sub.*, *sim.*, *gliss.*, *s.t.*, *gliss.*, *s.t.*, *s.p.*

Abbildung: T. 57, Beginn Modell 1 im Vc. (vgl. 2. Vl., T. 23)

Musical score for measures 57-64, featuring Violin I, Violin II, Viola, and Violoncello. The score includes various performance instructions and dynamics. A red box highlights the beginning of Model 1 in the Violoncello.

**Violoncello (Vc.):** *pizz. batt.*, *arco s.p. vib.*, *fff*, *sfz*, *p*, *sfz*, *pp*, *s.t.*, *s.t.*, *s.p.*

Abbildung: T. 53, Beginn Modell 7 in der Viola (Vgl. Vc. T. 23)

The image shows a musical score for four instruments: Violin I (VI. I), Violin II (VI. II), Viola (Vla.), and Violoncello (Vc.). The score is for measures 53 to 56. A red box highlights a section in the Viola part from measure 54 to 56. This section includes performance instructions such as 'arco', 's.p.', 'vib.', 'gliss.', and 'sim.'. Dynamics include *sfz*, *pp*, and *p*. Fingerings and slurs are also indicated throughout the score.

## II.2.2 60 Diminutionen über Bilder (Bild und Musik)

### 60 Diminutionen über Bilder für vier Musiker und Bildprojektion

Wolfgang Musil (A) Bild und Projektion, EF Ablinger (A) Bildmaterial

(Dauer ca. 30 min.)

60 Diminutionen über Bilder für vier Musiker und Bildprojektion (Dauer ca. 30 min.) entstand als Auftragswerk für das „musikprotokoll 2012“.<sup>192</sup> Das Bildmaterial für die Bildprojektionen stammt von Zeichnungen von Franziska Ablinger. Die Bildprojektion selbst (Konzept und Programmierung) gestaltete Wolfgang Musil. Die Interpreten bei der Uraufführung am 7. Oktober 2012 beim *musikprotokoll* im Steirischen Herbst waren Horia Dumitrache (RO) Bassklarinetten, Martin Veszelovicz (A) Akkordeon, Laszlo Hudacsek (H) Schlagwerk und Dimitrios Polisoidis (GR/A) Viola.

<sup>192</sup> Das Musikprotokoll ist ein internationales Festival Neuer Musik im Steirischen Herbst ([www.steirischerherbst.at](http://www.steirischerherbst.at) & <http://musikprotokoll.orf.at>).

Der Auftraggeber räumte absolute künstlerische Freiheit bezüglich der im Vorfeld zu treffenden kompositorisch relevanten Entscheidungen ein. Ich traf die Entscheidungen bezüglich Besetzung, Dauer des Werkes, die Einbeziehung von Bildprojektionen, die die Zusammenarbeit mit Wolfgang Musil voraussetzte, bis hin zur Auswahl der Musiker. Lediglich die produktionstechnischen Einschränkungen bezüglich der Bildprojektion mussten im Vorfeld der Arbeit mit dem Produzenten des ORF Fränk Zimmer abgestimmt werden.

### II.2.2.1 Kompositorisches Konzept und formale Strategie in *60 Diminutionen über Bilder*

Die Grundidee zu diesem Projekt basiert teilweise auf Erfahrungen aus früheren Arbeiten mit dem Medien-Künstler Wolfgang Musil.<sup>193</sup> Angesicht der Tatsache, dass es einerseits die unterschiedlichsten Arten der Beziehung zwischen Bild und Musik gibt (und ich denke hier nicht nur an Programmmusik sondern auch z.B. an Musiktheater) und andererseits in den letzten Jahren eine Art „multimedialer Mode“ entstanden ist, die oft dazu tendiert, selbstreferenziell zu sein, in dem das spektakuläre Element<sup>194</sup> – das ja bei solchen Formaten durchaus vorhanden ist – an Übergewicht gewinnen kann, mit der Gefahr bloße „Oberfläche“ zu bleiben, stellten sich folgende Fragen: welche kompositorischen Konsequenzen kann die Einbeziehung des Visuellen im Allgemeinen, d.h. jenseits einer Komplementarität von Bild und Klang

---

<sup>193</sup> 2004 hat Wolfgang Musil ein Live-Video-Processing zu *fraktum/mikro2* für Violine und Zuspield-CD (1999) kreiert, in dem Zeitstrukturen des Stückes als Basis-Algorithmen einer Live gesteuerten Bildbearbeitung dienten. (Portraitkonzert, 21.4.2004, <http://kultur.graz.at/kalender/event/323911222>). In *Interferenz III* für Viola, Saxophon, Schattentheater und Live-Video-Processing (2007) wurden die auf eine Leinwand geworfenen Schatten der Ausführenden Musiker in real-time gefilmt, algorithmisch bearbeitet und auf eine zweite Projektionsfläche projiziert.

([http://www.andersaite.mur.at/konzerte/2007/120607\\_programmheft.pdf](http://www.andersaite.mur.at/konzerte/2007/120607_programmheft.pdf))

<sup>194</sup> Da jedes - auch das einfachste – Bühnenbild eine Inszenierung ist, trägt es in sich schon eine Übertreibung, das Theatralische.



haben?<sup>195</sup> Vielmehr, kann aus der Art des kompositorischen Umgangs mit Bild und durch die Wechselwirkung zwischen Bild und Musik etwas neues, vor allem in formaler Hinsicht, ermöglicht werden?

Hinsichtlich der Bildebene war entscheidend, dass es sich nicht um statische Bilder handeln sollte, sondern um eine komplexe computer-generierte Modifizierung von Bild-Material. Dadurch kann auch der zeitliche Ablauf der Bildmodifikationen exakt festgelegt werden.

Die Strategie war einerseits, eine möglichst abstrakte, nicht „direkt ableitbare“, Beziehung zwischen Bild und Musik zu erreichen, andererseits die Selbst- bzw. Eigenständigkeit des jeweiligen „Mediums“ zu bewahren. Musik und Bild sollten auf einander bezogen werden, ohne dass sie sich einander ergänzen (komplementär) oder einander voraussetzen.

Um diese möglichst abstrakte und doch sinnstiftende Beziehung zwischen Bild und Musik zu erreichen wurden die Methoden der Materialgestaltung als gemeinsame Basis festgelegt.<sup>196</sup> In dieser Vorbereitungsphase ging es also darum, mögliche Modifikationen eines Bildes als musikalische Bewegung auffassen zu können oder „visuelle Projektionen“ einer Klangvorstellung zu erforschen. Dies ist besonders heikel, weil es leicht ins Plakative umschlagen und zu „Verdopplungseffekten“ führen kann, z.B. bei einer synchronisierten Anwendung der gleichen Gestaltungsmethoden des Materials. Es hat sich dann immer mehr herauskristallisiert, dass wir eine Art „*allgemeine innere strukturelle Verbindlichkeit*“ zwischen Musik und Bild brauchen, die sowohl aus dem klanglichen als auch aus dem visuellen Grundmaterial hervorgehen kann.

Diese „Strategie“ schien in zweierlei Hinsicht sinnvoll und ergiebig. Einerseits konnte so die schon erwähnte „Oberflächlichkeit“ durch komplementäre Medien (s. „Musik

---

<sup>195</sup> Eine Form einer solchen Komplementarität wäre z.B. „Musik zum Bild“ oder „Bild zur Musik“, die nicht nur prinzipiell, sondern auch vom Arbeitsprozess her unmöglich war (da wir gleichzeitig arbeiteten).

<sup>196</sup> Arten eines gleichen oder ähnlichen Umgangs mit dem Material wären bspw. ausschneiden, vergrößern, verkleinern, verschieben, anders zusammenstellen, variieren, ändern, wiederholen usw.

zum Bild“ oder „Bild zur Musik“) vermieden werden; andererseits bleibt die Eigenständigkeit beider Medien gewahrt. Meiner Meinung nach kommt es auf den Abstraktionsgrad der musikalischen und der visuellen Strukturen an. Die musikalische bzw. visuelle Bearbeitung des Materials mit der selben Methode bedeutet nicht, dass die Ergebnisse jeweils einander ergänzten oder beschreiben würden, sie sind nicht komplementär.

Da bei Bild und Musik Sinneswahrnehmungen unterschiedlich „gereizt“ werden, wird es dem Zuhörer/Zuseher ermöglicht, sich auf diesen Unterscheidungsvorgang einzulassen, er kann sich also entscheiden und selektieren; und dies nicht nur zwischen Bild und Klang, sondern auch innerhalb der Bilder und Klänge. Dies impliziert ein Freiheitspotenzial, ein Punkt, bei dem sich eine neue Art Polyphonie etablieren kann.<sup>197</sup>

Erst dann haben wir uns mit konkretem Bildmaterial auseinandergesetzt. Als mir Wolfgang Musil dann unter anderem Zeichnungen von Franziska Ablinger zeigte, die ich vorher nicht kannte, inspirierten sie mich von Anfang an. Nach ein paar Tagen Arbeit war ich mir sicher, genau hier den richtigen Ausgangspunkt für meine weitere Arbeit gefunden zu haben.

---

<sup>197</sup> „In dem man beim Beobachten ausschneidet, unterscheidet man und trifft dadurch eine Entscheidung. [...] Die Intensivierung der Wahrnehmung kann auch dadurch gefördert/gefordert werden, in dem man sich auf die Möglichkeiten zu unterscheiden (also Entscheidungen zu treffen) einlässt und wird nicht nur als ästhetische, sondern auch als politische – im weitesten Sinne des Wortes – Haltung verstanden, auch als das Vermeiden jeder Art von Oberflächlichkeit.“

(O. Toufektsis, *Aus dem Programmheft*, S. 64,

[http://new.musikprotokoll.mur.at/sites/new.musikprotokoll.mur.at/files/mp12%20Programmheft\\_web.pdf](http://new.musikprotokoll.mur.at/sites/new.musikprotokoll.mur.at/files/mp12%20Programmheft_web.pdf)).

Abbildung: Zeichnungen von Franziska Ablinger (Auswahl)

Bild 1



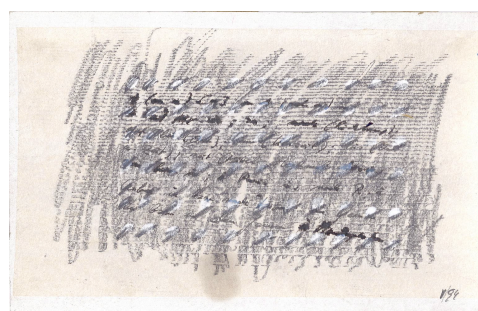
Bild 2



Bild 3



Bild 4



Ausschlaggebend war nicht der Inhalt der Zeichnungen, das Dargestellte,<sup>198</sup> sondern die strukturellen Merkmale der Anordnung der Objekte, Elemente, Linien, Farben, Motive, Gestalten usw., die Art, wie das Ganze sich aus dem Detail ergibt, worin die offensichtliche Korrespondenz der Bilder zu einander besteht und die Frage, ob und wie sich diese „Beobachtungen“ in formale und andere musikalische Strukturen transformieren ließen.

Solche „Beobachtungen“, die bei der musikalischen Umsetzung assoziativ oder strukturell einbezogen wurden, waren: ähnliche Hintergrundtexturen der Bilder, das Erscheinen gleicher oder ähnlicher Objekte in mehreren Zeichnungen in anderen Konstellationen (Bild 1 & 3), wiederholtes, verschobenes bzw. leicht „variiertes“ Erscheinen einer Objekt-Konstellation (Bild 3), gleiche oder auffallend ähnliche Anordnungen verschiedener Objekte (Bild 1, 3 & 4), das Erscheinen von Details einer Zeichnung als eigenständiges Bild (Augmentation) u.a..<sup>199</sup>

<sup>198</sup> Auf die Möglichkeit einer musikalischen programmatischen Beschreibung des Inhalts bzw. des Dargestellten wurde, wie schon erwähnt, bewusst verzichtet.

<sup>199</sup> „Nicht das Bild selbst dient als eine Inspirationsquelle (einer z.B. programmatischen musikalischen „Beschreibung“), sondern die Auslegung der Betrachtungsweise des Bildes als

Diese Beobachtungen, oder besser, die *subjektive Auslegung* dieser Beobachtungen wurden in musikalische Strukturen transformiert oder dienten als Modelle für Methoden der Materialgestaltung.<sup>200</sup> Dieses Vorgehen erlaubte es mir die Zeichnungen kompositorisch so abstrakt einzubeziehen, dass eine wie auch immer gemeinte „Rückführung“ der Musik zumindest auf den Inhalt der Zeichnungen, meiner Meinung nach, nicht mehr möglich und auch nicht mehr notwendig war.<sup>201</sup> Die Zeichnungen können nur mehr als Verweise auf die Möglichkeiten von „Betrachtungsweisen“ der musikalischen Strukturen herangezogen werden.

Eine speziell auf die Aufführung bezogene Situation besteht in den direkten assoziativen Verbindungen, die zwischen Klang und Bild während ihrer Wahrnehmung entstehen können. Was passiert bei der Betrachtung eines Bildes, wenn es mit einem Klangereignis verbunden wird? Hört man das, was man sieht? Sieht man, was man hört? Solche Fragen erübrigen sich klarerweise bei einer konzertanten oder nur visuellen Aufführung des Werkes (oder der Werke). Allerdings besteht dann immer noch die Möglichkeit, die Frage in Bezug auf imaginäre Bilder oder Klänge zu stellen.<sup>202</sup>

---

*Beobachtung. Beobachtet werden visuelle Objekte/Elemente (Linien, Farben, Gestalten, Texturen), ihre Anordnung und die daraus entstehenden Strukturen. Indem man beim Beobachten ausschneidet, unterscheidet man und trifft dadurch eine Entscheidung.*“ (O. Toufektsis, aus dem Programmheft, s.o. S. 63).

<sup>200</sup> Vgl. nächstes Kapitel Kompositionstechnische Aspekte der Umsetzung der formalen Strategie in *60 Diminutionen über Bilder*.

<sup>201</sup> Deswegen habe ich auch das Stück „*60 Diminutionen über Bilder*“ und nicht „*60 Diminutionen über Zeichnungen von F. Ablinger*“ genannt, obwohl mich die Zeichnungen selbst faszinieren.

<sup>202</sup> „*Das scheinbar „Statische“ des Bildes und das scheinbar „Bewegliche“ des Klanges ist sonderbarerweise in der Zeit verhaftet. Das „Statische“ des Bildes „korrespondiert“ (vielleicht nicht widerspruchlos) mit dem zeitlichen Ablauf des Betrachtungsvorganges eines Bildes. Sobald man in diesen Wahrnehmungsvorgang eingreift, verliert das „Statische“ an Konturen und es entsteht eine Art Rückkopplung auf das „Bewegliche“ Musikalische. Es entstehen zwei „Betrachtungsweisen“ der gleichen Struktur: eine visuelle und eine klangliche.*“ (O. Toufektsis, aus dem Programmheft, s.o. S. 63).

Die formale Strategie in *60 Diminutionen über Bilder* besteht in der Transformation struktureller Merkmale der Bilder von F. Ablinger in Methoden der musikalischen Gestaltung sowohl auf der Ebene der formalen Struktur als auch des Klangmaterials. Die Auswahl der strukturellen Merkmale der Bilder ist durch die subjektive Betrachtung der Bilder geprägt. Die Transformationsmethoden konnten auch assoziative Züge haben: 60 einzelne „Klang-Bilder“, die durch eine ihnen zu Grunde liegende rhythmische Textur und Strukturierung des Klangmaterials musikalisch auf einander bezogen, gruppiert und in der Zeit gegliedert werden.

### II.2.2.2 Kompositionstechnische Aspekte der Umsetzung der formalen Strategie in *60 Diminutionen über Bilder*

Hier sollen kompositionstechnische Aspekte der Materialgliederung und Materialgestaltung, sowie der Transformationsmethoden der strukturellen Merkmale der Bilder in musikalische Strukturen skizziert werden, die für die Realisierung der formalen Strategie von Bedeutung waren.

#### Die formale Struktur und die rhythmische Textur

Unter Textur verstehe ich eine Unterkategorie der Struktur; Textur (= Gewebe) ist eine komplexe homogene Struktur, die als solche eindeutig zu erkennen sein muss. Dabei muss sich die Art und Weise ihrer Bestandteile und deren Zusammensetzung hörend nicht unbedingt erschließen.<sup>203</sup>

Die kompositorische Intention war, eine Struktur zu generieren, die unterschiedliche Perspektiven des Gleichen ermöglicht; 60 in ihrer Dauer leicht voneinander abweichende „Variationen“ musikalischer „Bilder“ so zu gestalten und zu gliedern, dass einerseits die makroformale Struktur und andererseits die Materialbeziehungen auf der Mikroebene erfahrbar gemacht werden können.

---

<sup>203</sup> Dieses Verständnis des Begriffes ist entspricht im Wesentlichen der Unterscheidung zwischen musikalischer Struktur und Textur von G. Ligeti: Struktur ist „*ein mehr differenziertes Gefüge [...], dessen Bestandteile unterscheidbar sind*“ und Textur „*ein homogenerer, weniger artikulierter Komplex [...], in welchem die konstituierenden Elemente fast völlig aufgehen*“. (G. Ligeti, *Wandlungen der musikalischen Form*, in: die reihe VII, hg. v. H. Eimert, Wien, 1960, S. 13).

Als Entsprechung zu der einheitlichen Hintergrundtextur der Zeichnungen wurde eine rhythmische Textur generiert, die dem gesamten Werk zu Grunde liegt und das rhythmische Grundgerüst der musikalischen Bewegung bildet. Nicht die Wiederholung des Gleichen (oder auch ihrer Unmöglichkeit), sondern die einheitliche Steuerung der minimalen Veränderungen auf der rhythmischen Mikroebene ist hier das Gestaltungsprinzip. Diese rhythmische Textur besteht also aus minimal differenzierten Variationen der rhythmischen Proportionsreihe [382, 236, 382, 620],<sup>204</sup> die der großformalen Gliederung zu Grunde liegt und somit einen strukturellen Zusammenhang zwischen der formalen Struktur auf der Makroebene und der Materialgestaltung auf der Mikroebene bildet.

Die 60 im Mikrobereich ausdifferenzierten „Varianten“ der Proportionsreihe [382, 236, 382, 620] wurden mit Hilfe einer Wahrscheinlichkeitsfunktion generiert.<sup>205</sup> Da es hier um „*minimal differenzierte Variationen*“ eines einfachen rhythmischen Elementes ging, war der Rahmen der Veränderung der rhythmischen Werte (Wiedererkennbarkeit bzw. die Zurückführung auf das „Original“) ein wichtiges musikalisches Kriterium. So wurde hier eine Wahrscheinlichkeitsfunktion angewendet, bei der eine Eingabe der Rahmenbedingungen möglich war, so dass Werte im Sinne eines musikalischen Variationsprinzips generiert werden konnten, und andererseits für jedes Element einer Menge (sprich für jeden rhythmischen Wert) ein eigenes Abweichungsintervall eingegeben werden konnte.<sup>206</sup>

Für die Festlegungen der Rahmenbedingungen der Wahrscheinlichkeitsfunktion ist es kompositorisch wichtig, sich den Grad der Modifikation der rhythmischen Werte auf der Mikroebene einer der 60 Diminutionen des Stückes vorstellen zu können. Dafür müssen die obigen Zahlen proportional „diminuiert“ werden (also durch 60 geteilt

---

<sup>204</sup> Die gleiche Proportionsreihe liegt auch der großformalen Gliederung zu Grunde und ist aus Goldenen-Schnitt-Proportionen abgeleitet. Die Zahlen stehen für die Anzahl rhythmischer Impulse (hier Viertel) und beziehen sich auf die großformatige Anlage des Werkes.

<sup>205</sup> Programmierung der Wahrscheinlichkeitsfunktionen: Dr. Gerhard Nierhaus (Institut für Elektronische Musik der Kunst Universität Graz).

<sup>206</sup> Da im Allgemeinen gilt, je kürzer eine Dauer, desto eingeschränkter die Variationsmöglichkeiten ihres Wertes.

werden). Die Dauernreihe [382, 236, 382, 620] wird zu: [6.37, 3.94, 6.37, 10.31]. Für die Grunddauernreihe [382, 236, 382, 620] wurden Abweichungen [(-50, 10), (-20, 20), (-30, 50), (-30, 60)] festgelegt, so dass sowohl die maximale Abweichung, als auch die „Tendenz“ der Abweichungen gesteuert werden konnte. Z.B. das 1. Glied der Dauernreihe 382 kann Werte innerhalb des Intervalls [(332,392)] (382-50=332 und 382+10=392) einnehmen. Auf der Mikroebene einer der 60 Diminutionen entsprechen diese Abweichungen folgenden Werten bzw. Notenwerten: 50 entspricht 0.83 bzw. fünf 16-tel einer Sechstole, 10 entspricht 0.1666 bzw. ein 16-tel einer Sechstole, 20 entspricht 0.33 bzw. dem Achtel einer Triole und 30 entspricht 0.5 bzw. einem Achtel. D.h. für den Wert 6.37 wurden Notenwerte zwischen 5.54 und 6.54 generiert, für 3.94 wurden Werte zwischen 3.61 und 4.27 generiert, für 6.37 wurden Werte zwischen 5.87 und 7.21 generiert und für 10.31 wurden Werte zwischen 9.81 und 11.31 generiert.

Abbildung: die 60 mit Wahrscheinlichkeitsfunktion generierten Variationen der ursprünglichen Proportionsreihe [382, 236, 382, 620].

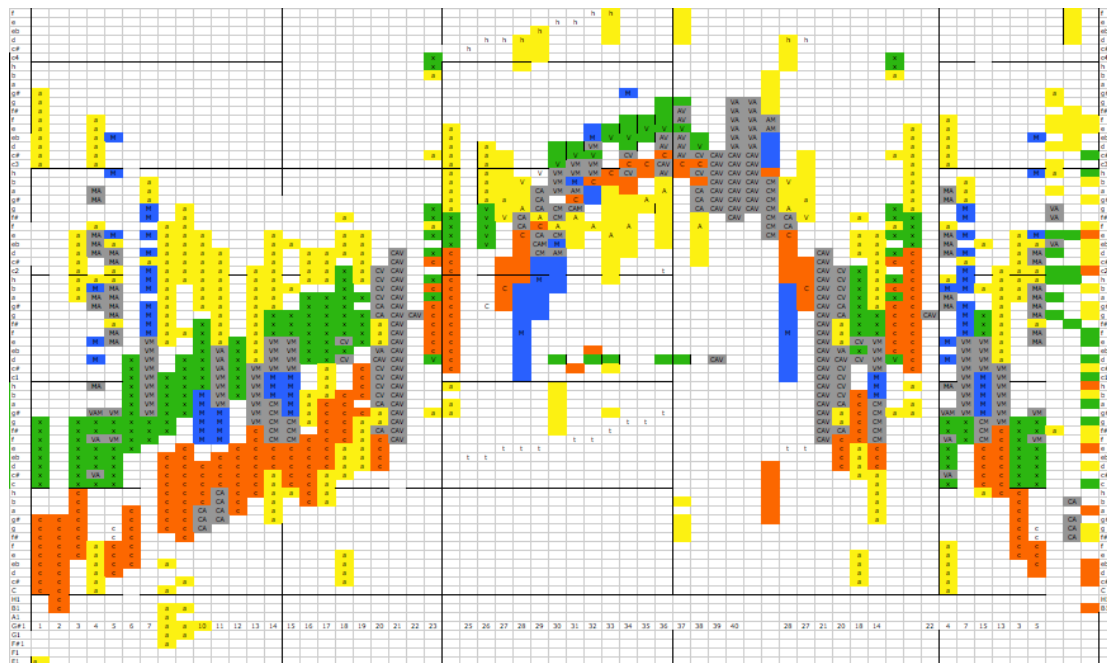
[ 359, 256, 428, 638 ]	[ 346, 249, 359, 642 ]	[ 369, 218, 372, 638 ]
[ 368, 241, 389, 618 ]	[ 380, 250, 378, 667 ]	[ 333, 218, 410, 643 ]
[ 392, 223, 410, 678 ]	[ 339, 235, 367, 600 ]	[ 358, 224, 397, 622 ]
[ 383, 248, 429, 655 ]	[ 377, 217, 417, 677 ]	[ 355, 230, 363, 651 ]
[ 391, 217, 403, 651 ]	[ 392, 217, 357, 637 ]	[ 379, 235, 353, 625 ]
[ 348, 231, 393, 675 ]	[ 374, 225, 358, 606 ]	[ 363, 253, 425, 658 ]
[ 358, 230, 409, 639 ]	[ 355, 242, 396, 675 ]	[ 372, 248, 359, 614 ]
[ 357, 228, 367, 635 ]	[ 351, 244, 412, 632 ]	[ 377, 234, 382, 615 ]
[ 354, 226, 418, 654 ]	[ 371, 254, 383, 614 ]	[ 353, 249, 376, 613 ]
[ 374, 222, 420, 600 ]	[ 346, 227, 397, 673 ]	[ 348, 226, 408, 630 ]
[ 380, 248, 372, 634 ]	[ 387, 255, 396, 628 ]	[ 364, 226, 352, 617 ]
[ 336, 253, 411, 622 ]	[ 362, 233, 393, 639 ]	[ 354, 231, 399, 611 ]
[ 340, 243, 403, 674 ]	[ 362, 254, 426, 619 ]	[ 347, 250, 424, 680 ]
[ 369, 242, 358, 666 ]	[ 384, 223, 390, 595 ]	[ 384, 229, 359, 630 ]





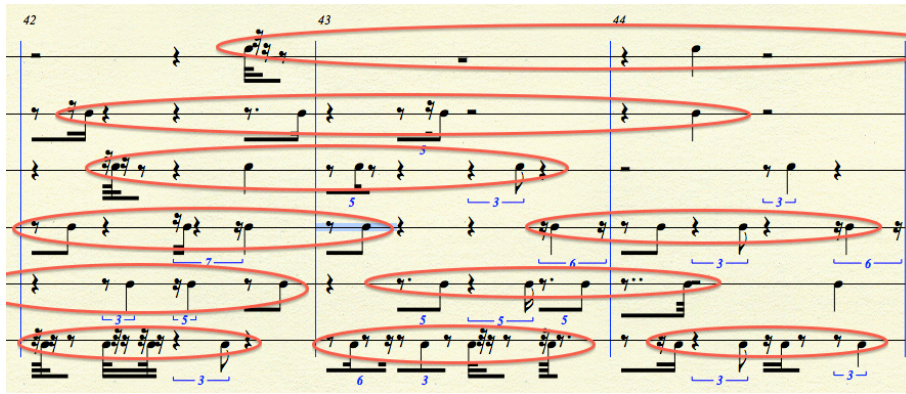


Abbildung: Tonhöhen-Register Disposition im Kontext der formalen Struktur  
 (Rot: Bassklarinette, Gelb: Akkordeon, Blau: Mallets Grün: Viola, Grau: mehrere Instrumente)



Eine Art der Einbeziehung der rhythmischen Textur bei der Materialgestaltung sei hier exemplarisch anhand der 7. Diminution gezeigt (ab Takt 42). In der folgenden Abbildung sind zuerst die sechs Diminutionsschichten dargestellt.

Hier kann man auch die Variabilität der Überlagerung der Diminutionsschichten beobachten, die durch die Anwendung von Wahrscheinlichkeitsfunktionen zu Stande kommt. Die Wahrscheinlichkeitsfunktion erlaubte hier nicht nur die notwendige kompositorische handwerkliche Handhabung des rhythmischen Variationsprinzips, sondern bewältigte ihre „Aufgabe“ auf einer sehr subtilen „plastisch-variablen“ Weise.



In Diminution 7 wurden die rhythmischen Diminutionen mit den Diminutionsfaktoren 1:2, 1:3 und 1:4 angewendet (vgl. obige Abbildung mit der Anordnung der „herausgeschnittenen“ bzw. verwendeten Diminutionsschichten für jede der 60 Diminutionen): die Diminution 1:2 (oben) bei der Gestaltung der Stimme der Viola; die Diminution 1:3 (Mitte) bei der Gestaltung der Akkordeonstimme; die Diminution 1:4 (unten) bei der Gestaltung der Marimbastimme (akzentuierte Quartetten).

This image shows the full musical score for Diminution 7, spanning measures 18 to 44. The score includes parts for Flute (Flz.), Clarinet (Cl.), Accordion (Akk.), Viola (Vla.), Cello (Crt.), Horn (Hrb.), Bassoon (Bz.), Trombone (Tmb.), Trumpet (T.T.), and Marimba (Mar.). The score is annotated with various performance instructions and dynamic markings. Key instructions include *Flz.*, *mp*, *mf*, *pp*, *sempre*, *s.p.*, *batt. salt. s.t.*, *b.c.l. salt. s.t.*, *c.l. trano s.t.*, *sul sol.*, *sul do.*, *gliss.*, and *s.p.ex.*. Dynamic markings range from *mf* to *pp*. The score also features various rhythmic notations and articulation marks.

## II.2.3 *chromades* für Ensemble (kombinatorische Klangfarben-Disposition)

*chromades* für Ensemble<sup>209</sup> entstand in den Monaten Januar bis März 2013 und ist ein Auftragswerk des Ensembles *zeitfluss* anlässlich der „27th Music Biennale Zagreb 2013“. <sup>210</sup> Noch vor der Aufführung in Zagreb am 11. April 2013 fand die Uraufführung am 10. April 2013 in Graz statt.

### II.2.3.1 Kompositorisches Konzept und formale Strategie in *chromades*

Unabhängig davon, welche musikalische Relevanz und/oder Funktion in einem musikalischen Werk die Klangfarben haben können, ist die Dimension des Klangfarbenverlaufs immer präsent und wahrnehmbar. In *chromades* für Ensemble bilden die Klangfarbendispositionen selbst, abgekoppelt von konkreten Vorstellungen der Materialgestaltung, den kompositorischen Ausgangspunkt. Die formale Strategie besteht in der Generierung einer formalen Struktur, die sich aus einer kombinatorischen Anordnung von Klangfarbendispositionen zusammensetzt und sich erst dann auf die Materialgestaltung auswirkt.

### II.2.3.2 Kompositionstechnische Aspekte der Umsetzung der formalen Strategie in *chromades*

#### Die Generierung der formalen Struktur

Um diese besondere formale Struktur generieren zu können, mussten zuerst die Klangfarbendispositionsmöglichkeiten der konkreten Besetzung untersucht werden. Als kombinatorische Elemente wurden hier die „Dichte“ der Klangfarben, d.h. die

---

<sup>209</sup> „*chromades*“ ist eine Wortschöpfung aus „*chroma*“ (gr. Farbe) und „*omades*“ (gr. Gruppen). Die Besetzung ist: Fl., Ob., Kl. in B, Basskl. in B, Alt Sax., Fg., Hrn. in F, Trp. in B, Pos., Perc., Akk., Klav., 2 Vln., Vla., Vc. und Kb.

<sup>210</sup> Der Auftrag wurde vom Land Steiermark gefördert.

Anzahl der beteiligten Instrumente einer Instrumentalgruppe und die durch diese Instrumente bedingte Registrierung festgelegt. In jeder Klangfarbengruppe (Holz, Blech, Streicher)<sup>211</sup> wurden zuerst die kombinatorischen Möglichkeiten für Soli, Duos und Tutti ausgelotet. Aus den in jeder Instrumentalgruppe möglichen vier verschiedenen Soli, bei den Holzbläsern (Flöte, Oboe, Klarinette bzw. Bassklarinette, Fagott), bei den Blechbläsern (Trompete, Posaune, Horn, Saxophon<sup>212</sup>) und bei den Streichern (Violine, Viola, Violoncello, Kontrabass), lassen sich jeweils sechs Duo-Kombinationen bilden.<sup>213</sup> Die Gesamtanzahl der möglichen Konstellationen unter Berücksichtigung von Soli, Duos und Tutti in jeder Instrumentalgruppe beträgt 27.<sup>214</sup> Bereits bei dieser Auslotung der kombinatorischen Möglichkeiten fließen kompositorische bzw. instrumentationstechnische Überlegungen mit ein, in dem bspw. Trios nicht in Betracht gezogen werden<sup>215</sup> oder das Saxophon den Blechbläsern zugeordnet wird (vgl. weiter unten Duos-Kombinationen bei den Blechbläser) oder Instrumente bei den Soli unterschiedlich einbezogen werden (s. weiter unten bspw. 2. Violine, Klarinette oder Saxophon) usw.

Bei der Reihung der 27 Konstellationen spielten im Wesentlichen folgende Kriterien eine Rolle: mögliche maximale Abwechslung bezüglich der Klangdichte in jeder Instrumentalgruppe (Anzahl der jeweils beteiligten Instrumente), und die sich aus

---

<sup>211</sup> Schlagzeug, Akkordeon und Klavier haben eine andere formale Funktion, auf die später eingegangen wird.

<sup>212</sup> Saxophon wurde aus instrumentationstechnischen Gründen (besondere Klangfarbe, flexible Kombinationsmöglichkeiten mit anderen Instrumenten usw.) entgegen der systematischen Zuordnung zu den Holzbläsern, den Blechbläsern zugeordnet.

<sup>213</sup> Der mathematische Ausdruck für diese kombinatorische Anordnung lautet „Kombination von  $n$  Elementen zur  $k$ -ten Klasse ohne Wiederholung“ mit Anzahlbestimmungsformel  $C_n^{(k)} = n! / k!(n-k)!$ ; bei Duos bedeutet es bspw., Paare aus vier Elementen zu bilden:  $C_4^{(2)} = 4! / 2!(4-2)! = 24 / 2 \times 2 = 24 / 4 = 6$ . (vgl. dazu Kombinatorische Anzahlbestimmungen (Permutationen, Variationen, Kombinationen), A. Hilbert in: *Mathematik*, Bechtermünz Verlag, Augsburg, 1997, S. 95-102).

<sup>214</sup> Der mathematische Ausdruck für diese kombinatorische Anordnung ist „Variation von  $n$  Elementen zur  $k$ -ten Klasse mit Wiederholung“ mit Anzahlbestimmungsformel  ${}^wV_n^{(k)} = n^k$ ; In unserem Fall sind es drei Elemente (Solo, Duo, Tutti), die in drei Instrumentalgruppen vorkommen können ( $k=3$ ):  ${}^wV_3^{(3)} = 3^3 = 27$  (ebda., S. 100).

<sup>215</sup> Bei einer eventuellen Einbeziehung von Trios wäre die Unterscheidung zwischen Trios und Tutti (also Quartetten) nur unter ganz bestimmten instrumentationstechnischen Bedingungen gewährleistet.

allen drei Instrumentalgruppen ergebende Gesamt-Klangdichte bzw. die Disposition besonders markanter Konstellationen, wie z.B. Tutti in allen Instrumentalgruppen.

Abbildung: Tabelle der kombinatorischen Anordnungen der Solo-, Duo- und Tutti-Einsätze der drei Instrumentalgruppen. Kriterien der Anordnung: maximale Entropie und Erzeugung einer Makrostruktur durch Gruppierung der Kombinationen bzw. der Klangfarbendichte (Tutti-Stellen  $\leftrightarrow$  Solo-Stellen). Rot=Solo, Gelb=Duo, Grün=Tutti.

TAKT	1	10	19	28	37	46	55	64	73	82	91	100	109	118	127	136	145	154	163	172	181	190	199	208	217	226	235	
HOLZ	1:1	2:1	3:1	2:2	3:2	4:2	3:3	4:3	5:3	4:4	5:4	6:4	5:5	6:5	7:5	6:6	7:6	8:6	7:7	8:7	9:7	8:8	9:8	10:8	9:9	10:9	11:9	10:10
BLECH	2:1	3:1	4:1	3:2	4:2	5:2	4:3	5:3	6:3	5:4	6:4	7:4	6:5	7:5	8:5	7:6	8:6	9:6	8:7	9:7	10:7	9:8	10:8	11:8	10:9	11:9	12:9	11:10
STREICHER	3:1	4:1	5:1	4:2	5:2	6:2	5:3	6:3	7:3	6:4	7:4	8:4	7:5	8:5	9:5	8:6	9:6	10:6	9:7	10:7	11:7	10:8	11:8	12:8	11:9	12:9	13:9	12:10

In den 27 Konstellationen gibt es in jeder Instrumentalgruppe jeweils neun Möglichkeiten für Soli, Duos oder Tutti, deren Gestaltung weitere Möglichkeiten von Querverbindungen und musikalischen Zusammenhängen auf der formalen Ebene ermöglichte (vgl. weiter unten die Tabellen der Gestaltung von Soli und Duos).<sup>216</sup>

### Die Strukturierung und Gliederung des Tonmaterials

Die Strukturierung des Tonmaterials in *chromades* orientiert sich an der formalen Gliederung, in dem sich jede Instrumentalgruppe einerseits durch ihre spezifischen Klangfarben, andererseits durch eine spezifische Intervall-Charakteristik ihres Materials unterscheidet. Zur Generierung eines Materials mit einer konkreten Intervall-Charakteristik ist die sogenannte Sieb-Technik von Iannis Xenakis besonders gut geeignet.<sup>217</sup> Die Sieb-Technik kann als eine Methode zum Bilden bzw. Generieren von Skalen/Tonleitern verwendet werden, in dem man isointervallische Skalen übereinanderschichtet. Z.B. eine Skala aus großen Sekunden (also die Ganztonskala) und eine Skala aus kleinen Terzen (die Akkordzerlegung eines verminderten Septakkordes). Diese Technik erlaubt die präzise Steuerung der

<sup>216</sup> Dabei war es mir Bewusst, dass durch diese kompositorische Umsetzung ein assoziativer Bezug zur Gattung *concerto grosso* möglich ist.

<sup>217</sup> Iannis Xenakis Sieb-Technik basiert auf dem Prinzip, dass sich jede erdenkliche Skala mit Hilfe von Restklassen mathematisch (s. Alfred Hilbert, *Mathematik*, S. 121-124) sowohl konstruieren als auch beschreiben lässt. Eine ausführliche Darstellung der Siebtechnik von I. Xenakis findet sich in: Randolph Eichert, *Iannis Xenakis und die mathematische Grundlagenforschung*, Fragmen Band 5, hg. v. Stefan Fricke und Axel Fuhrmann, Saarbrücken 1994, S. 25-28.

Intervall-Charakteristik der generierten Skalen und zudem die Generierung „asymmetrischer“ Skalen.<sup>218</sup> Musikalisch bedeutet dies, dass man Skalen mit einer eindeutigen Intervallcharakteristik generieren kann, die in verschiedenen Registern bzw. Oktaven eine unterschiedliche Anzahl von Tönen und eine unterschiedliche Intervallstruktur aufweisen.

Abbildung: Skizze, Auswahl der Intervall-Charakteristiken der Skalen, die für jede Instrumentalgruppe generiert wurden; charakteristische Intervalle der Holzbläser: große Septime (11) und kleine Sext (8); der Blechbläser: kleine None (13) und große Sext (9); der Streicher: Undezime (17) und reine Quint (7).

The image shows a handwritten musical score sketch. At the top, it lists instrument groups: Fl, Ob, Kl, Fag, Sax, Horn, Trp, Pos, Vn, Vla, Vc, Kb, Akl, Klavier. Below this, there are several staves. The first staff is labeled 'SOLO' and contains musical notation for 'HOLZ' (Woodwinds) and 'BLECH' (Brass). The second staff is labeled 'DUO' and contains musical notation for 'Länge 2-4wertig' (String length) and '11+8 (3-4wertig) 11 02 17'. The third staff is labeled 'Tutti' and contains a sequence of intervals: 11+8, 10, 7, 9, 7, 7, 7, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000.

<sup>218</sup> Als „asymmetrisch“ bezeichnet Iannis Xenakis Skalen, deren Periode über eine Oktave hinausgeht.

Abbildung: Skizze der verwendeten Skalen (Ausschnitt)

The image shows a handwritten musical score sketch consisting of three systems of staves. Each system has three staves (treble, bass, and a lower staff). The notation includes notes, rests, and various annotations. Handwritten numbers and symbols are scattered throughout, such as '11+7', '13+7', '11+3', '11+9', '13+8', '13+9', '11+10', '11+8', '11+9', '13+8', '13+9', '11+10', '13+10', and '13+9'. Some notes are circled, and there are diagonal lines and other markings across the staves, suggesting a complex rhythmic or structural analysis.

### Die rhythmische Makro- und Mikrostruktur

Die Abfolge der Klangfarbenkonstellationen ergibt auf der formalen Makroebene verschiedene „Klangfarben-Rhythmen“ bzw. verschiedene „Makro-Rhythmen“. Solche Makrorhythmen können aus allen möglichen Kombinationen der für die formale Struktur relevanten Klangfarbenkonstellationen bestehen, z.B. aus den „Holzbläser-Solo-Stellen“ (gelbe Farbe der ersten Zeile – Holz – aus der Tabelle der kombinatorischen Anordnungen der Solo-, Duo- und Tutti-Einsätze der drei Instrumentalgruppen) oder aus den „Streicher-Tutti-Stellen“ (grüne Farbe der dritten Zeile – Streicher – aus der gleichen Tabelle).

Eine der Methoden, eine Verbindung zwischen der musikalischen Makro- und Mikroebene in *chromades* herzustellen, war, diese Klangfarben-Makrorhythmen durch Diminution auf die Mikroebene zu übertragen. Dadurch wird die



Materialgestaltungsmethode der rhythmischen Mikroebene direkt aus den Eigenschaften der generierten formalen Struktur abgeleitet. Folgende Abbildung zeigt die Klangfarbenrhythmen, die sich ergeben, wenn jede Klangfarbenkonstellation der formalen Makrostruktur als eine Viertelnote dargestellt wird (neun  $\frac{3}{4}$ -Takte = 27 Viertel). Die Tonhöhen stehen hier symbolisch für Klangfarben; bspw. g2 für „Solo-Holz“, d1 für „Tutti-Blech“ usw.

Abbildung: Skizze, rhythmische Diminutionen der Klangfarbenkonstellationen

Diese Rhythmen lassen sich beliebig kombinieren. Dadurch werden weitere Mikrorhythmen generiert, die auf einen bestimmten Klangfarben-Makro-Rhythmus bezogen sind. Die nächste Abbildung zeigt zunächst einfache Kombinationen, bspw. den Rhythmus, der jeweils aus der „Summe“ der Solo-Stellen oder Duo-Stellen oder Tutti-Stellen aller dreier Instrumentalgruppen resultiert. Natürlich sind auch Kombinationen wie z.B. Solo-Holz und Tutti-Streicher möglich. So entsteht strukturiertes, rein rhythmisches – von Tonhöhenstrukturen unabhängiges – Material, das zur rhythmischen Gestaltung auf der Mikroebene verwendet werden kann und sich direkt auf makroformale zeitliche Strukturen bezieht.

Abbildung: Klangfarben-Rhythmus-Kombinationen

Handwritten musical score for bass, solo HS, D, and T. The score is in 3/4 time and consists of 9 measures. The bass line is a simple chromatic descent. The solo HS line has upward arrows above it. The D and T lines have various rhythmic markings and fingerings, with some notes circled in grey.

In *chromades* wurden mehrere komplexe Diminutionen der makroformalen Klangfarben-Rhythmen generiert, und diese spielen auch bei der Gestaltung des Klavierparts – auf die hier nicht detailliert eingegangen werden soll – eine wichtige Rolle.

Abbildung: rhythmische Diminutionen der makroformalen Klangfarbenrhythmen

A multi-stemmed musical score with 12 staves labeled Spur 0 to Spur 11. Each staff shows a different rhythmic pattern, illustrating the concept of rhythmic diminution.

Die formale Strategie, ausgehend von kombinatorischen Anordnungen der Klangfarbenkonstellationen eine formale Struktur zu generieren, erlaubte in *chromades* mehrere Möglichkeiten der Strukturierung, Gliederung und Gestaltung des Klangmaterials und mit den generierten musikalischen Strukturen kompositorisch flexibel umzugehen, ohne eine konkrete Gestaltungsmethode bereits vorauszusetzen. Die konkrete musikalische Umsetzung dieser formalen Struktur verweist zwar nicht auf eine musikalische Dramaturgie im traditionellen Sinne (was kompositorisch bewusst und beabsichtigt war), ermöglicht jedoch eine tiefere Ebene formaler und struktureller Zusammenhänge, in dem Sinne, dass Gestaltungsmittel, wie Wiederholung und Variation sich auf Teile einer Gesamtkonstellation beziehen. Die jeweils andere Perspektive entsteht, in dem die gleiche Teil-Struktur immer wieder in anderen Konstellationen und Kontexten erscheint. Dies korrespondiert mit meinen kaleidoskopartigen visuellen Vorstellungen und Assoziationen bezüglich der formalen Struktur während der kompositorischen Arbeit.

Diese Art der Gestaltung des Materials lässt ein komplexes Netz von Materialbeziehungen und folglich von formalen Beziehungen entstehen. So wurden bspw. zwei verschiedene Tutti-Varianten für Blechbläser und Streicher komponiert. In Takt 28 erscheint das Solo der Flöte in Konstellation mit zwei Duos (Horn mit Trompete und Viola mit Kontrabass), in Takt 100 dagegen in Konstellation mit einem Solo der Posaune und Tutti der Streicher; das Solo der Violine erscheint in Takt 37 in Konstellation mit einem Tutti der Blechbläser und einem Duo der Holzbläser (Bassklarinetten mit Fagott), in Takt 136 dagegen in Konstellation mit einem Horn-Solo und einem Duo der Holzbläser (diesmal Oboe mit Fagott). Das gleiche Solo der Violine erscheint auch bei ihrem Duo mit Kontrabass in Takt 109; die Stimme von Kontrabass in diesem Duo mit Violine wurde schon in einem anderen Duo mit Viola (vgl. T. 28) kombiniert usw. usf. Die Arbeit an diesem Werk war vor allem in instrumentationstechnischer Hinsicht eine große kompositorische Herausforderung.

Folgende Tabellen sollen einen Überblick der für die formale Ebene relevanten Materialbeziehungen bieten. Die Spalte „Anzahl Soli“ gibt die genaue Aufteilung pro Instrument der neun Solo-Stellen in jeder Instrumentalgruppe an (bspw. werden von den neun Soli der Holzbläser zwei von der Flöte gespielt); Die Spalte „Anzahl Duos“ gibt die Aufteilung der neun Duo-Stellen für die sechs möglichen Duos in jeder

Instrumentalgruppe an (bspw. werden von den neun Duos der Holzbläser zwei von Flöte und Oboe gespielt). In der Spalte „Materialbeziehungen bei der Gestaltung der Stimmen der Duos“ sind die Beziehungen zwischen den Solo- und Duo-Stimmen der Instrumente angegeben. Bspw. erklingt das Duo Flöte – Oboe zweimal mit den für dieses Duo gestalteten Stimmen der Flöte und der Oboe (ohne Bezug zu den Solo-Stimmen der Flöte, der Oboe oder denen der anderen Instrumente). Im Duo Flöte – Bassklarinette dagegen, das auch zweimal erklingt, ist die Flöten-Stimme identisch mit der Oboen-Stimme aus dem Oboen-Solo und die Bassklarinette mit ihrer Stimme aus ihrem eigenen Solo.

### HOLZBLÄSER

	Anzahl SOLI	DUO-Konstellationen	Anzahl DUOS	Materialbeziehungen bei der Gestaltung der Stimmen der „Duos“
Fl.	2	Fl.+Ob.	2	
Ob.	2	Fl.+Bkl.	2	Fl.=Solo Ob. & Bkl.=Solo
Bkl.	3	Fl.+Fg.	1	Fg.=Solo
Fg.	2	Ob.+Kl.	1	
		Ob.+Fg.	1	Ob.=Ob.-Stimme aus dem Duo Fl.+Ob. & Fg.=Solo
		Bkl.+Fg.	2	

### BLECHBLÄSER

	Anzahl SOLI	DUO-Konstellationen	Anzahl DUOS	Materialbeziehungen bei der Gestaltung der Stimmen der „Duos“
Hrn.	3	Hrn.+Tp.	2	
Tp.	2	Hrn.+Pos.	2	
Pos.	3	Tp.+Pos.	2	
Sax.	1	Sax.+Hrn	1	Hrn.=Hrn.-Stimme aus dem Duo Hr.+Tp. (T. 28)
		Sax.+Tp.	1	Sax=Hrn.-Stimme aus dem Duo Hr.+Pos. Tp.=Tp.-Stimme aus dem Duo Hr.+Tp.
		Sax.+Pos.	1	Pos.=Pos.-Stimme aus dem Duo Pos.+Tp.

### STREICHER

	Anzahl SOLI	DUO-Konstellationen	Anzahl DUOS	Materialbeziehungen bei der Gestaltung der Stimmen der „Duos“
Vn.	2	Vn.+Vla.	2	
Vla.	3	Vn.+Vc.	1	
Vc.	2	Vn.+Kb.	1	Vn.=Solo & Kb.=Kb.-Stimme aus dem

				Duo Kb.+Vla.
Kb.	2	Vla.+Vc.	1	Vla.=Solo & Vc.= Solo
		Vla.+Kb.	2	
		Vc.+Kb.	2	Vc.=Solo & Kb.= Solo

## II.2.4 Diminutionen für Klavier (Intuition und Rationalität)

*Diminutionen für Klavier* entstand 2014 im Rahmen des Projektes „*Patterns of Intuition*“ und wurde am 2. Juli 2014 im MUMUTH von Janna Polyzoides uraufgeführt.<sup>219</sup>

Das Forschungsprojekt *Patterns of Intuition*, an dem insgesamt 14 Komponisten aus fünf europäischen Ländern teilnahmen, fand von Oktober 2010 bis Juli 2014 am IEM der KUG statt und ging von dem innovativen Ansatz aus, die Formalisierungsmöglichkeiten von „intuitiven“, bzw. nicht nach expliziten Regeln komponierten, musikalischen Strukturen mit Mitteln der algorithmischen Komposition zu erforschen.

Ein wesentlicher Teil der Arbeit war die Ausarbeitung von formalisierten Modellen, ein anderer, die Reflexion intuitiver und rationaler kompositorischer Entscheidungsprozesse und der Auswirkungen der Formalisierungsergebnisse auf die kompositorische Arbeit selbst. Die Ergebnisse des Projektes wurden dokumentiert und im Rahmen der Publikation *Patterns of Intuition. Musical Creativity in the Light of Algorithmic Composition* veröffentlicht.<sup>220</sup> Insofern soll hier speziell auf Erkenntnisse dieser Arbeit eingegangen werden, die sich auf für die Formbildung relevante Aspekte des Kompositionsprozesses beziehen.

Meine bisherigen Erfahrungen mit Formalisierungsmöglichkeiten mit Mitteln der algorithmischen Komposition betrafen musikalische Strukturen, deren

<sup>219</sup> Zum Konzert s. <https://www.kug.ac.at/news-veranstaltungen/news/kug-aktuell/details/article/patterns-of-intuition.html>.

<sup>220</sup> Toufektsis Orestis/Rutz, Hanns Holger/Nierhaus Gerhard, *Chords in a Black Box*, in: Gerhard Nierhaus (Hg.), *Patterns of Intuition. Musical Creativity in the Light of Algorithmic Composition*, Heidelberg 2015, S. 165-188.

Generierungsverfahren bzw. Prinzipien der Zusammensetzung/Konstruktion schon im Vorfeld der Formalisierung bekannt waren.<sup>221</sup> Deswegen entschied ich mich bei diesem Projekt für musikalische Strukturen, deren Gestaltungsprozess sich mir rational nicht vollständig erschloss: „*In den letzten Jahren hat mich zunehmend die allgemeine Fragestellung nach den möglichen Beziehungen zwischen der Struktur des Tonmaterials und formaler Struktur beschäftigt. Ein wichtiger Aspekt, der sich aus der Fragestellung ergibt, ist die Art der Korrespondenz zwischen Harmonik und formaler Gliederung. Auf der Mikroebene manifestiert sich bei mir dieser Aspekt der Harmonik überwiegend in meist homophonen Akkordfolgen, die zwar durch relativ einfach beschreibbare ‚Stimmführungsregeln‘ entstehen, für mich aber gleichzeitig eine ‚Zielgerichtetheit‘, eine Art ‚harmonische Tendenz‘ aufweisen – eine Tendenz, die ich mit dem Begriff ‚Metamorphose‘ assoziieren würde. Die Steuerung dieser Metamorphose passiert aber eher auf einer ‚intuitiven‘ Ebene, für die kein vorgefasstes Regelwerk zur Anwendung kommt.*“<sup>222</sup>

Die Formalisierung erfolgte mit Hilfe eines interaktiven genetischen Algorithmus.<sup>223</sup> Im Laufe des Projektes wurde der Algorithmus, auch bedingt durch die Erfahrungen

---

<sup>221</sup> G. Nierhaus/O. Toufektsis, *Variable Selbstähnlichkeit. Eine Auslotung kompositorischer Implikationen durch den Gastkomponisten Orestis Toufektsis*. In: IEM Report 43/08, [http://iem.kug.ac.at/fileadmin/media/iem/projects/2009/report43\\_08.pdf](http://iem.kug.ac.at/fileadmin/media/iem/projects/2009/report43_08.pdf). Und

G. Nierhaus/O. Toufektsis, *Algorithmische Komposition im Kontext Neuer Musik*, in: Beiträge zur Elektronischen Musik, Band 14, hg. v. Alois Sontacchi, Graz 2012. S. 152-177.

<sup>222</sup> Orestis Toufektsis/Hanns Holger Rutz/Gerhard Nierhaus, *Chords in a Black Box*, in: Gerhard Nierhaus (Hg.), *Patterns of Intuition. Musical Creativity in the Light of Algorithmic Composition*, Heidelberg 2015, S. 172, (deutsche Fassung des Verfassers).

<sup>223</sup> Dies wurde entschieden, nach dem homophon gestaltete Stellen aus meinen früheren Werken und weitere, für diesen Zweck komponierte Akkordfolgen mit dem Betreuungsteam (Gerhard Nierhaus, Hans Holger Rutz und Daniel Mayer) besprochen wurden und mehrere Optionen in Betracht gezogen worden sind.

Genetische Algorithmen können auf stochastische Evolutionsmodelle zurückgeführt werden (konzeptuelle Approximation von biologischen Selektionsprozessen).

Bei einem genetischen Algorithmus wird eine „Population“ von sogenannten „Chromosomen“ generiert, die mit Hilfe einer Fitness-Funktion in Bezug auf bestimmte Kriterien bewertet werden. Die bestbewerteten Chromosomen werden in weiterer Folge entweder unverändert übernommen oder mit anderen Chromosomen gekreuzt oder mutiert (bspw. durch stochastische Veränderung eines Bestandteils eines Chromosoms). Durch diese Prozesse entsteht eine neue Population von

der Interaktion, immer weiter entwickelt und ergab am Ende der Arbeit ein Modell mit umfangreichen Möglichkeiten der Bestimmung von Rahmenbedingungen für die Generierung harmonischer Fortschreitungen. So könnte man bspw. neben der Anzahl der Stimmen und Klänge, Stimmumfänge, Stimmabstände usw. auch Rahmenbedingungen für das Vorkommen bestimmter melodischer Intervalle pro Richtung und für jede Stimme bei der Stimmführung bei Akkordverbindungen bestimmen, eine Stimme oder einen oder mehrere Akkorde festlegen, bestimmte Klänge (Intervallkonstellationen) ausschließen usw.

Durch die interaktive Gestaltung des Algorithmus und die Möglichkeit, die Rahmenbedingungen der Generierung fortschreitend optimaler gestalten zu können, wurde mir bewusster, dass das, was man für die „geheime“, nicht rational begründ- und erklärbare und nur intuitiv steuerbare „innere Logik“ einer harmonischen Fortschreitung gehalten hat, sich doch durch einfache Regeln erschließen kann. Bei der Reflexion meiner Bewertung einer konkreten generierten „Population“ zeigte sich bspw., dass ich diejenigen Akkordfolgen als „gut“ (mit hoher Fitness) bewertete, die eine bestimmte Art der Modifikation (von Klang zu Klang) der Primärform<sup>224</sup> der Klänge aufwiesen, was wiederum zu anderen Formalisierungsmethoden, aber vor allem zur Erweiterung der handwerklichen Methoden der Materialgestaltung beitrug. So wurden im Stück dann sowohl vom genetischen Algorithmus generierte als auch „per Hand“-komponierte Akkordfolgen verwendet. Die Erkenntnis der Bedeutung der

---

Chromosomen, die wiederum von der Fitness-Funktion bewertet werden. Dieser sogenannte „genetische Zyklus“ setzt sich solange fort, bis Chromosomen generiert werden, die den Erfordernissen der Fitness-Funktion entsprechen. Ein zufriedenstellendes Ergebnis kann aber nicht in jedem Fall garantiert werden (Vgl. G. Nierhaus, *Algorithmic Composition, Paradigms of Automated Music Generation*, Wien 2009, S. 170-172.).

In diesem Fall übernahm ich (der Komponist) die Bewertung der Chromosomen nach subjektiven Kriterien. Diese Herangehensweise wird auch als „human fitness function“ bezeichnet (vgl. G. Nierhaus, s.o., S. 176-180. Zu den genetischen Algorithmen s.a. G. Nierhaus, s.o., S. 157-186).

<sup>224</sup> Primärform bezeichnet man in der Pitch Class Set Theorie von Alan Forte die auf 0 bzw. auf „c“ transponierte Normalform des Pitch-Class-Sets (PC-Set) eines Klanges, die wiederum die Anordnung mit der kleinsten Differenz zwischen der ersten und letzten Zahl im Set ist. Musikalisch bedeutet die Normalform, jede Tonhöhenanordnung auf den engsten Ton-Raum zu transponieren („Oktavreduktion“ bzw. enge Lage und Umkehrung mit dem kleinsten Rahmenintervall). Die Primärform zweier Klänge erlaubt, sie bezüglich ihrer intervallischen Beschaffenheit und Qualität zu vergleichen.

Primärform der Klänge führte überdies zur Gestaltung des Tonhöhenmaterials in Form von kurzen melodischen Tonfolgen<sup>225</sup>

#### II.2.4.1 Kompositorisches Konzept in *Diminutionen für Klavier*

In *Diminutionen für Klavier* war der kompositorische Ausgangspunkt nicht die Generierung einer formalen Struktur, sondern die Auslotung der Gestaltungsmöglichkeiten eines harmonischen Materials und dann erst der sich daraus ergebenden formalen Implikationen. Nach meiner Definition impliziert diese Arbeitsweise keine formale Strategie, da eine der wichtigsten Rahmenbedingungen nicht gegeben ist: formale Strukturen dürfen keine Einschränkungen der Gliederung und der Gestaltung des Materials voraussetzen.

Die spezifische formale Struktur ergab sich aus den konkreten Gestaltungsmethoden des Materials, aus dem „Den-Klängen-Zuhören“ oder „In-Die-Klänge-Hineinhören“ und dem „Darauf-Kompositorisch-Reagieren“. Das hatte die permanente Modifizierung der formalen Struktur während der Arbeit zur Folge. Es wurde also keine strenge und vor allem im Voraus determinierte formale Struktur festgelegt.<sup>226</sup> Vor allem die Domäne der formal-zeitlichen Proportionierung und Dimensionierung war durch die Arbeitsweise vollkommen frei.

*„Diese Akkordfolgen entstehen durch eine Art Projektion des Horizontalen auf das Vertikale.*

*Die Harmonik dient somit dazu, lineare Vorgänge aus einer anderen Perspektive betrachten zu können. Für die Gestaltung der Akkordfortschreitungen werden Techniken verwendet, die bspw. mit der Bildung von Akkorden durch gemeinsame Töne oder Veränderung von Ton zu Ton vergleichbar sind.*

---

<sup>225</sup> Vgl. Toufektsis Orestis/Rutz, Hanns Holger/Nierhaus, Gerhard, *Chords in a Black Box*, in: Gerhard Nierhaus (Hg.), *Patterns of Intuition. Musical Creativity in the Light of Algorithmic Composition*, Heidelberg 2015, S. 185-186.

<sup>226</sup> Wenn auch die Konsequenzen dieser Arbeitsweise für die Hauptzüge bzw. Charakteristika der formalen Anlage vorhersehbar waren.



*Ich betrachte die Harmonik nicht nur als eine Ansammlung von möglichen Zusammenklängen/Akkorden. Kompositorisch wichtiger scheinen mir die musikalischen Zusammenhänge, die zwischen den Klängen entstehen, (d.h. die Funktion, welche sie innerhalb der formalen Struktur erfüllen) und welche musikalische Perspektive dadurch ermöglicht wird.*

[Um] solche Akkordketten zu generieren, ... sollten die Ausgangsparameter so definiert werden können, dass bestimmte Kriterien sowohl im Bereich der Akkordbildung als auch der Akkordverbindungen – der musikalischen Beziehungen zwischen den Klängen – als Ausgangsbedingungen oder Verbote und Gebote gelten können.“<sup>227</sup>

Als Material dienten in *Diminutionen für Klavier* elf verschiedene „Harmonisierungen“ der Tonfolge e3, d3, cis3, b2, a2, gis2, dis2. Da ich solche Akkordfortschreitungen kompositorisch einerseits als unterschiedliche harmonische Perspektiven linearer Vorgänge betrachte und andererseits die Intervallcharakteristik dieser Klänge (vgl. hier die Bedeutung ihrer Primärform) sich für mich als Kriterium musikalischer Beziehungen und Qualitäten darstellt, dienten a) die homophone Gestalt b) die linear-melodische Dimension dieser Klänge und c) ein rein rhythmisch-perkussives Element (präparierte Klaviertasten) als die drei wichtigsten Gestaltungsprinzipien des Materials. Zur Erforschung der verschiedenen Gestaltungsmöglichkeiten des Materials dienten überwiegend die „Satztypen“, die aus der musikalischen Umsetzung dieser Gestaltungsprinzipien (auch in Kombinationen) hervorgehen könnten.

#### II.2.4.2 Kompositionstechnische Aspekte der musikalischen Umsetzung in *Diminutionen für Klavier*

##### Das Material

---

<sup>227</sup> Vgl. Toufeksis Orestis/Rutz, Hanns Holger/Nierhaus, Gerhard, *Chords in a Black Box*, in: Gerhard Nierhaus (Hg.), *Patterns of Intuition. Musical Creativity in the Light of Algorithmic Composition*, Heidelberg 2015, S. 173, (deutsche Fassung des Verfassers).

Folgende Abbildung zeigt die elf Akkordfolgen, die in *Diminutionen für Klavier* verwendet wurden. Die ersten vier sind händisch von mir komponierte Akkordfolgen. Die Akkordfolgen 5-11 wurden mit dem genetischen Algorithmus generiert.

The image displays six systems of musical notation, numbered 1 through 6, representing different chord progressions. Each system consists of two staves: a treble clef staff on top and a bass clef staff on the bottom. The notes are organized into vertical groups, representing chords. System 1 shows a sequence of chords with various accidentals (sharps and flats). System 2 follows a similar pattern with different chord voicings. System 3 is more complex, featuring some chords with multiple notes in the same voice and a longer note value in the bass. System 4 shows a progression with some chords having a longer note in the bass. System 5 is a simpler progression with mostly two-note chords. System 6 is the simplest, consisting of single notes in both staves for each chord position.



The image displays five systems of musical notation, numbered 7 through 11 in green circles. Each system consists of a treble clef staff and a bass clef staff, both in G major. The music is primarily chordal, with the bass staff often providing a harmonic foundation and the treble staff adding melodic or harmonic texture. Measure 7 shows a sequence of chords: G major, B minor, D major, and G major. Measure 8 continues with G major, B minor, D major, and G major. Measure 9 features G major, B minor, D major, and G major. Measure 10 includes G major, B minor, D major, and G major. Measure 11 concludes with G major, B minor, D major, and G major. The notation uses various chord symbols and note values to represent these harmonic structures.

Die formale Struktur ergibt sich aus der Disposition des Materials (also der elf Akkordfolgen) und der drei erwähnten Gestaltungsprinzipien des Materials.

Folgende Tabelle bietet einen Überblick der Korrespondenz zwischen der formalen Gliederung, dem Material (Akkordfolgen) und den jeweils angewendeten Gestaltungsprinzipien.<sup>228</sup>

Formaler Abschnitt	TAKTE	Akkordfolgen (AK-F)	Gestaltungsmethode des Materials		
			homophon	linear	präparierte Klaviertasten
1	1-2	AK-F 1		X	
2	3-5	AK-F 1		X	X
3	6-12	AK-F 1	X		
4	13-17	AK-F 2	X		
5	17-20	AK-F 1	X	X	
6	21-27	AK-F 3	X		X
7	28-29				X
8	30-35	AK-F 4 + 5	X	X	X
9	36-41	AK-F 5 + 6 + 7 AK-F 4 + 5		X	X
10	41-45	AK-F 4 + 8	X	X	
11	46-51	AK-F 7	X		X
12	52-56	AK-F 5		X	X
13	56-58	AK-F 9	X		
14	58-60	AK-F 10	X		
15	61-64	AK-F 11		X	
16	65-68	AK-F 9 + 11	X	X	X
17	69-76	AK-F 4 & AK-F 3 (T. 75→76)	X X		X
18	77-84	AK-F 1 (Variante)	X		

<sup>228</sup> Erinnert sei hier an die „drei wichtigsten Gestaltungsprinzipien des Materials“: a) die homophone Gestalt der Akkorde/Klänge, b) die linear-melodische Dimension/Gestalt dieser Akkorde und c) ein rhythmisch-perkussives Element (präparierte Klaviertasten).

Bei der rhythmischen Gestaltung wurden Diminutionen und Augmentationen von Dauernreihen verwendet, auf die hier nicht näher eingegangen wird.

### Fazit

Diese Arbeitsweise kann in zweierlei Hinsicht neue Erkenntnisse bringen: einerseits Erkenntnisse über die konkreten Gestaltungsmöglichkeiten formaler Strukturen, die für dieses konkrete oder ein anderes ähnlich strukturiertes und gegliedertes Material geeignet sind, andererseits Erkenntnisse über formale Strukturen, die die Gestaltungsmöglichkeiten des Materials erweitern können. In beiden Fällen sind die Erkenntnisse vom Material abhängig.

Wie bereits erwähnt, impliziert diese Arbeitsweise keine formale Strategie die meiner Definition entspräche; der kompositorische Ausgangspunkt war nicht die Generierung formaler Strukturen, sondern ein bereits strukturiertes und gegliedertes Material und die Auslotung seiner Gestaltungsmöglichkeiten. Somit war die formale Struktur an die Bedingungen dieser Gestaltungsmöglichkeiten gebunden.

## II.3 Aspekte der Ästhetik formaler Strategien

Wesentliche Aspekte der Ästhetik einer kompositorischen Praxis leiten sich für mich überwiegend aus der Art, die Rolle und Funktion dieser Praxis im gesellschaftlichen Kontext aufzufassen, ab. Dieser gesellschaftliche Kontext hat zwei wichtige Dimensionen: Wahrnehmung (des Werkes) und Handwerk. Wie über Wahrnehmung kompositorisch gedacht wird, bestimmt welche Rolle und Funktion dieser zugesprochen wird, bspw. welcher Erkenntniswert – wenn überhaupt einer – einem Werk zustehen sollte; das Handwerk, die Methoden und Techniken der musikalischen Umsetzung, spiegelt das kompositorische Denken über Wahrnehmung und ihre Funktion wider (auch wenn das Handwerk die Wahrnehmung nicht reflektiert). Aber auch handwerkliche Methoden und Arbeitsweisen können ästhetische Perspektiven weitgehend bestimmen.

Im Folgenden sollen Aspekte des Diskurses über die gesellschaftliche Rolle und Relevanz der Neuen Musik aus der Perspektive des Komponierens, ausgehend von formalen Strategien, beleuchtet werden.<sup>229</sup> Welche Konsequenzen können formale Strategien auf die gesellschaftliche Dimension der Musik, vor allem auf der Ebene der Wahrnehmung haben. Dabei ist eine wesentliche Einschränkung der hier unternommenen Betrachtungen zu berücksichtigen: die Einbeziehung von Texten oder semantischen Inhalten (bspw. als Programm oder dramaturgische Handlung) bei musikalischen Werken erlaubt gesellschaftspolitische Inhalte anders – auf eine vergleichsweise weniger abstrakte Weise – als in „absoluter Musik“ mitteilbar machen zu können, in dem sie bspw. konkrete gesellschaftliche Situationen behandeln, sozialkritische Haltungen widerspiegeln oder politische Positionen einnehmen (bspw. „Revolutionslieder“); solche Werke sind aus dieser Betrachtung ausdrücklich ausgenommen.

---

<sup>229</sup> Es ist vielleicht überflüssig darauf hinzuweisen, dass es hier nicht um die aktuelle Tagespolitik und diesbezügliche Stellungnahmen von Kunst- bzw. Musikschaffenden geht, sondern um die Reflexion und das Bewusstsein der – durchaus zu personifizierenden – kompositorischen Praxis im politischen Kontext.

Kompositorische Praxis ohne Reflexion hinsichtlich des gesellschaftlichen Kontexts ist für mich undenkbar.

Aus dem facettenreichen gesellschaftspolitischen Diskurs der Neuen Musik beziehe ich mich auf die folgenden, für die Wahrnehmung von Musik wesentlichen Punkte:

Ein zentraler Punkt des Diskurses ist, dass Neue Musik vermöge, die Zuhörer auf ein immer wieder unbekanntes „Terrain zu schicken“.<sup>230</sup> Dieser Anspruch kann als gemeinsamer Nenner und Topos unterschiedlichster kompositorischer Ansätze – zumindest auf einer verbalen Ebene – gelten, und assoziiert, dass Neue Musik Offenheit, Neugierde und – auch forschend – neue progressive Perspektiven provoziert und deshalb ein kritisches Gesellschaftsbewusstsein repräsentiere.

Der zweite aus meiner Sicht relevante Punkt ist die Auffassung, ein auf Enttäuschung der Hörerwartungen ausgerichtetes Komponieren sei progressiv, gesellschaftskritisch bzw. avantgardewürdig, die Erfüllung von Hörerwartungen dagegen regressiv bzw. konservativ. Dabei beziehen sich die Begriffe Enttäuschung bzw. Erfüllung von Hörerwartungen überwiegend auf die Auswahl, Gliederung, Strukturierung und andere kompositionstechnische Aspekte<sup>231</sup> bei der Gestaltung des Klangmaterials<sup>232</sup> und seltener auf formale Aspekte und Strukturen. Dadurch wird oft impliziert, dass das musikalische Material *an sich* entweder „historisch reflektiert“ und deshalb „gesellschaftskritisch“ oder „historisch belastet“ und daher unreflektiert und reaktionär sei. Diese Auffassung gilt es hier aus der Sicht der heutigen kompositorischen Praxis und vor allem aus der Sicht eines von formalen Strategien ausgehenden kompositorischen Ansatzes zu hinterfragen.

Bezüglich der Erfüllung oder Enttäuschung von Hörerwartungen stellen sich doch wesentliche Fragen: kann die gesellschaftskritische Dimension der Musik auf die Erfüllung oder Enttäuschung von Hörerwartungen reduziert werden? Ist die Erfüllung oder Enttäuschung von Hörerwartungen als Kriterium einer gesellschaftskritischen kompositorischen Haltung hinreichend? Und überhaupt, was ist „die Hörerwartung“

---

<sup>230</sup> Vgl. das im Folgenden vorgestellte Hörkonzept Luigi Nonos.

<sup>231</sup> Bspw. Reihentechnik, Mikrotonalität, Tonale, Neotonale, Modale Harmonik usw. usf.

<sup>232</sup> Bspw. bei einer Anwendung historisch konnotierter musikalischer Gestik.

und wer legt sie wodurch fest? Soll die Enttäuschung bzw. Erfüllung einer Hörerwartung innerhalb einer musikalischen Syntax oder darüber hinaus gehend betrachtet werden? <sup>233</sup> Fragen also, die direkt auf handwerklich-kompositionstechnische und insofern auch formale Aspekte der kompositorischen Praxis bezogen sind.

Die viel wesentlichere Frage für mich ist aber: Was kann am Anfang des 21. Jhd. überhaupt noch als „unbekanntes Terrain“ gelten? Unter welchen Voraussetzungen kann man in der Neuen Musik, mit dem Fehlen einer einheitlichen musikalischen Syntax von Hörerwartungen sprechen? Welche Rolle können dabei kompositionstechnische Aspekte der Klangmaterialgestaltung und der formalen Strategien spielen?

Diese Fragen machen eine Auseinandersetzung einerseits mit dem für den Diskurs wichtigen Begriff des Materialbewusstseins und andererseits mit verschiedenen Hörkonzepten notwendig.

### **II.3.1 Materialbewusstsein, formales Bewusstsein und formale Strategien**

Materialbewusstsein im allgemeinen Diskurs der Neuen Musik bedeutet, sich der historischen Konnotation eines Materials und der kompositorischen Konsequenzen daraus bewusst zu sein. Abgrenzungen kompositorisch-ästhetischer Haltungen und Positionen beziehen sich in erste Linie (auch heute) auf die Auswahl und die Gestaltungsmethoden des Materials. Obwohl der Begriff im kunsttheoretischen Diskurs als nicht mehr aktuell gilt und weitgehend vermieden wird, bleibt seine Bedeutung für die aktuelle kompositorische Praxis aufrecht. Die Beschaffenheit, die Strukturmerkmale und die historische Konnotation des Materials dominieren im

---

<sup>233</sup> Ist eine „Nicht-Auflösung“ eines Dominantseptakkordes schon ein „revolutionärer“ Akt, der „die kleinbürgerliche Hörerwartung“ enttäuscht, oder stellt schon der erste kompositorische Rückgriff auf Klänge der tonalen Harmonik einen „regressiven Akt der Provokation“ dar, in dem „mit Relikten endgültig vergangener gesellschaftlicher und damit verbundener musikalischer Strukturen“ der aktuelle Musikbetrieb „bedient“ wird?



Diskurs. (Das spiegelt sich auch in der „Bezeichnung“ der verschiedenen kompositorischen Ansätze wider, die der Materialgestaltungsmethoden entspringen und nur auf einer unverbindlich konnotierten Ebene formale Aspekte mit einbeziehen: Serialität, Klangflächen-Kompositionen, Aleatorik, Neue Einfachheit, spektrale Musik, algorithmische Methoden, Klangmassen, Einbeziehung von Zufallsoperationen, neue Komplexität usw.)

Die Deutung des Begriffes Materialbewusstsein scheint mir aus der Sicht einer die Wahrnehmung reflektierenden (und das heutige Verständnis der musikalischen Form einbeziehenden) kompositorischen Praxis nicht mehr adäquat bzw. ausreichend zu sein und bedarf einer Erweiterung:

*Materialbewusstsein ist die Fähigkeit zur Reflexion und des Sich-Bewusstmachens der Wechselwirkungen zwischen einem bestimmten Material und möglicher formaler Strukturen.*

Nicht nur die Beschaffenheit, die Strukturmerkmale und die historische Konnotation des Materials ist ausschlaggebend, sondern in welche Wechselwirkung innerhalb der formalen Struktur dieses Material kompositorisch gebracht wird. Und dies wiederum macht die kompositorischen Entscheidungen in Bezug auf die Art der formalen Strukturen mindestens genau so relevant, wie Entscheidungen in Bezug auf die Gestaltung des Materials. *Materialbewusstsein ist ohne ein formales Bewusstsein nicht denkbar* und umgekehrt. *Materialbewusstsein und formales Bewusstsein bedingen sich gegenseitig.*

Da bei einer formalen Strategie die Generierung der formalen Struktur den kompositorischen Ausgangspunkt darstellt, gewinnen die kompositorischen Entscheidungen in Bezug auf die formale Struktur an Relevanz, weil in erster Linie das Spezifische der formalen Struktur kompositorisch zu verantworten ist. Das Spezifische einer formalen Struktur besteht für mich überwiegend in ihrem – bspw. durch ihre Eigenschaften bestimmten – Potenzial an Wechselwirkungen mit dem Material um neuartige „Projektionen“ freisetzen zu können. In Analogie zum Materialbewusstsein heißt das: *formales Bewusstsein ist die Fähigkeit zur Reflexion*

*und des Sich-Bewusstmachens der Wechselwirkungen zwischen der formalen Struktur und Möglichkeiten der Gliederung und Gestaltung des Materials.*

Die Verlagerung des kompositorischen Ausgangspunktes auf die Generierung formaler Strukturen bedeutet zusätzlich die potenzielle Möglichkeit der Austauschbarkeit des Materials. Die jeweils komponierte, fixierte, notierte Variante stellt im Prinzip nur eine Möglichkeit nicht nur auf der Ebene der Endgestaltung, sondern auch auf der Ebene der Gliederung, Strukturierung und Gesamtbeschaffenheit des Materials dar.<sup>234</sup>

Formale Strukturen können mit unterschiedlich strukturiertem, gegliedertem und gestaltetem Klangmaterial realisiert werden. Dadurch wird der Gedanke, eine gesellschaftskritische kompositorische Haltung an der Auswahl des Materials ablesen zu wollen, obsolet. Vor allem dann, wenn der Grad der Indetermination des Materials sehr hoch ist und das Material dadurch zur „Form“ (im „klassisch-philosophischen“ Sinne d.h. zur „Verpackung“ bzw. zum Medium einer Erscheinungsvariante der formalen Struktur) „degradiert“ wird.

Bei einer formalen Strategie darf das Material (seine Gliederung, Strukturierung, Endgestalt, seine Beschaffenheit) nicht a priori festgelegt sein. Die oben erwähnte „Projektion“ erfolgt – von der formalen Struktur auf das Material – nach folgendem Schema:

formale Struktur → Material (Gliederung und dann erst Gestaltung).

So bedeutet Materialbewusstsein bei einem kompositorischen Ansatz mit einer formalen Strategie, ein Material zu entwerfen, das die beabsichtigten Wechselwirkungen mit der formalen Struktur ermöglicht. Folgende Leitgedanken dazu: die Gliederung des Materials (2. Unterscheidungsebene des Materials) ist ein unverzichtbarer Teil des Kompositionsprozesses; das gestaltete Material (3.

---

<sup>234</sup> Diese Austauschbarkeit bedeutet, dass das Material einerseits sehr unterschiedlich gegliedert (bspw. tonal, atonal, mikrotonal, modal, Geräusche einbeziehend usw.) und andererseits in unterschiedlichen Graden determiniert sein kann.

Unterscheidungsebene des Materials) wird kompositorisch als eine zeit- und ortsabhängige und auf das komponierende Individuum bezogene und dadurch *austauschbare Erscheinungsvariante* einer übergeordneten Struktur aufgefasst.<sup>235</sup>

### II.3.2 Formale Strategien und ein „neues“ Hörkonzept?

„Die Konzeption der Form im Allgemeinen und mehr noch der Großform beruht in der Tat auf der bestätigenden und getäuschten Erinnerung, das heißt, auf Wiederholung und Veränderung“.<sup>236</sup> Auf diese Weise bringt Pierre Boulez zum Ausdruck, dass in der Neuen Musik die musikalische Form im Speziellen und die Musik im Allgemeinen Kategorien der Rezeption sind. Nicht allein durch Konzepte der offenen Form, der Aleatorik, der variablen Materialgestaltung usw. ist Musik und musikalische Form nicht etwas Gesetztes („Unbewegliches“), sondern Prozessuales und vollzieht sich erst auf der Ebene der Wahrnehmung.<sup>237</sup> Gerade in der Neuen Musik wird der Rezeption eine besondere Rolle zugesprochen.<sup>238</sup>

Für Luigi Nono kann die Art des Hörens entweder eine „*Mauer gegen Ideen*“ bilden, oder aber sie birgt die Möglichkeit „*die Stille, andere Gedanken, andere Klänge, andere Ideen*“ zu hören. Dies ist durchaus auch eine Frage der politischen Haltung: „*Die Stille. Hören ist sehr schwierig. Sehr schwierig, in der Stille die Andern zu hören. [...] Statt die Stille zu hören, statt die Andern zu hören, hofft man noch ein mal sich selbst zu hören ... Das ist eine Mauer gegen Ideen, gegen das, was man heute*

---

<sup>235</sup> Vgl. Kapitel „I.1.9.4 Konsequenzen der Unterscheidungen des Materials für die kompositorische Praxis“.

<sup>236</sup> Pierre Boulez, *Leitlinien. Gedankengänge eines Komponisten*, Kassel 2000, (Zitiert nach [Holzer], S. 43).

<sup>237</sup> Erinnert sei hier an Form-„Definitionen“ von H. Erpf und G. Ligeti, aber auch an die Modelle des Kompositionsprozesses (auch mein eigenes), in denen die Ebene der Wahrnehmung als Voraussetzung der musikalischen Form betrachtet wird.

<sup>238</sup> [Holzer], S. 40: „*Andererseits resultierte [nach 1950] nicht zuletzt daraus [ = aus Konzepten der offenen Form] die stärkere Ausweitung der Beobachtungsperspektive von der Produktionsebene auf die Rezeptionsebene; [...] der Aspekt der Wahrnehmung, der Anschauung durch das Subjekt fehlt in der Folgezeit kaum je in einem Definitionsversuch [der Form]*“.

*noch nicht erklären kann ... Man liebt es, immer wieder dasselbe zu hören, mit jenen kleinen Unterschieden, welche erlauben, die eigene Intelligenz zu beweisen.* <sup>239</sup>

Luigi Nono bringt die Aspekte der Hörerwartung und der Haltung, Sich-Auf-Unbekanntes-Terrain-Einlassen zu wollen/zu können, als Ebenen der Wahrnehmung und dadurch dessen, was eine gesellschaftliche Funktion der Musik sein kann, auf den Punkt.<sup>240</sup>

Aus der Dualität der „*bestätigenden und getäuschten Erinnerung*“, die für Boulez eine für die musikalische Form konstituierende Bedeutung hat, entwickelt Thomas Ulrich ein anderes Hörkonzept, das mir einer verbreiteten kompositorischen Haltung/Praxis zu entsprechen scheint.

Ulrich beschreibt in seinem Artikel „*Reines Hören*“<sup>241</sup> zuerst das (für ihn) physiologisch begründete allgemeine Konzept des Hörens, das sich aus (leiblich-) sinnlichem Wahrnehmen und geistiger Tätigkeit zusammensetzt. Die geistige Tätigkeit hat bei ihm eine deutende, sinnsuchende und sinnstiftende Funktion, in dem

---

<sup>239</sup> *“Il silenzio.*

*E' molto difficil da ascoltare. Molto difficile ascoltare, nel silenzio, gli altri. Altri pensieri, altri rumori, altre sonorità, altre idee. Quando si ascolta, si cerca spesso di ritrovare se stesso negli altri. Ritrovare i propri meccanismi, sistema, razionalismo, nell'altro. E questo è una violenza del tutto conservatrice. Invece di ascoltare il silenzio, invece di ascoltare gli altri, si spera di ascoltare ancora una volta se stessi. E' una ripetizione che diventa accademica, conservatrice, reazionaria. E' un muro contro i pensieri, contro ciò che non è possibile, oggi ancora, spiegare. E' la conseguenza di una mentalità sistematica, basata sugli a priori (interiori o esteriori, sociali o estetici). Si ama la comodità, la ripetizione, i miti; si ama ascoltare sempre la stessa cosa, con quelle piccole differenze che permettono di dimostrare la propria intelligenza.”*

(Luigi Nono, *L'errore come necessità* (1983) in: *La Nostalgia Del Futuro. Scritti Scelti 1948-1986*. hg. v. Angela Ida de Benedictis, Milano 2007, S. 243. Übersetzung: C. Klein).

<sup>240</sup> „*von der künstlerischen Glaubwürdigkeit solcher Kommunikation [...] wird es abhängen, ob sich der Hörer [...] die Erfahrung solcher Freiheit als wesentliche Notwendigkeit und Voraussetzung humanen Daseins überhaupt bewusst wird.*“ (H. Lachenmann, *Musik als existentielle Erfahrung*. Schriften 1966-1995, hg. v. Josef Häusler, Wiesbaden 2004, S. 98).

<sup>241</sup> Ulrich, Thomas, *Reines Hören - Über die Sinnlichkeit der Stille in der Neuen Musik*, in: *Lettre International* 66, Berlin 2004/Herbst, S. 100-103.

sie durch die „Kraft der Erinnerung ... im Zeitfluss“<sup>242</sup> Zusammenhänge erstellt und Erwartungen imaginiert. Das Bestätigen dieser Erwartungen bedeutet, sich im „Vertrauten“ wiederzuerkennen, das Enttäuschen der Erwartungen dagegen kann sogar eine schmerzvolle Erfahrung sein. In diesem „kantischen Schema“ von „Anschauung, das sinnliche-leibhaftige Aufnehmen des Wirklichen, und Begriff als die geistige Tätigkeit, die dem Sinnlichen Struktur und Halt gibt und es so erst als etwas erkennen lässt“<sup>243</sup> wird dem begrifflichen Denken ein Primat zugesprochen, „weil hier eine dezidierte Aktivität am Werke ist, die die Erscheinungen strukturiert“.<sup>244</sup> Diesem „kantischen Schema“ stellt er einerseits das Nonosche Konzept des „Sich-Dem-Neuen-Öffnen“ (wobei er es m.E. missinterpretiert), also das Annehmen des Unvertrauten als Weg zur Freiheit und andererseits ein Konzept eines „reinen Hörens“ entgegen, das auf die „sinnstiftende vergleichende Tätigkeit des Intellekts bewusst verzichtet und nur im Sinnlichen die vollkommene Erfahrung jedes Moments sucht.“ Und obwohl die Unmöglichkeit der zweiten Alternative von ihm selbst eingestanden wird<sup>245</sup> – da sie letztendlich bloß in einer Art spirituell-geistigen Übung bestünde – werden Komponisten von ihm dazu eingeladen, dieses Konzept als das „wahre Avantgardistische“ umzusetzen: „wenn es wahr ist, dass Schönheit „Verweigerung von Gewohnheit“ ist und darin Reinheit, Klarheit, Intensität, Reichtum und Menschlichkeit von Kunst erscheint, dann ist es Aufgabe der Musik heute, das Hören zu komponieren, Konzepte zu ersinnen, die das Verstehen scheitern lassen und die Faszination purer Erfahrung vermitteln.“<sup>246</sup>

Neu ist dieses Konzept des Hörens allerdings nicht. Im Gegenteil, wird es doch m.E. in vielen Sparten der Musikproduktion ausgiebig provoziert: die Reihung von „zusammenhanglos-schönen“ Klängen, wobei kulturell bedingte und musikstilistisch-spezifische Konnotationen bzw. Auffassungen des „Schönen“ (d.h. auch eine verbindliche musikalische Syntax) entsprechend Einfluss nehmen.

---

<sup>242</sup> Ebda., S. 100.

<sup>243</sup> Ebda., S. 101.

<sup>244</sup> Ebda., S. 101.

<sup>245</sup> Vgl. Ebda., S. 103.

<sup>246</sup> Ebda., S. 102.

Die kompositorische Umsetzung eines solchen Hörkonzeptes bedeutet für mich eine Art geistiger Amputation, bei der das Komponieren auf das reine Gestalten von Klängen, einem Klangdesign gleich, eingeschränkt ist. Führt dies dazu, dass ein Hörkonzept nicht einmal eine „approximative geistige Übung“ darstellt, sondern einfach nur gut „funktioniert“, wird die gesellschaftspolitische Dimension dieser Haltung evident: nur etwas „rein Sinnliches“ kompositorisch bedienen zu wollen, heißt, eine „verschlafen-hedonistische“ Haltung der Hörenden zu bedienen, aus der alle anderen Erfahrungsebenen ausgeschlossen werden.<sup>247</sup>

In einem Punkt scheint mir Ulrich aber recht zu haben: die Aufgabe der KomponistInnen kann nicht darin bestehen, die Weltanschauung und die Denkprozesse der Hörenden immer zu bestätigen. „*Verweigerung von Gewohnheit*“, Enttäuschung von Hörerwartungen, Zusammenbrechen-Lassen der Weltanschauungen und Scheitern der Denkprozesse, die diese Weltanschauungen bedienen, nicht in dem man sie ausschaltet, sondern in dem man – immer wieder aufs Neue – andere Weltanschauungen und entsprechende Denkprozesse erfahrbar macht, kann und soll das Ziel sein: erfahrbar machen, dass dieses Scheitern des Gewohnten keine Katastrophe sein muss.

---

Bei einer formalen Strategie ermöglicht jede Strukturierung und Gestaltung des Materials jeweils nur einige der möglichen Perspektiven und Projektionen einer Gesamtstruktur. Das gestaltete Material wird nicht mehr als eine invariante Konstante des Werkes verstanden, oder als etwas, womit das Werk identifiziert werden kann, sondern als der kompositorische „Individual-Abdruck“ auf einer Fläche mehrerer Möglichkeiten, der die wahrnehmende Aufmerksamkeit auf eine begrenzte Anzahl von möglichen Perspektiven lenken kann. Für diese Perspektiven gilt es, die „kompositorische Verantwortung“ zu übernehmen. *Kompositorisch zu verantworten ist, dass das Material die Wechselwirkungen mit der formalen Struktur und die daraus entstehenden „Projektionen“ ermöglicht und mitgestaltet und der Komplexität*

---

<sup>247</sup> Betrachtet man diese Haltung aus einer „progressiv-linken“ Perspektive, dass Kunst zu gesellschaftskritischem Denken und zu einem progressiv gerichteten immer aufs Neue Hinterfragen etablierter gesellschaftlicher Strukturen anregen soll, ist diese kompositorische Haltung den sogenannten Systemerhaltungsmechanismen zuzuschreiben.

*und Originalität der formalen Struktur und schließlich der Qualität der Synthese gerecht wird.*

Sowohl das Spezifische des Materials als auch das einer formalen Struktur kann die Art ihres Aufeinanderwirkens und dadurch die musikalischen Inhalte beeinflussen, lenken, einschränken, freisetzen... ; in beiden „Komponenten“ kann der „Stoff“ für die „Initialzündung“ solcher Wechselwirkungen vorhanden sein. Kompositorisch ist eine musikalische „Projektion“ der „Komponenten“ aufeinander *in beiden Richtungen* möglich. D.h. sowohl das Material kann spezifische formale Strukturen nach sich ziehen bzw. „provozieren“ als auch formale Strukturen die spezifische Beschaffenheit des Materials. Beide „Komponenten“ können zum kompositorischen Ausgangspunkt werden.

Der politisch bewusste kompositorische Akt besteht darin, durch solche spezifische formale Strukturen und die spezifische Beschaffenheit des Materials, Wechselwirkungen zwischen Material und formaler Strukturen zu erfinden, sie zu erforschen, Methoden und Strategien zu entwickeln, sie zu provozieren, zu regeln, zu steuern und *vor allem: sie in Gang zu setzen*. Nur so kann man neue oder noch „unbedachte“, der Aufmerksamkeit und Wachsamkeit unserer Wahrnehmung und unseres Intellekts entgangene Betrachtungsperspektiven und Erkenntnisse ermöglichen, freisetzen und schlussendlich erfahrbar machen.<sup>248</sup>

### **II.3.3 Formale Strategien und „bevorzugte“ Klänge**

Wie ist es aber möglich, dass die Neue Musik mit ihrer fast grenzenlosen Vielfalt und ohne eine allgemeinverbindliche Syntax doch bestimmte Klangtypen und

---

<sup>248</sup> „Den Rest aber – Nachdenken des Einzelnen, was denn ‚sein‘ solle, was geschehen müsse und was er selbst dazu zu lernen und zu leisten habe –: bitte ohne Musik“ (H. Lachenmann, *Zur Frage einer gesellschaftskritischen (-ändernden) Funktion der Musik* (1972), in: H. Lachenmann, *Musik als existentielle Erfahrung*. Schriften 1966-1995, hg. v. Josef Häusler, Wiesbaden 2004, S. 98).

Klangkategorien „bevorzugt“? <sup>249</sup> Was sind das für Klänge, die sich diesen Klangkategorien bzw. Klangtypen zuordnen lassen?

Die Überbewertung von Fragen der Materialgestaltung kann zur einer „Degradierung“ der Funktion und Rolle der formalen Gestaltung führen; die Fragen der formalen Gestaltung – vielmehr der materialbezogenen kompositorischen Konsequenzen für die formale Gestaltung – werden entweder unterschätzt oder sogar aus dem kompositorischen Akt weitgehend ausgeklammert. Den formalen Strukturen wird kompositorisch keine signifikante musikalische Funktion als sinnstiftendes Element der Musik zugesprochen; die Gestaltung des Materials bildet die Quintessenz des kompositorischen Aktes. „Was man mit dem Material macht“, „wie man es setzt“ verliert an musikalischer Relevanz, die Material-Beschaffenheit dagegen wird ausschlaggebend, es entwickelt sich der von Lachenmann befürchtete „Materialfetischismus“.

Dieses Loslösen der Klanggebilde aus dem musikalischen Zusammenhang, aus dem sie stammen, ohne die Konsequenzen der formalen Gestaltung aus ihrer Anwendung zu hinterfragen und vor allem, ohne sie in einen neuen musikalisch adäquaten Zusammenhang zu setzen, führt zur Konzentration ausschließlich auf den momentansinnlichen Aspekt des Klanges: „schöne“ und vor allem spektakuläre Klänge,

---

<sup>249</sup> Schon in den 1960er Jahren versuchte Helmut Lachenmann Klänge in einer Klangtypologie zu erfassen; dabei waren Kriterien der Unterscheidungen auch funktionale Aspekte der Klänge (bspw. Kadenz-Klang bzw. Klang-Kadenz). Wobei er damit auch dem schon damals (1966) diagnostizierten „Klangfarben-Fetischismus und dessen verkappten Impressionismen“ entgegenzuwirken hoffte. Was etwas verwundern mag: Lachenmann stellt dezidiert klar, dass er „mit dieser Typologie keine Etablierung einer allgemeinverbindlichen musikalischen Syntax bezweckt“ (das wäre für ihn auch – seit der Verabschiedung der Tonalität – nicht mehr möglich), sondern macht „von der Abstrahierbarkeit gewisser charakteristischer Klangmodelle Gebrauch“, was aber unter Umständen – das kommt auf die Art und den Grad der Abstraktion an – einer Etablierung einer (wenn auch nicht allgemeinverbindlichen) musikalischen Syntax gleichkommen kann (die „Abstrahierbarkeit charakteristischer Klangmodelle“ ist m.E. einer der Haupteigenschaften einer musikalischen Syntax). (H. Lachenmann, *Klangtypen der Neuen Musik*, in: *Musik als existentielle Erfahrung*. Schriften 1966-1995, hg. v. Josef Häusler, Wiesbaden 2004, S. 1-20).



ausgefallene Spieltechniken, die außerhalb eines musikalischen Kontext zum kompositorischen Selbstzweck werden.<sup>250</sup>

Wenn Festivals Neuer Musik in ihrer Programmgestaltung vor allen Dingen auf Uraufführungen klanglich imposanter Stücke für Ensemble von relativ kurzer Dauer setzen, kann das die kompositorische Haltung, die auf einen effektvollen, spektakulären Erlebnischarakter abzielt und das Komponieren – bewusst oder unbewusst – auf ein mehr oder minder anspruchsvolles Klangdesign degradiert, heranziehen.<sup>251</sup>

### II.3.4 Schlusskommentar

*„Die Zweifel an der Form als Kategorie der musikalischen Ästhetik und ihrer Notwendigkeit sowie auch die Zweifel an der Notwendigkeit sich mit Form explizit zu befassen, haben inzwischen Ausmaße eines Phänomens angenommen, an dem vielleicht nicht ganze Zeitalter zu ermessen wären, aber zumindest eine Epoche der Kunst und Musik bestimmt werden könnte“<sup>252</sup>*

#### Musikalische Inhalte, Form, Material, formale Struktur und formale Strategien

---

<sup>250</sup> Es ist als ob man den bei Vorhalts-Quartsextakkorden typischen „Mozart-Triller“ oder den in der Klassik üblichen zwischendominantischen verminderten Septakkord auf einem chromatisch aufsteigenden Bass bei Trugschlüssen in Dur, aus ihren formalen Signal-Funktionen „herausreißt“ und nur den Klang als solchen – ausschließlich in seiner klanglich-sinnlichen Beschaffenheit – kompositorisch zunutze machte.

<sup>251</sup> „Fördernd“ wirkt m.E. auch der permanente Uraufführungszwang, dem der Neue-Musik-Betrieb scheinbar unterworfen ist. Diese Aufführungskultur wiederum ist durch den zunehmend lastenden Druck auf die Neue-Musik-Konzert-Veranstalter hinsichtlich permanenter Abwechslung (und eben nicht Erneuerung!), den man aus den Marktmechanismen der Pop-Kultur sehr gut kennt, zu erklären. (Beispiel: Musikbetrieb von England). Vgl. Ulrich Müller, Von der entfesselten Fiktion zur flüchtigen Erscheinung. Über Gegenwartsbedingungen einer ästhetischen Formtheorie, in: Musik & Ästhetik, hg. v. L. Holtmeier u.a., 4. Jg., Heft 15 (2000) und Formästhetik: zum Verhältnis von Form und Regel in der Gegenwartskunst, in Concordia, Internationale Zeitschrift für Philosophie, 38 (2000), S. 21-44.

<sup>252</sup> Sabine Sanio, *Cage und Adorno sitzen im selben Boot. Und Luhmann lacht*, in: *Form – Luxus, Kalkül und Abstinenz: Fragen, Thesen und Beiträge zu Erscheinungsformen aktueller Musik*, hg. v. Sabine Sanio & Christian Scheib, Saarbrücken 1999, S. 148.

Obwohl die meisten Komponisten Gestaltungsmethoden des Materials oft mit konkreten formalen Vorstellungen verknüpfen, werden Fragen der formalen Gestaltung im Diskurs der Neuen Musik erst in Bezug auf den kompositorischen Umgang mit Fragen der Materialgestaltung einbezogen oder praktisch ausgeklammert. Diese Ausklammerung aus dem Diskurs der Fragen der formalen Gestaltung als primärer Aspekt musikalischer Inhalte und die Fokussierung auf Fragen der kompositorischen Umsetzung des Materials (sprich Kompositionstechnik) suggeriert, dass Klangmaterialgestaltung der Ausgangspunkt jeder kompositorischen Arbeit und dadurch der ausschlaggebende Aspekt der künstlerischen Qualität und der gesellschaftlichen Dimension der Musik sei. D.h., dem Material und seinen Gestaltungsmethoden wird a priori die ausschlaggebende Rolle und die Funktion des „Trägers“ musikalischer Inhalte zugesprochen.<sup>253</sup>

„Gesellschaftskritisch“ oder „nicht-gesellschaftskritisch“ können einzig und allein musikalische Inhalte, die Gesamtheit des künstlerischen Gehalts (das herauskristallisierte Wissen und die Erfahrung, die sinnlich erfahrbar gemacht werden und das, was diese sinnliche Wahrnehmung in einem Individuum auszulösen vermag) eines Werkes in seinen unterschiedlichsten Facetten, sein.<sup>254</sup> Nur am Material oder nur an der formalen Struktur können bestenfalls Voraussetzungen für musikalische

---

<sup>253</sup> „Je individueller das Vokabular wurde, umso wurde es auch die Form selbst, das Schema. [...] Die Form, der Ablauf der Form waren daher auf grundlegende Weise abhängig vom musikalischen Material selbst, dessen Potential sich im Laufe seiner Erforschung enthüllt ...“ (Pierre Boulez, *Fragment: zwischen Unvollendetem und Abgeschlossenem*, in: *Notation, Kalkül und Form in den Künsten*. Hrsg. v. H. v. Amaluxen, D. Appelt und P. Weibel, Berlin 2008, S. 188). Sabine Sanio formuliert den Sachverhalt noch radikaler: „die aktuelle ablehnende, wenn nicht sogar einfach gleichgültige Haltung den Phänomen und dem Begriff der Form könnte man auch als Anzeichen der Erschöpfung angesichts einer schon in den fünfziger und sechziger Jahren ergebnislos verlaufenen Debatte ansehen.“ (Sabine Sanio, *Cage und Adorno sitzen im selben Boot. Und Luhmann lacht*, in: *Form – Luxus, Kalkül und Abstinenz: Fragen, Thesen und Beiträge zu Erscheinungsformen aktueller Musik*, hg. v. Sabine Sanio & Christian Scheib, Saarbrücken 1999, S. 148).

<sup>254</sup> Ich spreche hier bewusst von „künstlerischem Gehalt in seinen unterschiedlichsten Facetten“ und nicht bspw. von einer „künstlerischen Aussage“, was eventuell eine Verbalisierbarkeit der musikalischen Inhalte bzw. eine Zielgerichtetheit (bspw. dem Zuhörer etwas „sagen“ oder „mitteilen“ zu müssen) suggerieren würde.

Inhalte aber nicht die musikalischen Inhalte selbst festgemacht werden, weil diese erst durch die Wechselwirkungen zwischen dem musikalischen Material und der formalen Struktur entstehen.<sup>255</sup>

Entgegen der alten – durch ihre sympathische Naivität bestechenden – Metapher, nach der das Entstehen der Musikwerke als eine Art „Befüllen von Gefäßen“ aufgefasst wird (d.h. als das „Befüllen“ von musikalischen Formen/Gattungen bzw. formalen Strukturen mit musikalischen Inhalten (!), d.h. mit gestaltetem Material), ist für mich nicht das „Füllgut“ der musikalische Inhalt, sondern *die Perspektiven, Erscheinungsbilder und Projektionen (der Wirklichkeit), die erst dann freigesetzt und möglich werden, wenn wir die „Welt“ durch diese spezifische Struktur des „Gefäßes“ und die spezifische Beschaffenheit des in ihm sich befindenden Materials betrachten.*<sup>256</sup>

Aus dieser Sicht sind musikalische Inhalte und kompositorische Haltungen an der Art und Weise der Wechselwirkungen zwischen dem Material und der formalen Struktur – so wie sie im kompositorischen Akt bestimmt wurden – und an den „Projektionen“, die diese Wechselwirkungen bei den HörerInnen auszulösen vermögen, festzumachen.

Und nur daran kann und soll m. E. die bewusste politische kompositorische Haltung „gemessen“ werden. Ein wichtiges Kriterium scheint mir dabei die kompositorische Fähigkeit zu sein, durch das spezifische der formalen Strukturen und des Materials unsere Wahrnehmung auf Perspektiven, Facetten und Aspekte der „Dinge“ aufmerksam zu machen, die bei einer anderen, oberflächlicheren Betrachtung, im Verborgenen bleiben würden.

---

<sup>255</sup> Das schließt natürlich nicht aus, dass man in der Beschaffenheit des Materials oder einer formalen Struktur durchaus das *Potenzial* für musikalische Inhalte erkennen kann.

<sup>256</sup> Das bedeutet nicht, dass Musik eine Art Medium, ein „Transportmittel“ für Inhalte ist. „Medium“ verstehe ich als ein ersetzbares Mittel, das die eigentlichen Inhalte nicht beeinflusst. Musikalisches Material und formale Strukturen beeinflussen diese, oder machen vielmehr Inhalte erst möglich. Sie „transportieren“ die Inhalte nicht, sondern sie sind an deren „Produktion“ beteiligt, sie sind ihre Voraussetzung.

## Fazit

Ausgangspunkt dieser Arbeit war der aus der Perspektive einer kompositorischen Praxis betrachtete Fragenkomplex:

Was ist (und wie entsteht) musikalische Form?

Welche Bedeutung und Funktion hat Form innerhalb des Gesamtgefüges des Werkes?

Wann und wie wird im Kompositionsprozess Form komponiert?

Der Prozess der musikalischen Formgenese wird kompositorisch einerseits durch formale Vorstellungen und andererseits durch Entscheidungen hinsichtlich der Methoden der Materialgestaltung bestimmt. Die Frage *„wann und wie wird im Kompositionsprozess Form komponiert?“* verweist direkt auf das formbestimmende Zusammenspiel von Material und formaler Struktur, so wie auf die kompositorischen Strategien hinsichtlich ihrer Umsetzung.

Das Erforschen von Prozessen musikalischer Formgenese und kompositorischer Strategien bei der formalen Gestaltung standen also im Zentrum dieser Arbeit.

Um diesem Fragenkomplex nachzugehen, war es also notwendig, sich einerseits mit den Begriffen „Material“, „formale Struktur“ und „Form“ aus der konkreten kompositorischen Perspektive auseinanderzusetzen; andererseits, durch forschende kompositorische Praxis, den Kompositionsprozess so zu gestalten, dass Wechselwirkungen zwischen Material und formalen Strukturen und ihre Rollen und Funktionen beim Entstehen der musikalischen Form ausgelotet werden können.

Die kunsttheoretische Auseinandersetzung mit den Begriffen Material, Struktur und Form und die forschende künstlerische Praxis waren weder im zeitlichen Ablauf des Arbeitsprozesses noch inhaltlich aufeinander folgende Schritte und konnten sich dadurch gegenseitig beeinflussen; Erkenntnisse aus kunsttheoretischen Ansätzen wurden bei der Gestaltung des Kompositionsprozesses einbezogen (bspw. die Möglichkeiten der musikalischen Umsetzung von zeitunabhängigen strukturellen Anordnungen und der Generierung formaler Strukturen jenseits von Klangmaterialbedingungen usw.), aber auch Erkenntnisse aus den Methoden der

kompositorischen Praxis kristallisierten sich umgekehrt als theoriebildend heraus. So war bspw. die Erkenntnis der notwendigen Unterscheidung zwischen drei verschiedenen Ebenen des Materials, einerseits auf den Dualismus zwischen historisch bedingtem Materialverständnis und einem ahistorisch-systematischen Materialbegriff, andererseits auf Erkenntnisse aus der kompositorischen Praxis bezüglich der Strukturierungsmethoden des Klangmaterials, zurückzuführen.

Aus der Sicht der kompositorischen Praxis war es also notwendig, zwischen drei Ebenen des Klangmaterials zu unterscheiden: 1. Unterscheidungsebene: rohes, amorphes Material, 2. Unterscheidungsebene: strukturiertes Material, 3. Unterscheidungsebene: gestaltetes Material, und im Kompositionsprozess bei den Strukturierungsmethoden des Materials also auf der 2. Unterscheidungsebene anzusetzen. Material der 1. Unterscheidungsebene heißt darüber hinaus, dass musikalisches Material nicht nur Klangmaterial, sondern buchstäblich „alles“ sein kann und jede Form der Materialforschung zulässt. Die ist von Bedeutung für „transmusikalische“ kompositorische Herangehensweisen, die eben das Zusammenwirken verschiedener Medien auf eine andere Ebene erlaubt.

Die kompositorische Praxis des 20. Jahrhunderts etablierte einen differenzierten Material-Begriff, einen Klangmaterial-Begriff, der rhythmische aber vor allem auch dynamische und klangfarbenbezogene Material-Verhältnisse gleichberechtigt miteinbezog. Durch die Emanzipation dieser Klangeigenschaften wurden Unterscheidungen wie Tonhöhen-Material, Dauern-Material oder Klangfarben-Material notwendig und machten die Material-Auswahl und Materialgestaltung zum wichtigsten Kriterium kompositorischer Ästhetik. Die zeitgenössische kompositorische Praxis bedarf also eines Materialbegriffs, der nicht nur das strukturierte und gestaltete Material historisch reflektiert, sondern überwiegend die Strukturierungsmethoden des Materials und die möglichen Wechselwirkungen des Klangmaterials mit formalen Strukturen selbst. Das Fehlen eines solchen Material-Begriffs und Materialbewusstseins korrespondiert mit der Behandlung von Fragen der musikalischen Formbildung im Diskurs der Neuen Musik als bloßem „Produkt“ der Methoden der Materialgestaltung und führt zu der Forderung nach einer expliziten kompositorischen Auseinandersetzung mit Fragen der Formbildung, und nach dieser,

formale Strukturen kompositorisch unabhängig von den Bedingungen eines Klangmaterials generieren zu können.

Musikalische Form ist das Ergebnis der sinnlichen Wahrnehmung von musikalischen Strukturen und der dadurch ausgelösten vielseitigen Assoziationen und Projektionen. Oder anders gesagt: „*Musikalische Form ist, was sich bei der Hörerin/beim Hörer von der sich in der Zeit manifestierenden Physiognomie eines Stückes ins Gedächtnis prägt und deshalb subjektiv und unendlich verschieden.*“<sup>257</sup> Musikalische Strukturen beziehen sich sowohl auf das Klangmaterial als auch auf die formalen Aspekte eines musikalischen Werkes. Klangmaterial und formale Strukturen bedingen sich gegenseitig, allerdings nicht in einer gleichberechtigten Wechselwirkung. Gestaltetes Klangmaterial (bspw.) kann nur als zeitliches Phänomen aufgefasst werden.<sup>258</sup> Formale Strukturen können dagegen räumlichen, logischen, assoziativen, mathematischen, physikalischen, dramaturgischen, philosophischen ect. Vorstellungen entspringen. Kompositorische formale Strategien sollten es also ermöglichen, über musikalische Form kompositorisch umfassender zu verfügen, in dem bei der Generierung formaler Strukturen auch „außermusikalische“ Vorstellungen, denen keine klangmaterialbedingten Schranken aufgesetzt sind, einbezogen werden können. Der Begriff „formale Strategie“ bezeichnet also nicht das Zusammenwirken all derjenigen Aspekte des Kompositionsprozesses und der kompositorischen Methoden, die formbildend wirken, sondern nur die bewusste Verlagerung des kompositorischen Ausgangspunktes auf die Generierung formaler Strukturen unter bestimmten Rahmenbedingungen: jenseits von Bestimmungsebenen des Klangmaterials und musikhistorischen formalen Denkkategorien.

Formale Strategie setzt bewusstes Gestalten von kompositorischen Entscheidungsprozessen voraus. Das bewusste Gestalten des Kompositionsprozesses ist für mich eine Voraussetzung künstlerischer Freiheit.

---

<sup>257</sup> Christian Klein (aus einem Gespräch mit dem Komponisten).

<sup>258</sup> Nur outside-time Strukturen des Materials wie bspw. Skalen oder Abstufungen der Lautstärke (Dynamik) sind zeitunabhängig.

Formale Strategie bedeutet kompositorisch auf der Ebene der formalen Strukturen zu operieren; und obwohl der Begriff „Operation“ hier durchaus auch in seiner mathematischen Deutung verstanden werden kann, müssen musikalische Operationen nicht zwingend auch einer mathematischen Logik folgen. Solche Operationen können bspw. (nicht unbedingt in dieser Reihenfolge) das Teilen, Gliedern, Überlagern → das Proportionieren → das In-Funktion- bzw. In-Beziehung-Setzen (der Teile zueinander) → das Finden oder Herstellen musikalischer Verbindung zwischen der Mikro- und Makroebene sein. Bezieht sich dieses „Operieren“ auf das In-Beziehung-Setzen von abstrakten oder konkreten Objekten und deren Anordnungsmöglichkeiten, öffnet es die Möglichkeit, musikalische formale Strukturen nicht nur als ein auf den musikalischen Zeitablauf eingeschränktes Regelungsmodell zu betrachten. Das „Operieren“ kann als eine Schnittstelle zwischen formalen Strukturen aus verschiedenen Bereichen dienen (bspw. aus Architektur, Sprache, Logik, Wissenschaft, anderen Kunstsparten usw.). Dadurch ermöglichen formale Strategien, sich von musikhistorisch überkommenen formalen Denkkategorien kompositorisch zu befreien.

Formale Strategien verlagern den kompositorischen Schwerpunkt auf formale Aspekte des Werkes. Die Gestaltung des Materials dient jetzt dazu, formale Strukturen erfahrbar zu machen. Die wesentliche kompositorische Aufgabe besteht also in der Synthese: die Art der Korrelation und des Zusammenspiels von Material und formaler Struktur zu bestimmen und in Gang zu setzen. Zwei Forderungen scheinen mir dabei wesentlich: Material und formale Struktur müssen bezüglich ihres Komplexitätsgrades adäquat gestaltet und musikalische Zusammenhänge zwischen der Mikro- und Makroebene der Komposition hergestellt werden. Die Funktion der Synthese liegt darin, „Projektionen zu filtern“ dadurch, dass ich mich für eine bestimmte Beschaffenheit des Materials und einer formalen Struktur entscheide.

Bei einer formalen Strategie gilt die primäre kompositorische Verantwortung der spezifischen Beschaffenheit der formalen Struktur und eröffnet dadurch die Möglichkeit, dass das Klangmaterial als jeweils eine von vielen möglichen Perspektiven einer übergeordneten formalen Struktur fungiert, d.h. nur eine der Möglichkeiten darstellt, diese Struktur erfahrbar zu machen und dadurch innerhalb bestimmter Rahmenbedingungen sogar austauschbar zu sein. Eine kompositorisch

spannende Perspektive wäre, Methoden systematischer nachzugehen, diese Austauschbarkeit des Klangmaterials auf nicht „musikalisches“ Material (bspw. Bilder) zu erweitern.

Die direkte Ein- bzw. Auswirkung eines forschenden künstlerischen Ansatzes auf den Kompositionsprozess selbst ist in seiner gesamten Bandbreite nur bedingt verbalisierbar. Der wesentliche Unterschied zu meiner früheren Arbeitsweise besteht darin, auf gezielt im Voraus (a priori) gestellte Fragestellungen hin zu arbeiten, die zwar aus einer künstlerischen Intention und den daraus entstehenden handwerklichen Bedingungen entspringen, die aber keine Fragestellungen sind, die sich aus dem Handwerk „von sich aus“ ergeben. Mit anderen Worten: ich stelle ganz bewusst die Fragen, während sich früher die Fragestellungen aus dem Arbeiten ergeben haben. Aus einem Reagieren wurde ein aktives Agieren.

Dies ermöglicht mir eine andere Form der Reflexion der Beziehung zwischen dem komponierenden Subjekt und dem zu erschaffenden Objekt, auch in der Art der Möglichkeiten der „Distanzierung“, die eine Reflexion voraussetzt. Dadurch habe ich eine andere Beziehung zum Handwerk entwickelt. Die Klarheit über die Rolle, Funktion und Bedeutung von kompositorischen Entscheidungsprozessen schafft Klarheit über Rolle, Funktion und Bedeutung einzelner Aspekte des Handwerks (bspw. über die Gestaltungsmethoden des Materials) und damit über ihre Mitwirkung im Gesamtgefüge des Werkes. Auch Aspekte bzw. die Richtung der zukünftigen kompositorischen Praxis haben sich dadurch erkennen lassen.

### Ausblick

Zwei weitere Aspekte, die relevante Bereiche einer zukünftigen kompositorischen Auseinandersetzung werden können, wurde im Rahmen diese Arbeit gestreift. Eine der Ausgangsthesen dieser Arbeit war, dass „*[d]ie kompositionstechnischen Methoden, die uns im Detail für die Generierung formaler Strukturen zur Verfügung stehen, hinsichtlich der Komplexität noch nicht den Methoden entsprechen, die wir für die Gliederung und Gestaltung des Materials entwickelt haben.*“ (s. Einleitung). Der hier verfolgte Ansatz lotet einige Möglichkeiten der Generierung formaler Strukturen unter ganz bestimmten Rahmenbedingungen aus. Die Forderung nach der Entwicklung von Methoden der Generierung formaler Strukturen, die adäquat der



Komplexität solcher der Materialgestaltung wären, erfordert m.E. aber einen allgemeineren Zugang zu einer Theoriebildung und einer möglichen Klassifizierung und Systematisierung dieser Methoden.

Hier seien einige mögliche Aspekte einer möglichen Theoriebildung kurz erwähnt. Prinzipiell spricht nichts dagegen, das „Material“, das zur Generierung formaler Strukturen dienen kann in verschiedenen Ebenen zu unterscheiden. Diese Unterscheidungen könnten einerseits auf den Bereich, aus dem das Material stammt (Musik, andere Kunstsparten, Mathematik, Biologie, Architektur, Literatur usw.) andererseits auf strukturelle Merkmale und Eigenschaften (Klassifizierung durch Zuordnung zu einer Art „Urgestalt“, wie linear, gereiht, geschichtet, selbstähnlich, kombinatorisch usw.) bezogen sein. Hier könnte auch die angesprochene Relation der Unterscheidungsebenen des Materials mit Xenakis' outside- und inside-time Strukturen einen Ansatz zu Klassifizierung (Theoriebildung) liefern oder die konstruktiven, dekonstruktiven, generativen usw. Prinzipien bei der Generierung formaler Strukturen selbst. Künstlerisch könnte die Theoriebildung auch zur kompositorischen Bewusstseinsbildung hinsichtlich einer adäquaten Behandlung von Fragen der musikalischen Form in Bezug auf die Materialgestaltungsmethoden beitragen.

Diese Erkenntnisse resultierten aus a) kunsttheoretischen Ansätzen, b) den Modellen des und der Entwicklung eines eigenen Kompositionsprozesses und c) der kompositorischen Praxis (bspw. dass Gestaltungsmethoden des Klangmaterials sich formalen Anforderungen unterordnen lassen ohne an Flexibilität zu verlieren, hingegen Bedingungen des Klangmaterials formale Vorstellungen stark einschränken können).

Formale Strategien sind keine Kompositionstechnik und natürlich keine Rezepte kompositorischen Handelns, sondern eine Art, den Kompositionsprozess zu denken. „*Wie man zu komponieren hat*“, kann, will und soll auch niemand postulieren. Das hat sich die Neue Musik erkämpft. Allgemeingültige oder vielmehr allgemeinverbindliche „Lösungen“ gibt es nicht. Die Rolle des Komponierens ist vielleicht, Weltanschauungen zu hinterfragen oder auch zu dekonstruieren, in dem man erfahrbar macht, dass auch eine andere „Sicht der Dinge“ und andere

Perspektiven möglich sind; zu hinterfragen also, welche uns bis jetzt eventuell verborgen gebliebene Perspektiven auf die „Dinge“ sich uns noch erschließen können. Nicht das „Gefundene präsentieren“, sondern „Methoden des Suchens“ zu entwickeln.

## Bibliographie

- Adorno, Theodor W. *Philosophie der Neuen Musik*, Frankfurt 1975.
- Amaluxen, Hubertus von/  
Appelt, Dieter/  
Weibel, Peter (Hg.) *Notation, Kalkül und Form in den Künsten*, Berlin 2008.
- Ansermet, Ernest *Die Grundlagen der Musik im menschlichen Bewusstsein*, Mainz 1991.
- Baltensperger, André *Iannis Xenakis und die Stochastische Musik. Komposition im Spannungsfeld von Architektur und Mathematik*, Bern 1996.
- Bekker, Paul *Neue Musik*, Berlin 1919.
- Bekker, Paul *Musikgeschichte als Geschichte der musikalischen Formwandlungen*, Stuttgart 1926.
- Boehmer, Konrad *Zur Theorie der offenen Form in der Neuen Musik*, Darmstadt 1967.
- Blumröder, Christoph von *Formgesetze – „das Kernproblem der neuen Musik“*, in: *Entgrenzungen in der Musik (= Studien zur Wertungsforschung, Band 18)*, hg. v. O. Kolleritsch, Wien/Graz 1987, S. 222-234.
- Bois, Mario *Iannis Xenakis, the man and his music, a conversation with the composer and a description of his work*, Greenwood 1967.

- Boulez, Pierre *Anhaltspunkte. Essays*, Kassel 1979.
- Boulez, Pierre *Musikdenken Heute I*, in: Darmstädter Beiträge zur Neuen Musik, Band V, hg. v. E. Thomas, Mainz 1963.
- Boulez, Pierre *Leitlinien. Gedankengänge eines Komponisten*, Kassel 2000.
- Boulez, Pierre *Schönberg ist tot*, in: *Anhaltspunkte. Essays*, Kassel 1979, S. 288-296.
- Boulez, Pierre *Fragment: zwischen Unvollendetem und Abgeschlossenem*, in: *Notation, Kalkül und Form in den Künsten*. Hrsg. v. H. v. Amaluxen, D. Appelt und P. Weibel, Berlin 2008, S. 185-189.
- Cage, John *Für die Vögel. Gespräche mit Daniel Charles*, Berlin 1984.
- Cage, John *Komposition als Prozess (1958)*, in: *Musik-Konzepte. Darmstadt-Dokumente I, Sonderband*, hg. v. Heinz-Klaus Metzger und Reiner Riehn, München 1999. S. 137-174.  
(Aus dem Amerikanischen Übersetzt von H.-K. Metzger, H.G. Helms und W. Rosenberg: J. Cage, *Composition as Process*, in: *Silence. Lectures and Writings by J. Cage*, Middletown 1961. S. 35ff).
- Cage, John *Silence. Lectures and Writings by J. Cage*, Middletown 1961.
- Campana, Deborah Ann *Form and structure in the music of John Cage*, Dissertation, Northwestern University, Evanston Illinois 1985.

- Dehn, Siegfried *Harmonielehre*, Berlin 1840.
- Döbereiner, Luc *The concept of compositional Model*, Dissertation, Graz, August 2013.
- Eco, Umberto *Das offene Kunstwerk*, Frankfurt 1973.
- Eco, Umberto *Kunst und Schönheit im Mittelalter*, München, 1993.
- Eichert, Randolph *Iannis Xenakis und die mathematische Grundlagenforschung*, in: *Fragmen Band 5*, hg. v. Stefan Fricke und Axel Fuhrmann, Saarbrücken 1994.
- Einem, Gottfried von *Komponist und Gesellschaft*, in: *Schriftreihe Musik und Gesellschaft*, hg. v. Blaukopf, Karlsruhe 1967.
- Erpf, Hermann  
[Erpf] *Form und Struktur in der Musik*, Mainz 1967
- Exarchos, Dimitrios/  
Stamos, Yannis *Iannis Xenakis's writing and outside-time musical structures*, in: *Proceedings of the fourth Conference on Interdisciplinary Musicology (CIM08) Thessaloniki 2008*, <http://web.auth.gr/cim08/>.
- Gertich, Frank *auge hört mit. formverhältnisse in audiovisuellen instalationen*, in: Sabine Sanio u. Christian Scheib (Hg.), *Form – Luxus, Kalkül und Abstinenz: Fragen, Thesen und Beiträge zu Erscheinungsformen aktueller Musik*, Saarbrücken 1999, S. 91-98.
- Gieseler, Walter *Komposition im 20. Jahrhundert*, Celle, 1975.
- Grant, Morag Josephine *Serial Music, serial aesthetics*, Cambridge 2001.

- Grisey, Gerard *Tempus ex machina, Reflexionen über die musikalische Zeit*, in: Neuland 3, 1982, S. 190-202.
- Halbreich, Harry *Iannis Xenakis*, in: Beilage zur CD *Iannis Xenakis: Kammermusik für Streicher, Klavier, Streicher und Klavier/Arditti String Quartet*, Seriennummer 782005.
- Halm, August *Von zwei Kulturen der Musik*, München 1913.
- Hanslick, Eduard *Vom Musikalisch-Schönen*, Wien 1854.
- Hilbert, Alfred *Mathematik*, Augsburg, 1997.
- Hindemith, Paul *Unterweisung im Tonsatz*, Mainz 1937.
- Hoffmann, Peter *Amalgam aus Kunst und Wissenschaft. Naturwissenschaftliches Denken im Werk von Iannis Xenakis*, in: Europäische Hochschulschriften, Reihe 36/Musikwissenschaft, Band 110, Frankfurt 1994.
- Holzer, Andreas *Zur Kategorie der Form in Neuer Musik*, in: Musikkontext, Band 5, hg. v. Manfred Permoser, Wien 2011.
- Keil, Siegmund *Zum Begriff Struktur in der Musik*, in: Musica 1974/4, S. 324-328.
- Kostelanetz, Richard *John Cage im Gespräch: Zu Musik, Kunst und geistigen Fragen unserer Zeit*, Köln 1989.
- Kovacs, Inge *Wege zum musikalischen Strukturalismus. René Leibowitz, Pierre Boulez, John Cage und die Webern-Rezeption in Paris um 1950*, in: Sonus Schriften zur Musik, Band 7, hg. v. Andreas Ballstädt, Schliengen 2004.

- Lachenmann, Helmut *Musik als existentielle Erfahrung*. Schriften 1966-1995, hg. v. Josef Häusler, Wiesbaden 2004.
- Lachenmann, Helmut *Zur Frage einer gesellschaftskritischen (-ändernden) Funktion der Musik* (1972), in: H. Lachenmann, *Musik als existentielle Erfahrung*. Schriften 1966-1995, hg. v. Josef Häusler, Wiesbaden 2004, S. 98.
- Lachenmann, Helmut *Klangtypen der Neuen Musik*, in: *Musik als existentielle Erfahrung*. Schriften 1966-1995, hg. v. Josef Häusler, Wiesbaden 2004, S. 1-20.
- Lachenmann, Helmut *Bedingungen des Materials*, in: *Musik als existentielle Erfahrung*. Schriften 1966-1995, hg. v. Josef Häusler, Wiesbaden 2004, S. 35-53.
- Lang, Bernhard *Diminuendo, über selbstähnliche Verkleinerungen*, in: Beiträge zur elektronischen Musik, Band 7, hg. v. Robert Höldrich, Graz 1996.
- Lau, Felix *Die Form der Paradoxie. Eine Einführung in die Mathematik und Philosophie der „Laws of Form“ von G. Spenser Brawn*, Heidelberg 2008.
- Ligeti, György  
[Ligeti] Aufsatz ohne Titel, in: Darmstädter Beiträge zur Neuen Musik, Band 10, hg. v. E. Thomas, Mainz 1966, S. 23-36.
- Ligeti, György *Wandlungen der musikalischen Form*, in: die reihe VII, hg. v. H. Eimert, Wien, 1960, S. 5-17.
- Madden, Charles *Fractals in music. Introductory Mathematics for Musical Analysis*, Salt Lake City 1999.

- Marx, Joseph *Weltsprache Musik. Bedeutung und Deutung tausendjähriger Tonkunst*, Wien 1964.
- Metzger, Heinz-Klaus/  
Riehn, Reiner (Hg.) *Iannis Xenakis*, in: *Musik-Konzepte*, Band 54/55, München 1987.
- Mosch, Ulrich „*Rückblick nach vorn*“ – *Musikalische Form heute*, in: *Darmstädter Beiträge zur Neuen Musik*, Band 22, hg. v. Michael Rebhahn und Thomas Schäfer, Mainz 2014, S. 54-74.
- Nierhaus, Gerhard *Algorithmic Composition, Paradigms of Automated Music Generation*, Wien 2009.
- Nierhaus, Gerhard (Hg.) *Patterns of Intuition. Musical Creativity in the Light of Algorithmic Composition*, Heidelberg, 2015.
- Nierhaus, Gerhard/  
Toufektsis, Orestis *Variable Selbstähnlichkeit. Eine Auslotung kompositorischer Implikationen durch den Gastkomponisten Orestis Toufektsis*. In: IEM Report 43/08, [http://iem.kug.ac.at/fileadmin/media/iem/projects/2009/report43\\_08.pdf](http://iem.kug.ac.at/fileadmin/media/iem/projects/2009/report43_08.pdf).
- Nierhaus, Gerhard/  
Toufektsis, Orestis *Algorithmische Komposition im Kontext Neuer Musik*, in: *Beiträge zur Elektronischen Musik*, Band 14, hg. v. Sontacchi, Alois, Graz 2012. S. 152-177.
- Nono, Luigi *La Nostalgia Del Futuro. Scritti Scelti 1948-1986*, hg. v. Angela Ida de Benedictis, Milano 2007.
- Nono, Luigi *L'errore come necessità* (1983) in: *La Nostalgia Del Futuro. Scritti Scelti 1948-1986*. hg. v. Angela Ida de Benedictis, Milano 2007, S. 243-244.



- Osborne, Martin J. *An introduction to game theory*, New York – Oxford, 2009.
- Rebhahn, Michael/  
Schäfer, Thomas (Hg.) Darmstädter Beiträge zur Neuen Musik, Band 21, Mainz 2014.
- Rebhahn, Michael/  
Schäfer, Thomas (Hg.) Darmstädter Beiträge zur Neuen Musik, Band 22, Mainz 2014.
- Revill, David *Tosende Stille: Eine John Cage Biographie*, München 1992.
- Sanio, Sabine/  
Scheib Christian (Hg.) *Form – Luxus, Kalkül und Abstinenz: Fragen, Thesen und Beiträge zu Erscheinungsformen aktueller Musik*, Saarbrücken 1999.
- Sanio, Sabine *Cage und Adorno sitzen im selben Boot. Und Luhmann lacht*, in: *Form – Luxus, Kalkül und Abstinenz: Fragen, Thesen und Beiträge zu Erscheinungsformen aktueller Musik*, hg. v. Sabine Sanio u. Christian Scheib, Saarbrücken 1999, S. 148-163.
- Schmidt, Christoph *Komposition und Spiel*, zu I. Xenakis, in: *Berliner Musik Studien*, Band 4, Köln 1993.
- Schönberg, Arnold *Stil und Gedanke. Aufsätze zur Musik*, Gesammelte Schriften 1, hg. v. Ivan Vojtech, Reutlingen 1976.
- Schönberg, Arnold *Komposition mit zwölf Tönen*, in: *Stil und Gedanke. Aufsätze zur Musik*, Gesammelte Schriften 1, hg. v. Ivan Vojtech, Reutlingen 1976, S. 72-96.

- Sontacchi, Alois (Hg.) Nierhaus, Gerhard, *Algorithmische Komposition im Kontext Neuer Musik*, in: Beiträge zur Elektronischen Musik, Band 14, Graz 2012.
- Stegen, Gudrun *Studien zum Strukturdenken in der Neuen Musik*, in: Kölner Beiträge zur Musikforschung, Band 117, hg. v. Heinrich Hüschen, Regensburg 1981.
- Thomas, Ernst (Hg.) *Form* (= Darmstädter Beiträge zur Neuen Musik, Band 10), Mainz 1966.
- Toufektsis, Orestis *Die Ästhetik der Algorithmen. Eine Untersuchung der Strukturen in „Kottos“ für Violoncello von I. Xenakis*, Masterarbeit an der Universität für Musik und darstellende Kunst Graz, Juni 1999.
- Toufektsis, Orestis/  
Rutz, Hanns Holger/  
Nierhaus, Gerhard, *Chords in a Black Box*, in: Gerhard Nierhaus (Hg.), *Patterns of Intuition. Musical Creativity in the Light of Algorithmic Composition*, Heidelberg 2015, S. 165-188.
- Ullmann, Jakob *OU TOPOS. Zu Aspekten der Struktur im Werk von Cage und Messiaen*, in: Fragmen, Band 22, hg. v. Stefan Fricke, Saarbrücken 1998.
- Ulrich, Thomas *Reines Hören - Über die Sinnlichkeit der Stille in der Neuen Musik*, in: Lettre International 66, Berlin 2004/Herbst, S. 100-103.
- Varga, Bálint András  
[VargaXen] *Gespräche mit Iannis Xenakis 1980-1989*, Zürich und Mainz 1995.

- Xenakis, Iannis                      *Arts/Sciences. Alliages*, These (Protokoll der Thesenverteidigung an der Pariser Universität Sorbonne), Paris 1976, hr. v. Michel Ragon, Tournai 1979, (engl.: *Art/Sciences: Alloys*, New York 1984).
- Xenakis, Iannis                      *Formalized Music. Thought and Mathematics in Composition*, revised edition in: *Harmonologia Series No. 6*, Stuyvesant NY, 1992.
- Xenakis, Iannis                      „*La crise de la musique serielle*“, in: *Gravesaner Blätter*, Heft 1, hg. v. Hermann Scherchen, Mainz 1955, S. 2-4.
- Zierolf, Robert,                      *Indeterminacy in musical form*, Dissertation, University of Cincinnati 1983.

## **Anhang**

### **Datenträger:**

**A. Partitur *Streichquartett No 3 Hommage à l' isorythmique (de Machaut)*, (2010)**

**B. Partitur *Hommage à Machaut*, (2013)**

**C. Partitur *60 Diminutionen über Bilder* (2012)**

**D. Partitur *chromades* (2013)**

**E. Partitur *Diminutionen für Klavier* (2014)**

**F. Partitur *zeitfluss-collage* (2014)**

**G. Partitur *diminution für dissonant* (2013)**

### **AUDIO-CD**

**1. *Streichquartett No 3 Hommage à l' isorythmique (de Machaut)*, 2010.**

Stadler Quartett / (22.4.2010)

**2. *Hommage à Machaut*, für zwei Violinen und eine Viola, 2013.**

Gunde Jäch (Violine), Barbara Konrad (Violine) und  
Rafal Zalech (Viola) / (27.11.2013)

**3. *60 Diminutionen über Bilder* für vier Musiker (2012)**

(Auftragswerk ORF-musikprotokoll 2012)

Horia Dumitrache (Bassklarinette), Martin Veszelovicz (Akkordeon), Laszlo Hudacsek (Schlagwerk)  
und Dimitrios Polisoidis (Viola) / (ORF-Mitschnitt von 7.10.2012)

**4. *chromades* für Ensemble (2013)**

(Auftragswerk des Ensembles *zeitfluss* anlässlich der „27th Music Biennale Zagreb 2013“)  
Ensemble *zeitfluss*/Leit.: Edo Micic / (10.4.2013)

**5. *Diminutionen für Klavier* (2014)**

Janna Polyzoides (Klavier) / (MUMUTH, 2.7.2014)