

# 3. VERORTUNG INSTRUMENTALEN DENKENS IN DER ELEKTROAKUSTISCHEN MUSIK

## 3.1. Motivation

Immer wieder wird dem einen oder anderen Werk elektroakustischer Musik bescheinigt, es habe „instrumentalen Charakter“ oder ähnliches, ohne dass dies im Detail erörtert wird. Als Beispiel sei hier eine Einschätzung von Peter Eötvös zur *Studie II* von Karlheinz Stockhausen angeführt:

„Von der elektronischen Studie 2 hab ich auch eine Art Klavierauszug gemacht und seitdem beschäftigt mich noch immer der Plan, diesen Auszug zu instrumentieren. Diese Musik klingt so instrumental, die zweite Studie, dass ich das, ich glaube, bald fertig haben werde.“<sup>1</sup>

Urteile der Art „diese Musik klingt instrumental“ oder „ist instrumental gedacht“ sind oft schwer zu belegen. Ohne einen in allen Fällen funktionierenden Diagnosemechanismus anstreben zu wollen versucht dieses Kapitel an drei weiteren Aspekten zu einem besseren Verständnis der Verhältnisse zu kommen.

Zunächst soll ein Blick auf die elektronische Klangsynthese ihren Status in der elektroakustischen Musik (als deren Pendant zum Instrumentenbau in der Instrumentalmusik) untersuchen. Im folgenden Abschnitt wird der Aspekt Interpretation im Kontext elektroakustischer Musik problematisiert. Schließlich soll anhand des Begriffs der Reduktivität ein Interpretationsmodell für eine Gesamtperspektive der Problematik dieser Arbeit entworfen werden.

---

<sup>1</sup> P. Eötvös, *Wie ich Stockhausen kennenlernte*, in: *Feedback Papers* Reprint 1-16, S. 421

## **3.2. Klangsynthese in unterschiedlichen Rollen**

Von Klangsynthese als einzelstehendem Phänomen zu sprechen ist nicht unproblematisch. Vielmehr müsste immer auch das Verhältnis einer bestimmten Klangerzeugung zu ihrem musikalischen Einsatz betrachtet werden. Unter Klangsynthese – wiederum einem häufig gebrauchten und praktisch nicht definierten Begriff - sollen hier zunächst allgemein sämtliche Klangerzeugungs- und Klangbearbeitungsverfahren der elektroakustischen Musik verstanden werden.<sup>2</sup>

Ganz bewusst sollen dabei die Verfahren der *Musique concrète* eingeschlossen sein. Es wird schnell deutlich, dass damit Abgrenzungen etwa zwischen Montagetechnik und Klangsynthese ins Wanken geraten. Interessanterweise wäre „Montage“ aber durchaus als wörtliche Übersetzung von Synthese als „Zusammensetzung“ interpretierbar. Normalerweise wird der Klangsynthese ein generativer Aspekt zugeschrieben, der wiederum von einer instrumentalen Charakteristik gekennzeichnet ist.

Wie auch immer man das Phänomen fassen will, entscheidend ist dabei die Frage nach dem Stellenwert des Umgangs mit Klangsynthese durch den Komponisten.

### **3.2.1. Klangsynthese in der frühen Elektronischen Musik**

Bereits im ersten Kapitel waren die Grundideen der Elektronischen Musik des Kölner WDR-Studios wiedergegeben worden. Die Idee einer neuen Kompositionstechnik und einer neuen, genuin elektronischen Klangwelt prägten die Anfangsphase des dortigen Studiobetriebs. Die ersten dort realisierten Werke waren noch weitgehend dem propagierten Ideal verpflichtet. Die Klangerzeugung ist hier nicht von der kompositorischen Strategie zu lösen. Das Schallaufzeichnungsmedium ist substantiell in die Klangsynthese eingebunden. Klangsynthese und Formgenese erfolgen letztlich im selben Medium und sind somit von vornherein stark verzahnt.

---

<sup>2</sup> Außer Acht gelassen wird an dieser Stelle, dass die Idee von Klangsynthese als Konzept von gezielter Klangausgestaltung nicht ausschließlich auf den Bereich elektroakustischer Musik beschränkt ist, sondern sich auch – im Sinne eines additiven Verfahrens - in Orgeln und differenziert instrumentierten Orchesterpartituren realisiert findet.

Die zentralen Werke der frühen Phase waren mit dem Verfahren der additiven Klangsynthese durch Mischung von Sinustönen realisiert worden. Die Attraktivität dieses Verfahrens für die Komponisten rührte aus seiner wissenschaftlichen Fundierung in der Akustik, laut derer die Ebene der Sinustöne als „atomar“ angesehen werden kann. Damit bot es den durch die serielle Kompositionsmethode geforderten Zugang zu einer Gestaltbarkeit der Klangfarbe in einer prinzipiellen kontinuierlichen Skalierbarkeit.

Synthese und Montage waren somit ein einheitlicher Vorgang der Studioarbeit und insoweit gelang auch die Integration der kompositorischen Erschließung einer Dimension von Klangfarbe.

Aufgrund des sehr aufwendigen Verfahrens und der damit verbundenen beschränkten Möglichkeiten des damaligen Studios waren der Klanglichkeit der Realisationen aber dennoch gewisse Grenzen gesetzt.

Die elektronischen Klänge für Stockhausens Werk *Kontakte* weisen wiederum ganz direkt Bezüge zu Instrumentalklängen der Schlagzeugfamilien Fell, Holz und Metall auf. Die Konzeption der Schaffung eines klanglichen Kontinuums kann dabei als Fortentwicklung der ersten Versuche der additiven Sinustonkompositionen, Klangfarbe kompositorisch zu erfassen, gewertet werden. Das gilt schon für die Behandlung der Klangerzeugung für *Gesang der Jünglinge* und erklärt auch die Einbeziehung der Knabenstimme als aufgenommenem Material. Die Aufnahme erfolgte dabei bereits als Teil der Komposition, war also vom Komponisten geleitet und das Material wird hier nicht im Sinne eines konkreten als Ausgangspunkt verwendet, sondern in ein Klangfarbenkontinuum integriert.

### 3.2.2. Integration instrumentaler und akustischer Erkenntnisse, Streben nach Organizität

Die Orientierung an Erkenntnissen der Akustik war bereits im Hinblick auf die additive Sinustonkomposition angesprochen worden. Diese Methode ging von der Kombination atomarer Klangbausteine aus. Andere Ansätze suchten von vornherein eine Orientierung an den akustischen Eigenschaften von Klängen traditioneller Instrumente wie etwa die direkte Orientierung von Stockhausens *Kontakte* an perkussiven Instrumentalklängen zeigt.

Oft dienen Instrumentalklänge als erste Orientierungshilfen in der Auslotung neuer Klangerzeugungstechnologien. Jean-Claude Risset orientierte sich für seine Klangsynthesestudien zunächst auch an den Analysen von Instrumentalklängen<sup>3</sup>, was auch Stockhausen bei seinen ersten Studioaufenthalten 1952/53 im Club d'essai getan hatte.<sup>4</sup>

Bei einem Syntheseverfahren wie dem bereits erwähnten Physical Modelling liegt eine Orientierung an akustischen Vorbildern im Grundgedanken selbst. Jedoch ist dabei entscheidend, inwieweit diese Orientierung auch in der Steuerung der Parameter fortgeführt wird. Um charakteristische Verhaltensweisen der „Vorbilder“ zu simulieren, ist häufig eine Kopplung von Parametern sinnvoll – sich für eine solche zu entscheiden liegt aber in der Entscheidung des Programmierers beziehungsweise des Komponisten. Gleiches gilt beispielsweise auch in der Arbeit mit dem Waveshaping-Verfahren, wo von vornherein eine Kopplung von Pegel und Obertongehalt vorliegt. Diese kann natürlich auch über eine Normalisierungsfunktion aufgehoben werden.

Der im zweiten Kapitel angesprochene Produktionsprozess für Stockhausens *Gesang der Jünglinge* hatte laut Winrich Hopp das Ziel der Erlangung klanglicher Organizität. Er bezeichnet das Ergebnis als intra-aktive Klanglichkeit als Folge des interaktiven Produktionsprozesses<sup>5</sup>.

---

<sup>3</sup> vgl. J. Chadabe, *Electric Sound*, S. 111

<sup>4</sup> vgl. P. Schaeffer, *Musique concrète*, S. 81

<sup>5</sup> vgl. E. Ungeheuer, *Elektroakustische Musik: Ansätze zu einer Klassifikation*, in: dies. (Hrsg.), *Elektroakustische Musik*, S. 33 ff.

„(...) Der Entdeckung der Möglichkeit nämlich, der *intra*-aktiven parametrischen Natur des Klangereignisses als solchem (unabhängig ob es sich um ein einfaches oder komplexes Gebilde handelt) eine entsprechend *inter*-aktive Realisierbarkeit korrespondieren zu lassen. (...) Und weil das Interagieren der Realisatoren mittels der Geräte (...) zugleich bedeutet, die Natur des Tones beziehungsweise Geschehens zu organisieren, handelt es sich bei den jeweiligen erzeugten Resultaten um jeweils gleich Naturgebilden organisierte beziehungsweise organische Klanggebilde.“<sup>6</sup>

Das bereits im zweiten Kapitel unter dem Aspekt des Spielens besprochene Beispiel zeigt seine Relevanz also auch im Hinblick auf die Klangsynthese: das durch Spielen erreichte Organische als an der Natur orientiertes Klangideal.

Pierre Schaeffer strebte nicht in solcher Weise nach der synthetischen Erzeugung von an der Natur oder Instrumenten orientierten Klängen. Er versuchte aber, anhand der Eigenschaften dieser Klänge Kriterien für eine allgemeine Morphologie von Klang zu erarbeiten.

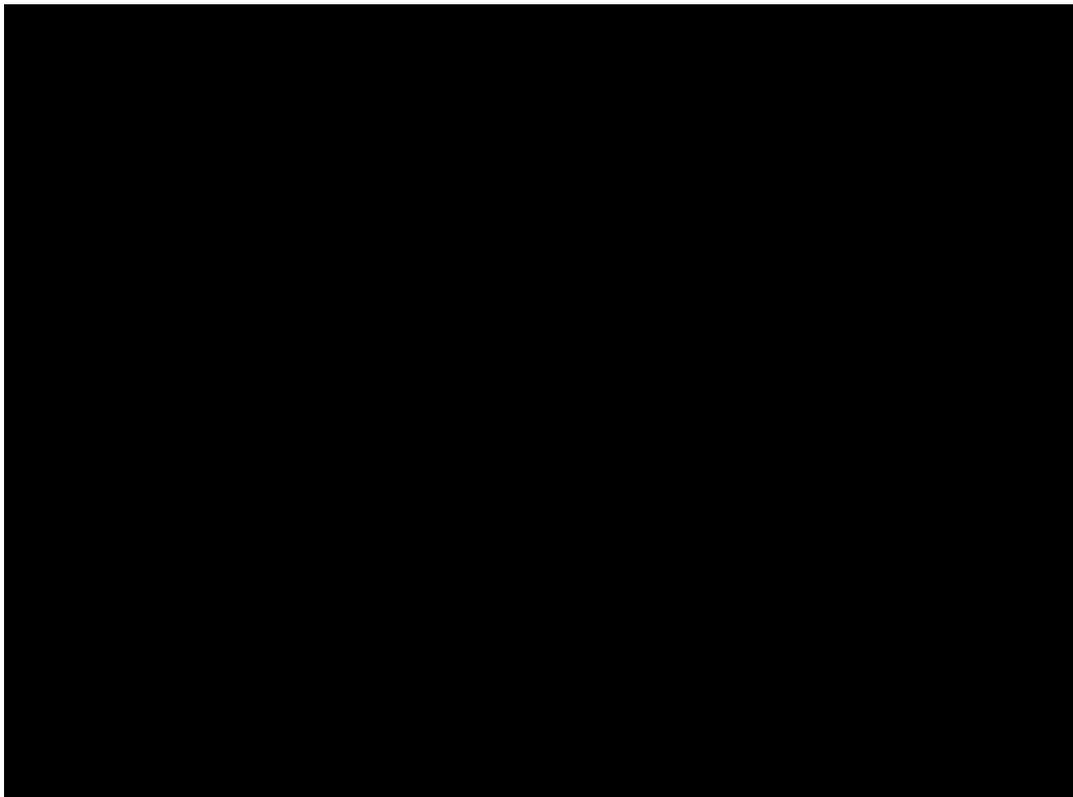


Abb. 5: Pierre Schaeffers Konzeption der Merkmale eines Klangobjekts

© vorläufig unklar

„Man wird zweifellos verstehen, wie grundlegend und wesentlich hier die „Anregung durch das Konkrete“ ist: es geht uns tatsächlich um die

---

<sup>6</sup> zitiert nach E. Ungeheuer, *Elektroakustische Musik: Ansätze zu einer Klassifikation*, in: dies. (Hrsg.), *Elektroakustische Musik*, S. 35

Entdeckung der Eigentümlichkeiten unseres (musikalischen) Ohrs und gleichzeitig um die Erfindung originaler Objekte. Die Verallgemeinerung vollzieht sich also mittels einer doppelten Schöpfung: einer natürlichen und einer kulturellen. Durch die Erfindung neuer Objekte gelangt man zum *Nie-Gehörten*. Aber dieses Nie-Gehörte als solches hat nur potentielles musikalisches Interesse. Es muss von einem Gehör aufgearbeitet, angeeignet, assimiliert werden, das sich im gleichen Augenblick erzieht, indem es das Nie-Gehörte entdeckt. Unter den solcherart musikalisch gehörten Klangobjekten werden nach und nach die (im musikalischen Sinn) „passenden Objekte“ auftauchen.“<sup>7</sup>

Interessant ist in diesem Zusammenhang auch Schaeffers Entwurf für die Ausgestaltung kompositorischer Arbeit mit den Klangfamilien im Rahmen eines instrumentalen Vorgehens, das an akustischen Kriterien ausgerichtet ist:

„Die Vorstellung, das Instrument gänzlich zu verlieren, ließ ihm (Schaeffer, Anm. des Autors) keine Ruhe: „Noch beunruhigender erschien das eventuelle Verschwinden des Instrumentenbegriffs.“ Seine Beharrlichkeit, wenigstens die Überreste einer wirklichen Klangquelle halten zu wollen, führte ihn zu der Entwicklung sogenannter „allgemeiner“ Instrumente. Ein solches Instrument war das *Phonogène*, das einen aufgenommenen Klang in verschiedenen Geschwindigkeiten wiederzugeben vermochte. Die systematische Beschleunigung und Verlangsamung einzelner Klänge sollte den Eindruck einer zusammenhängenden Gruppe von Klangobjekten erwecken. Wenn man jedoch einen Klang in der Tonhöhe transponierte, veränderte sich auch jede Teilfrequenz in der gleichen Art. Schaeffer lernte durch seine Studien aufgenommenener Instrumentalklänge, dass ein einheitliches Klangspektrum aus dem feinen Zusammenspiel individueller Charaktere resultieren muss und nicht so einfach reproduziert werden kann. Die von den Instrumentenbauern entwickelte Homogenität der Klangfarbe ist das Ergebnis geschulten Hörens und somit zu guten Teilen ein Artefakt der Wahrnehmung.“<sup>8</sup>

Das *Phonogène* wird hier also ganz explizit als Instrument benannt, und damit eben gerade das Medium, welches ja eigentlich das Instrumentale aus der elektroakustischen Musik heraushält. In Schaeffers Paradigma von abstrakter und konkreter Musik eingepasst könnte man es als „abstraktes“ Instrument zur Realisation konkreter Kompositionen im Gegensatz zum „konkreten“ Instrument traditioneller („abstrakter“) Musik auffassen, deren Realisation über ihre instrumentale Konkretion erfolgt.

Zudem ist mit dieser instrumentalen Perspektive auf die Klanggenese in der *Musique concrète* diese auch in den Bereich von Klangsynthese als generativem Akt gerückt.

---

<sup>7</sup> P. Schaeffer, *Musique concrète*, S. 40

<sup>8</sup> J. Dack: *Instrument und Pseudoinstrument: Akusmatische Konzeptionen*, in: E. Ungeheuer (Hrsg.), *Elektroakustische Musik*, S. 249 f.

### 3.2.3. Klangsynthese in Synthesizern und „elektronischen Spielinstrumenten“

Klangsynthese war in der Zeit elektronischer Spielinstrumente nicht als verfügbare Größe zugänglich und eher Teil eines instrumentalen Gesamtkonzepts. Die Klangregelung ist in den Spielvorgang über das jeweilige Spielinterface eingebunden und mit ihm gleichsam verschmolzen. Diese Eigenart hat sich auch dem Synthesizer vererbt, wo die Bedienung bestimmter Syntheseparameter so weit in den Spielvorgang integriert sind, dass sie speziell in ihrer Anwendung in verschiedensten Bereichen der Populärmusik stilbildend für eine spezifische Instrumentalcharakteristik wurden.

Allgemein kann festgestellt werden, dass das Modell der analog-subtraktiven Klangsynthese, wie sie durch Geräte wie den bereits erwähnten *Minimoog* populär wurde, sich zum prototypischen Synthesemodell kommerzieller Synthesizer entwickelt hat. Die große und kommerziell sehr erfolgreiche Ausnahme der Yamaha *DX*-Serie, die mit FM-Synthese ausgestattet war, sei allerdings nicht verschwiegen.

Der Stellenwert der Klangsynthese selbst ist in aktuellen kommerziellen Synthesizern recht gering einzustufen. Man kann im Falle von Hardware von einer gewissen Verfestigung der Gattung *Synthesizer* als Instrument sprechen, die Spielräume werden enger. Innovative Konzepte finden weitaus häufiger in Form von Software ihren Weg auf den Markt.

### 3.2.4. Klangsynthese im Computer:

#### Das integrative Nicht – Instrument

In der zweiten Hälfte der 1970er Jahre wurde die Klangerzeugung mit Computern auf breiterer Basis als zuvor ermöglicht, als sie nur in wenigen Studios wie in den *Bell Labs* realisiert worden war.

Zunächst kamen computerbasierte Geräte wie das NED *Synclavier* oder das *CMI* (Computer Musical Instrument) der australischen Firma Fairlight auf den Markt<sup>9</sup> und hielten sich dort bis in die 1990er Jahre, als Audioanwendungen auf jedem handelsüblichen Computer realisierbar wurden. Beide waren spezialisierte Computer und zugleich universelle Musikworkstations mit vielen verschiedenen Anwendungen: Erstmals im kommerziellen Bereich war mit ihnen Sampling möglich, sie boten verschiedene Synthesemöglichkeiten und schließlich auch die Möglichkeit des Harddiskrecording. Somit waren Klangerzeugung und Aufnahmemedium vollwertig in einem Gerät vereint.

Dieser integrative Aspekt ist insbesondere für die heutige Situation gültig. Da der Computer als Universalmaschine den Betrieb und so die integrative Vereinigung unterschiedlichster Operationen erlaubt, verwischen sich hier endgültig die Grenzen von Klangsynthese, Analyse, Schallspeicherung und Wiedergabe und somit auch den Bereichen von Musik, Akustik und Studio- bzw. Medientechnologie. Das Ergebnis jeder dieser Operationen kann wiederum als Eingangssignal für eine der beiden anderen dienen.

Aktuelle Softwareumgebungen, die nicht gerade ihr Hauptaugenmerk auf eine möglichst getreue Simulation einer wie auch immer gearteten analogen Bediensituation richten, ermöglichen die Schaffung von spezifisch optimierten Arbeitsplattformen. Ob ein konkretes Klangmaterial oder eine Periode einer Sinusschwingung im angesprochenen Speicherbereich abgelegt ist, spielt für die verarbeitenden Algorithmen keine Rolle, ob ihre Parameterlisten willkürlich eingegeben oder Ergebnis eines vorgeschalteten Analyseprozesses sind, all diese Kategorisierungen haben in der konsequenten Anwendung des Computers keinen Sinn mehr. Die Nivellierung der unterschiedlichen Bereiche muss durch ein neues Gesamtverständnis der Produktion von Musik aufgearbeitet werden, sofern man sich

---

<sup>9</sup> vgl. J. Chadabe, *Electric Music*, S. 173 ff. und S. 185 f.

nicht mit den photorealistischen Simulationen unter den bewährten Vorzeichen begnügt.

Klangsynthese mit einem beliebig skalierbaren Zugriff auf Speicherbereiche wie etwa im Fall der Granularsynthese weicht endgültig die Unterscheidbarkeit von Generierung eines Klang und der Wiedergabe eines aufgezeichneten Klanges auf, womit sich auch das Definitionsproblem vom Anfang dieses Abschnitts verliert.

Mit einem Programm wie der Klangsynthesesprache Csound<sup>10</sup> ist dem Anwender ein umfassender Zugriff über die unterschiedlichsten Technologien zur Analyse, Bearbeitung und Erzeugung von Klang möglich, der verdeutlicht, in welchem Maß Klangsynthese heute zu einem verfügbaren Mittel geworden ist. Das illustriert auch das weiter oben angeführte Beispiel der Verfügbarkeit über die Kopplung oder Entkopplung in der Parametersteuerung in der Synthese.

Klangsynthese als verfügbare Größe unterliegt somit auch schlicht persönlichen Präferenzen – ein Umstand, der für eine radikal andere Situation im Vergleich zur Frühzeit der elektroakustischen Musik steht. Ein Repertoire von Klangmöglichkeiten ist entstanden, das zwar nicht ohne weiteres mit dem diskret aufteilbaren Klang traditioneller Instrumente in einem Orchester vergleichbar ist, das aber gemessen an der Forderung Stockhausens nach Einmaligkeit und Assoziationsfreiheit von Klängen und Klangverbindungen elektroakustischer Musik einen neuen Rahmen geschaffen hat, demgegenüber man sich zu verhalten hat.

---

<sup>10</sup> Die Aufteilung der Csound-Quelldateien in eine *orchestra*- und eine *score* - Datei mag dabei Bezug auf das traditionelle Paradigma instrumentaler Werkrealisation nehmen, doch ist dieser aufgrund des von Interpretation freien, eher einem Musikautomaten vergleichbaren Auslesevorgangs der sogenannten *score* eher symbolisch zu verstehen.

## 3.3. Interpretation in der elektroakustischen Musik

### 3.3.1. Allgemeine Aspekte

Während die Interpretation einer in einer Partitur vorliegenden Komposition das traditionelle Konzept einer Werkrealisation im Bereich der Instrumentalmusik darstellte, war dieser vermittelnde Schritt aus der elektroakustischen Musik zunächst durch das Medium der Schallaufzeichnung konzeptionell ausgeschlossen worden. In Herbert Eimerts und Hans Ulrich Humperts *Lexikon der Elektronischen Musik* heißt es hierzu:

„Interpretation im Sinne der Auslegung eines komponierten Notentextes und dessen klanglicher Vermittlung durch Musiker hat im Bereich der Elektronischen Musik keine Geltung, da der Komponist sein Werk ohne die Hilfe eines künstlerischen Mittlers exakt realisiert und in wiedergabebereiter Form vorlegt. Er übernimmt selbst die Funktion eines Interpreten, in langwierigen Übungen und Proben die endgültige Gestalt einer Komposition festzulegen. Die Verantwortung ist in der Elektronischen Musik nicht mehr teilbar. Ein enger interpretatorischer Spielraum ist während der Aufführung Elektronischer Musik geblieben, wenn die Dynamik zur Anpassung an die Raumakustik über ein Mischpult „nachgeregelt“ werden kann.“<sup>11</sup>

Eimert bezieht sich hier auf den Umstand der ausbleibenden Interpretation im Falle der Aufführung. Die folgenden zwei Abschnitte behandeln zunächst den im Zitat benannten Raum für Interpretation außerhalb des Aufführungsraumes<sup>12</sup> und danach die Möglichkeit der Interpretation wie sie in der akusmatischen Musik möglich wurde.

---

<sup>11</sup> H. Eimert, H.U. Humpert, *Lexikon der elektronischen Musik*, S. 150 f.

<sup>12</sup> vgl. hierzu P. Decroupet, *Komponieren im analogen Studio – eine historisch-systematische Betrachtung*, in: E. Ungeheuer (Hrsg.), *Elektroakustische Musik*, S. 58 ff.

### 3.3.2. Realisationspartituren

Die Existenz des vollendeten Werks auf einer Tonbandspule bedeutete auch für die Komponisten elektroakustischer Musik der 1950er Jahre nicht den vollständigen Verlust der Partitur; vielmehr ist zu beobachten, dass einige Zeit lang die Erstellung einer präskriptiven Realisationspartitur durchaus üblich war. Einerseits war durch die zunächst extrem eingeschränkte Verfügbarkeit der Studios die Realisation von Werken anderer Komponisten durch jene, die in den Studios arbeiteten, ein üblicher Vorgang. Der von Eimert benannte „künstlerische Mittler“ war in diesem Fall also doch vorhanden.

Gottfried Michael Koenig beschreibt in seinem Aufsatz *Interpretation in der Elektronischen Musik*<sup>13</sup> verschiedenste Situationen der Studioarbeit, in denen interpretatorische Arbeit zu leisten war. So berichtet Gottfried Michael Koenig beispielsweise von einer klassischen interpretatorischen Entscheidung bei der Realisation des Werks *Audiogramme* von Bo Nilsson, die ohne den Komponisten erfolgte.

„Es fanden sich in Nilssons Partitur für sehr tiefe Töne so leise Lautstärkevorschriften, dass bei Befolgung der Angaben diese Töne unhörbar geblieben wären. Das konnte nicht im Sinn des Komponisten sein. Aus diesem Grund wurden die Töne unter Kontrolle des Ohres und entgegen den Partiturvorschriften so laut gemacht, dass sie gehört werden konnten. Der Komponist war nicht anwesend, man konnte ihn nicht fragen.“<sup>14</sup>

Die Beibehaltung des Konzepts Partitur ist aber sicherlich auch als ein Festhalten an der klassischen Werkidentität zu werten, denn alle Komponisten der frühen Phase hatten ja zunächst Werke mit Instrumentalpartituren verfasst. Es war also sicherlich nicht einfach, die Partitur auch als eine Art „Qualitätsgarant“ abzuschaffen, wie es auch das im ersten Kapitel wiedergegebene Zitat Eimerts anklingen lässt, der dort vom „guten alten und ehrlichen Verfahren“<sup>15</sup> der Komposition spricht, das weiterhin das Maß der Dinge bleibe.

---

<sup>13</sup> Koenig, G.M., *Interpretation in der elektronischen Musik*, in: ders.: *Ästhetische Praxis. Texte zur Musik* Bd. 2, S. 132-142

<sup>14</sup> ebd., S. 136 f.

<sup>15</sup> Herbert Eimert: *Was ist elektronische Musik?* in: Melos 1953, S.4

Durch den zwischenzeitlichen Fortbestand des Kommunikationsmediums Partitur aus Gewohnheit und Notwendigkeit war somit ein interpretativer Zwischenschritt in der Realisation einiger Werke dieser Zeit durchaus gegeben. Dies gilt für den Fall der Realisation einer Partitur durch einen anderen Komponisten oder auch einen Studiotechiker, aber natürlich auch im Falle einer Realisation durch den Komponisten selbst, wenn er sich wie damals üblich eine Partitur für die Realisation erstellt hatte.

Die wachsende Erfahrung aus der Studioarbeit entthob den Status der Partitur somit vom Nimbus der letztendlichen Gültigkeit und schaffte Raum für offenere Verfahren, wie etwa das bereits mehrfach angesprochene Beispiel aus der Realisation vom *Gesang der Jünglinge*.

Die *Musique concrète*, die nicht wie die Elektronische Musik substantiell mit einer strukturell-kompositorischen Strategie verknüpft war, sondern die Studioarbeit in ihr Konzept integriert hatte, war bereits früher an einem solchen Punkt angelangt.

Schließlich dürften auch die Weiterentwicklung und Flexibilisierung der Studioteknik den Verzicht auf exakt vorformulierte Arbeitsanweisungen schrittweise möglich gemacht haben.

### 3.3.3. Akusmatische Interpretation

Während die oben wiedergegebene Auffassung Eimerts und Humperts für die Aufführung von Tonbandmusik nur einen sehr geringen Spielraum, nämlich jenen der Anpassung an den Aufführungsort vorsah, entwickelten die Vertreter der Akusmatik eine andere Auffassung.

Die Grundsätze akusmatischen Hörens und die Entwicklung des Akusmoniums waren bereits in den vorigen Kapiteln besprochen worden. Wenn man die Idee vom Lautsprecher als dem proprietären Medium der Aufführung elektroakustischer Musik im Hinblick auf einen veritablen interpretatorischen Spielraum weiterentwickelt, so liegt das Konzept des „Lautsprecherorchesters“ recht nahe.

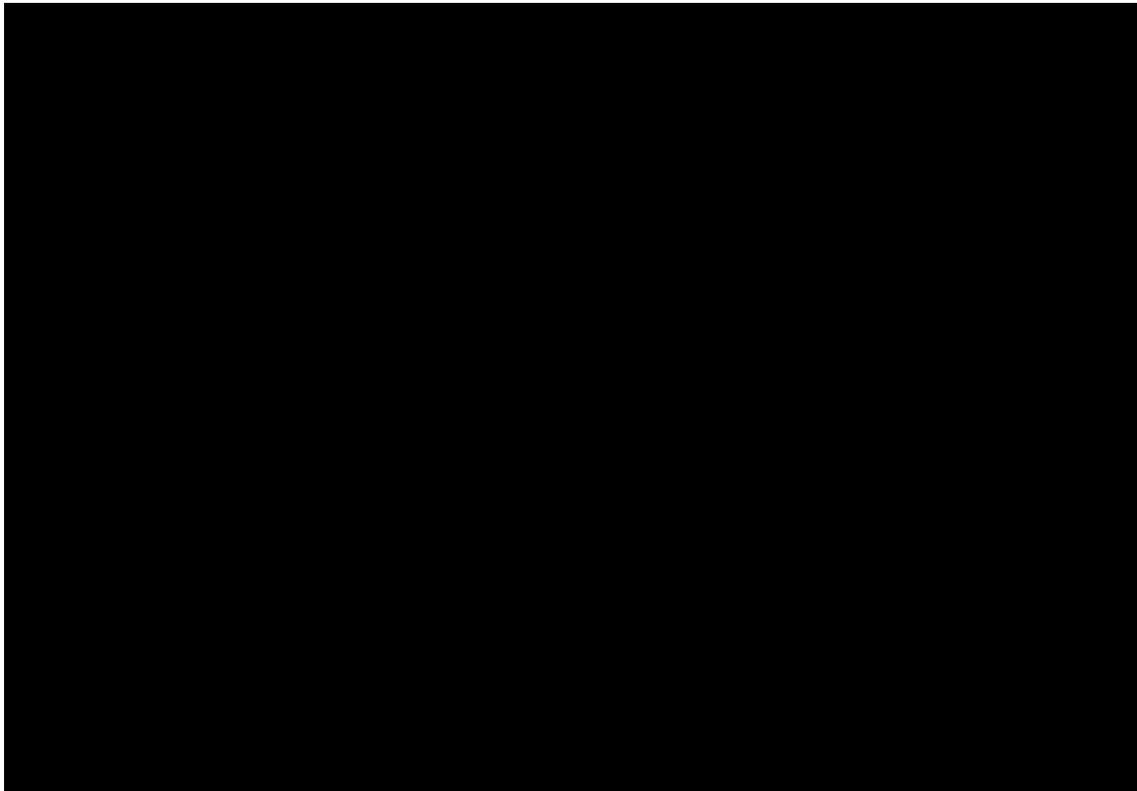


Abb. 6: Beispielhafter Aufbau eines Akusmoniums (1980)

© vorläufig unklar

Über die Ansteuerung verschieden positionierter Lautsprecher unterschiedlicher Übertragungs- und Abstrahlcharakteristik sind massive Eingriffe in Farbgebung und Spatialisierung des aufzuführenden Werks möglich. Zwar ist dieses Interpretationsmodell für verschiedene Werke verschieden gut geeignet, dennoch ist es im Prinzip uneingeschränkt anwendbar.

## 3.4. Reduktivität

In diesem Abschnitt soll „Reduktivität“ im Sinne einer nicht absichtsvollen Beschränkung und eines allgemeinen Aspekts des Instrumentalen als zentraler Begriff entwickelt werden. Damit werden einige der bisher skizzierten Aspekte zusammengeführt und eine Gesamtperspektive für die hier besprochene Problematik geschaffen.

### 3.4.1. Defizite als charakterbildende Eigenschaften - Kreatives Potential im Missbrauch

Bereits im ersten Kapitel dieser Arbeit wurde von der Entwicklung der Idee der *Musique concrète* durch das Defizit eines Mediums berichtet. Die geschlossene Rille einer Schallplatte, eigentlich ein Defekt, ermöglichte durch ihren gezielten Einsatz einen neuen hörenden Zugang zum Material. Dass es sich hierbei nicht um einen Einzelfall der Studioarbeit handelt, sondern mit Methode verfolgt wurde, zeigt Pierre Henrys Reaktion auf die technologische Umstellung von der Schallplatte zum Tonbandgerät:

„Ferner hatte Henry die Problematik der „Instrumentalität“ der Schallplatte derart verinnerlicht, dass er sich dem sauberen Schnitt nicht uneingeschränkt zu unterwerfen vermochte. So begab er sich auf die Suche nach „Schwachstellen“ oder klanglichen Besonderheiten des Tonbandgeräts und hinterließ seine Handschrift des realisierenden Komponisten in kurz glissandierenden Klanganfängen, die auf das Anfahren des Motors bei am Lesekopf angelegtem Band zurückzuführen sind.“<sup>16</sup>

In diesem Fall wird also das Schwache und Beschränkte gezielt gesucht und diese Charakteristik als Instrumentalität verstanden.

---

<sup>16</sup> P. Decroupet, *Komponieren im analogen Studio – eine historisch-systematische Betrachtung*, in: E. Ungeheuer (Hrsg.), *Elektroakustische Musik*, S. 40 f.

Auf die Produktivität missbräuchlicher Anwendung von Studiogeräten weist auch Paulo Chagas hin<sup>17</sup>, und nicht zuletzt waren die Signalgeneratoren der ersten Studios eigentlich für Zwecke der Messtechnik gebaut worden.

Die Idee eines Missbrauchs impliziert die Begrenztheit des Missbrauchten. Der Missbrauch ist stets eine Auseinandersetzung mit und ein „Sich-Abarbeiten“ an gesetzten Grenzen. Es ist ebenso einleuchtend, dass diese Grenzen Voraussetzung sind für das Hervorrufen von etwas, was als charakteristisch empfunden wird, wie eben die charakteristische Klangwelt der frühen, mit Schallplatten realisierten Stücke der *Musique concrète*.

### **3.4.2. Die Entwicklung des Synthesizers durch wiederkehrende Reduktionen**

Noch einmal soll hier ein Blick auf die im zweiten Kapitel vorgestellten Fakten zur Entwicklung des Synthesizers geworfen werden.

Mit Moogs halbautomatischer Spannungssteuerung wurde einerseits eine Automatisierung in den Klangerzeugungsprozess eingeführt, der aber andererseits eine schnellere Realisation von Klangerzeugung ermöglichte. Offensichtlich wird ein Synthesizer dann als gelungenes Instrument empfunden, wenn ein funktionierender Kompromiss zwischen Komplexität und Überschaubarkeit der Klangerzeugung im Zusammenspiel mit einer gelungenen Vermittlung dieser Zusammenhänge durch das Bedienfeld realisiert wird.

Die auf dem Markt beliebten sogenannten „Virtuell-analogen“ Synthesizer bilden mit recht hoher Präzision nicht nur Syntheseschemata vergangener Epochen nach – im Allgemeinen handelt es sich dabei um die Möglichkeiten großzügig ausgestatteter subtraktiver Analogsynthesizer mit einfachen Grundwellenformen und einfacher Frequenz- und Ringmodulation, einem bis zwei Filtern und zwei bis drei Hüllkurvengeneratoren<sup>18</sup>. Der Verzicht auf die Verwendung von Samples traditioneller Instrumente als Grundwellenformen und die konsequente Beibehaltung des grundsätzlichen Synthesepinzips, verbunden mit der ebenso konsequenten Gestaltung des Bedienfeldes mit eindeutig zugewiesenen Drehreglern und Schaltern

---

<sup>17</sup> P. Chagas, *Spiel und Dialog*, in: E. Ungeheuer (Hrsg.), *Elektroakustische Musik*, S. 188 ff.

<sup>18</sup> Als Beispiele zur Veranschaulichung seien hier Access *Virus*, Korg *MS-2000*, Clavia *Nordlead* und Roland *JP-8000* genannt.

zeigen wiederum die ambige Funktionsweise von Beschränkungen im instrumentalen Bereich: Klanglich verzichten die Geräte bewusst auf ausgefallene Möglichkeiten zugunsten der Erzeugung einer „instrumentalen Identität“, die sich aus Erkenntnissen der Vergangenheit speist. Über Regler und Taster, die in ihrer begrenzten Anzahl ein Abbild der klanglichen Begrenzungen darstellen, wird Überschaubarkeit vermittelt und so unmittelbarer Zugang zur Klangerzeugung suggeriert.

### **3.4.3. Computer und Reduktivität**

Betrachtet man den bisher entwickelten Begriff im Bezug auf den Computerbereich, so ergeben sich einige interessante Perspektiven:

Die Formen von Reduktivität, die bisher im Bereich von Studioteknik und insbesondere für den Synthesizer besprochen wurden, finden sich in dieser Form beim Computer nicht. Dies leuchtet unmittelbar ein, wenn man bedenkt, dass er als Universalmaschine alle seine Vorstufen per Definition vollständig nachbilden kann. Dies illustrieren nicht zuletzt die verschiedentlich erhältlichen Emulationen klassischer Computer wie etwa des Commodore C-64, und die Feststellung, dass wohl nur stark nostalgisch Veranlagte der Arbeit mit veralteten Computermodellen speziellen Reiz abgewinnen können.

Schwächen bedeuten hier nicht Herausbildung von Charakter, sondern im Normalfall einfach unzuverlässigen Betrieb.

Während Reduktivität auf der Hardwareebene also keine Rolle zu spielen scheint, ist sie für den Bereich der Software geradezu das grundlegende Prinzip: Genau auf dieser Ebene funktioniert der Computer nur über Reduktion, da ja jedes Programm eine Reduktion darstellt und jeder Computer nur mit einem Programm sinnvoll benutzbar ist. Software ist also prinzipiell Reduktion.

Das trifft insbesondere auf die bereits mehrfach angesprochenen imitativen Software-Synthesizer zu, die ja bereits im Vergleich mit anderen auf Klangsynthese spezialisierten Programmen in ihren Möglichkeiten reduziert sind.

Der Computer mit echtzeitfähigen Audioapplikationen nivelliert potentiell sämtliche Charakteristika von bis dahin gängigen Klangerzeugern im Bereich der elektroakustischen Musik. Die gezielte Reduktion beispielsweise eines VST-Instruments, das einen *Minimoog* nachahmen soll und dafür bewusst auf

weiterreichende Parametrisierungen der Synthesebausteine verzichtet (wie etwa der beim Original nicht vorhandenen Möglichkeit der Oszillatorsynchronisation), schränkt damit die Klangmöglichkeiten des Programms ein, um zugleich Teilhabe an der instrumentalen Charakteristik des Originalgerätes zu erlangen. Wie jedes Programm diese Reduktionen als Prinzip vornimmt, so geschieht dies hier auf einer höheren Ebene in spezifischer Dosierung.

#### **3.4.4. Reduktivität als Instrumentalität**

An die Definition des Instruments aus der Einleitung erinnernd sei hier nochmals die Forderung nach einer Bestimmtheit der Anwendung des Instruments als Wesensmerkmal betont. Es ist eine nahezu banale Feststellung, dass diese Bestimmtheit mit einer Einschränkung von Möglichkeiten im Sinne des hier entwickelten Begriffes von Reduktivität einhergehen muss. Damit ergibt sich ein elementarer Zusammenhang von instrumentalen Tendenzen und dem Zutagetreten von Reduktivität.

Der durch Reduktion von Möglichkeiten definierte Rahmen ermöglicht wiederum ein an ihm orientiertes spezifisches Verhalten, das Spiel nämlich. Wie ein Kartenspiel nicht ohne die einschränkende Spielregel funktioniert, so ist instrumentales Spielen nicht ohne seine charakteristische Möglichkeitsrahmen denkbar. Diese können in einem Instrument, aber auch in einer Partitur und sogar in einer kompositorischen Vorschrift liegen. Entscheidend ist die Art der musikalischen Auseinandersetzung mit ihnen.

Es ergibt sich so eine allgemeine Perspektive auf die in dieser Arbeit zusammengetragenen Aspekte als jeweils gerichtete Reduktionen. Außerdem wäre damit zumindest ein Ansatz zur Interpretation von Eötvös' am Beginn dieses Kapitels wiedergegebener Einschätzung gegeben.

### **3.5. Zusammenfassung**

In diesem Kapitel wurden weitere Anknüpfungspunkte von Gedanken entwickelt, deren Prägung aus einer instrumentalen Perspektive eine nähere Untersuchung nahe legen.

Ein Blick auf den Bereich der Klangsynthese als dem wesentlichen klanglichen Repertoire der elektroakustischen Musik ist unerlässlich. Die Klangerzeugung in der Kölner Elektronischen Musik der 1950er Jahre war vollständig in den Kompositionsprozess und durch die technischen Gegebenheiten auch in den Realisationsprozess eingebunden. Einer anderen Perspektive verpflichtet sehen sich Ansätze, die eine Orientierung der Klangerzeugung an akustischen und instrumentalen Vorbildern anstreben. Es wurde gezeigt, wie der kommerzielle Synthesizer vom Synthesemodell her in einer fixen Form erstarrt ist, während der Computer durch integrative Vernetzung verschiedenster Technologien Klangsynthese zu einem disponablen Repertoire gemacht hat.

Ein wichtiger Faktor der instrumentalen Realisation von Musik, nämlich jener der Interpretation, wirkt auch in der elektroakustischen Musik: Die Nutzung von Realisationspartituren in den Studios der 1950er Jahre und die konzertante Interpretation elektroakustischer Musik durch das Akusmonium sind dabei festzuhalten.

Schließlich wurde anhand des Begriffes der Reduktivität ausgeführt, inwiefern Konzepte von Beschränkungen zu einem allgemeineren Verständnis instrumentalen Denkens führen können.