



universität
wien

DIPLOMARBEIT

Titel der Diplomarbeit

Über die Entstehung und die Anfänge der
Elektroakustischen Musik in ihren frühen europäischen
Zentren Paris und Köln

Verfasser

Thomas Rappersberger

angestrebter akademischer Grad

Magister der Philosophie (Mag.phil.)

Wien, 2013

Studienkennzahl lt. Studienblatt:

A 316

Studienrichtung lt. Studienblatt:

Diplomstudium Musikwissenschaft

Betreuer:

PD Dr. Wolfgang Fuhrmann

Mein Dank gilt meinem Betreuer Wolfgang Fuhrmann für die kompetente Beratung und seine kurzfristige Bereitschaft, die Betreuung dieser Arbeit zu übernehmen, sowie meiner Familie und meinen sehr guten Freunden und Freundinnen für die Unterstützung während der entscheidenden Phasen dieser Arbeit.

Inhaltsverzeichnis

1. Vorwort	4
2. Begriffsdefinition	4
3. Einleitung	6
4. Über die Anfänge der Nutzung von Elektrizität zu musikalischen Zwecken	7
4.1. Das Dynamophon	9
4.2. Das Theremin-Vox	10
4.3. Das Spährophon	11
4.4. Ondes Martenot	12
4.5. Das Trautonium	14
5. Auswirkungen der technischen Entwicklungen – Resümee und Ausblick	17
5.1. Über die alten neuen Klänge	19
6. Die eigentlichen Wurzeln der Elektroakustischen Musik	22
6.1. „Ideenvorgeschichte“	23
6.1.1. Die Futuristen	24
6.1.2. Ferruccio Busoni	26
6.1.3. Edgard Varèse	27
6.1.4. Die Emanzipation des Geräuschs	30
6.1.4.1. Unterteilung der Schallereignisse aus physikalischer Sicht	32
6.1.5. John Cage	33
6.2. Vorgeschichte der Elektronischen Musik	35
6.2.1 Das Problem der Quantifizierung der Klangfarbe	38
7. Zwischenbilanz und Überleitung	41

8. Von den Anfängen der Musique concrète	42
8.1. Cinq Études de bruits	43
8.2. Das Prinzip der Montage	46
8.3. Klangforschung – Klangschöpfung	46
8.4. Das neue Hören	50
8.5. Über den Begriff der Akusmatik	52
8.6. Die Anleitung zu einem neuen Hören	53
8.7. Über die „Gefahr“ der Anekdote	55
8.8. Technische Aspekte der frühen Musique concrète	57
8.8.1. Transposition	58
8.8.2. Montage	58
8.8.3. Veränderung der Lautstärke	59
8.8.4. Frequenzbeeinflussung	59
8.8.5. Mischung	60
8.9 Symphonie pour un homme seule	60
 9. Über die Anfänge der Elektronischen Musik	62
9.1. Studie I	67
9.2. Studie II	69
 10. Intuitiver Zugang versus wissenschaftlicher Zugang	71
 11. Orphée 53	73
 12. Zusammenfassender Überblick: Unterschiede und Gemeinsamkeiten von Musique concrète und Elektronischer Musik in den Anfangsjahren	75
 13. Die „Krise“ des Serialismus?	77

14. Ausblick: „Annäherung“ von Musique concrète und Elektronischer Musik	80
14.1. Gesang der Jünglinge im Feuerofen	80
14.1.2. Über die Räumlichkeit in der Elektronischen Musik	85
14.2. Entwicklungen in Paris nach 1953	88
14.2.1. Musique concrète und elektronische Klänge	90
14.3. Köln nach 1959	93
14.3.1. Kontakte	93
14.3.2. Hymnen	94
15. Konklusion	96
16. Literaturverzeichnis	98
17. Abstract	104

1. Vorwort

Im Rahmen dieser Arbeit soll der Versuch unternommen werden, die Ursprünge der Elektroakustischen Musik in Paris und Köln zu untersuchen, sowie die Unterschiede der ersten beiden europäischen Zentren dieses Musikstils zu beleuchten, die bereits in den jeweiligen Ursprüngen angelegt waren. Im ersten Teil wird ein Überblick über Entwicklungen im Bereich der elektroakustischen Musikinstrumente bis zur Jahrhundertmitte gegeben. Darauf folgt ein Abschnitt mit Ausführungen zu ideengeschichtlichen und kompositionstheoretischen Vorläufern. Im weiteren Verlauf werden die Anfangsjahre der Pariser Schule (*Musique concrète*) und der Kölner Schule (Elektronische Musik) mit Fokus auf ihren, durch die technischen Entwicklungen ermöglichten Erneuerungen sowie den theoretischen und kompositorischen Überzeugungen einander gegenübergestellt.

2. Begriffsdefinition

Der Begriff *Elektroakustische Musik* umfasst sämtliche Spielarten dessen, was heutzutage im allgemeinen Sprachgebrauch gemeinhin als *Elektronische Musik* bezeichnet werden würde und hat seinen Ursprung in den 1950er-Jahren. Gleich zu Beginn ist es von großer Bedeutung, die unterschiedlichen Begrifflichkeiten, die in dieser Arbeit Verwendung finden werden, klar zu definieren und voneinander abzugrenzen, da gerade auf der anfänglichen Differenz zwischen den beiden großen Schulen von Paris und Köln, den mit ihnen einhergehenden Überzeugungen, Herangehensweisen und Kompositionstechniken und den damit verbundenen Termini ein Fokus liegen wird. Wenn historisch und geographisch betrachtet sämtliche Begriffe keineswegs einheitlich verwendet wurden und ihre Bedeutungen im Wandel der Zeit Veränderungen erfahren haben, so soll zumindest hier versucht werden, in diesem Rahmen für Klarheit zu sorgen. „Der Terminus *elektroakustische Musik* ist als Sammelbezeichnung im deutschsprachigen

Raum nicht historisch gewachsen, sondern bildete lange Zeit eine Variante in der Vielfalt von Namen für die Vielfalt musikalischer Phänomene.“¹

Elektroakustische Musik dient also als Überbegriff, der unter sich Begriffe wie *Musique concrète*, *Elektronische Musik*, *tape music*, *live electronic music* und Teile der *Computermusik* vereint. Wenn in musikwissenschaftlichem Zusammenhang von *Elektronischer Musik* die Rede ist, so bezeichnet dies die *Elektroakustische Musik* der Kölner Schule in den 1950er-Jahren. Dem gegenüber steht der Begriff *Musique concrète*, welcher sich auf die Pariser Schule desselben Zeitraums bezieht. Diese beiden Termini und die von ihnen repräsentierten Kompositions- und Musikstile werden im Folgenden die meiste Beachtung finden. Die US-amerikanische *tape music* ist aus geographischen sowie stilistischen Gründen für diese Arbeit nicht von Relevanz, *Computermusik* fällt aus dem zeitlichen Rahmen der Betrachtungen und beim Begriff *live electronic music* kann es sich um eine Variante sämtlicher, bereits genannter Strömungen handeln, weshalb dieser gegebenenfalls implizit behandelt werden wird.

Seine erstmalige Erwähnung fand der Begriff elektroakustische Musik bei Iannis Xenakis, der seine Tonbandmusik von Beginn an *musique électroacoustique* nannte.² Ein grundlegendes, dem Wort bereits innewohnendes Kriterium für diese Gattung der neuen Musik ist die Verwendung von elektronischer Technologie sowie die Tatsache, dass ihre Wiedergabe bis auf die Variante der „live electronic music“ weitgehend ohne Interpreten in ihrer klassischen Definition auskommt und der Lautsprecher während der Vorführung eines elektroakustischen Werks zum klangerzeugenden Medium wird. Der Lautsprecher kann somit zwar für die Zeit der Wiedergabe eines Stückes der Elektroakustik als Instrument angesehen werden. Dies muss jedoch mit Vorbehalt geschehen, da die zu Gehör gebrachten Klänge ihre Ursprünge ja nicht im Lautsprecher selbst,

¹ E. Ungeheuer, Diskurse zu elektroakustischer Musik, in: *Elektroakustische Musik*, hrsg. von E. Ungeheuer, Laaber 2002, S. 11.

² Vgl. E. Ungeheuer, Elektroakustische Musik, in: *Die Musik in Geschichte und Gegenwart*, Sachteil, Kassel 1995, Bd. 2, Sp. 1749.

sondern zumeist in einem anderen räumlichen und zeitlichen Kontext haben, und der Lautsprecher sie lediglich reproduziert.

3. Einleitung

Der Umstand, dass bei der hier behandelten Musik keine Instrumentalisten auf einer Bühne zu sehen sind, die, für das Publikum in ihrer Entstehung optisch eindeutig nachvollziehbare Klänge erzeugen, sondern der Ort der eigentlichen Klangerzeugung das Studio, beziehungsweise sämtliche andere möglichen Aufnahmeorte für Klangereignisse jedweder Natur ist und somit außerhalb des konzertanten Rahmens liegt, hat es der Elektroakustischen Musik von Anfang an bis in die Gegenwart bei ihren Kritikern erschwert, als eine gleichwertige Spielart der Kunstmusik angesehen zu werden. Dabei steckt gerade in der optischen Unmöglichkeit, die Herkunft der Klänge eindeutig zu bestimmen, eines der großen Faszinationspotentiale dieser Musik, in der es für einige ihrer Exponenten unter anderem um eine, mit diesem Umstand einhergehende, Erweiterung und Erneuerung sowie Bereicherung des gewohnten Hörens von Musik geht.

Im selben Ausmaß, in dem Musik und ihre Geschichte seit jeher an die Instrumente, auf welchen sie dargeboten wurde, gebunden war, ist auch ihre Entwicklung eng mit der Entwicklung der Musikinstrumente verwoben. So wenig Bach, abgesehen vom zeitlich bedingten Abhängig-Sein bestimmter Gattungen und Traditionen, Stücke einer Liszt'schen Virtuosität komponieren hätte können, da auf den, ihm zur Verfügung stehenden Instrumenten, die dafür notwendigen technischen Voraussetzungen nicht gegeben waren, hätte man zu Zeiten der Renaissance die Konzertsäle in ihren heutigen Dimensionen zufriedenstellend bespielen können, da das Klangvolumen der Instrumente weit vom heutigen entfernt war. Um es noch eine Spur extremer darzustellen: Die Beatles wären mit Cembalo, Laute und Harfe wohl kaum auf die Ideen gekommen, die sie dank elektrisch verstärkter Gitarren und Bässe entwickeln konnten. Diese plakative Gegenüberstellung soll nur kurz

verdeutlichen, dass Kompositionsstile und die Musik im Allgemeinen in beträchtlichem Ausmaß mit den vorhandenen Medien Hand in Hand geht.

Selbstverständlich gibt es darüber hinaus eine Unzahl weiterer Faktoren, welche die Entwicklung von musikalischen Gattungen beeinflussen, und nicht immer bedeutet eine Weiterentwicklung eines Instruments eine Revolution im Bereich des Komponierens. Wie zu zeigen sein wird, besteht auch im Kontext der elektroakustischen Musikinstrumente vor allem in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts keineswegs ein eindeutiger Zusammenhang dieser beiden Bereiche. Ebenso wenig soll hier die Behauptung aufgestellt werden, dass einer musikgeschichtlich relevanten Entwicklung immer eine Entwicklung in mechanisch-technischer Hinsicht vorausgehen muss. So waren radikale Umstürze wie der Bruch mit der Tonalität oder das Entstehen der Zwölftontechnik kaum an Umstürze auf der besprochenen Ebene gebunden. Für den Anfang jedoch soll der Fokus der Betrachtungen auf der Entwicklung von elektronischen und elektroakustischen Musikinstrumenten und anderen, mit der Erfindung und Verbesserung zur elektronischen Bearbeitung von Musik geeigneter Medien liegen und untersucht werden, wie weit ein Zusammenhang zwischen technischen und musikalischen Errungenschaften besteht.

4. Über die Anfänge der Nutzung von Elektrizität zu musikalischen Zwecken

Es mag in Anbetracht der im Kontext der Anfänge von Elektroakustik bekannten Jahreszahlen verwundern, doch hat man bereits vor über 250 Jahren damit begonnen, elektrische Kraftwirkungen musikalisch zu nutzen. Im Jahr 1730 wurde in der heute zur Tschechischen Republik zählenden Stadt Znojmo ein sogenanntes *Mutationsorchesterion* konstruiert, welches von ihrem Erfinder Pater Prokupius Diviš *Denis d'or* genannt wurde. Leider ist über dessen technische Konstruktion und seine Funktion nichts bekannt. Wenn man jedoch vorhandenen Überlieferungen Glauben schenken darf, so

konnte dieses Instrument eine verblüffende Bandbreite an Klangfarben erzeugen.³

Aus dem Jahr 1760 gibt es Aufzeichnungen eines französischen Jesuitenpaters, der ein „elektrisches Cembalo“ erfand, welches als ein, einem Glockenspiel ähnliches, von elektrischen Kräften gesteuertes Musikinstrument beschrieben wird. „Es nutzte die Anziehungs- und Abstoßungskraft elektrisch aufgeladener Pendel zum Anschlagen von Glocken und war mit einer Tastatur ausgerüstet, die für jede Glocke eine eigene Taste besaß.“⁴

Im 19. Jahrhundert, in dem elektrophysikalische Fortschritte in Form von Errungenschaften, wie der Straßenbeleuchtung oder des Schienenverkehrs zentrale Bereiche des kulturellen Lebens erreichten, lieferten dann die Entwicklungen auf den Gebieten der Telegraphie und Telephonie bedeutende Stimuli für musikalische Versuche. So etwa für Charles Wheatstone, der im Jahre 1821 ein Instrument zur telegraphischen Übertragung von Musik erfand, welchem er den Namen *Telephon* gab.⁵ Um die Mitte des zwanzigsten Jahrhunderts waren diese technologischen Ansätze soweit verbessert worden, dass François Sudre seinen *musikalischen Telegraphen* vorstellen konnte. Hier wurden Nachrichten durch eine Umwandlung in eine Anordnung von fünf verschiedenen Tönen übermittelt.

Nachdem im Jahr 1867 von Matthäus Hupp ein erstes elektromechanisches Klavier entwickelt worden war, stellte neun Jahre später Elisha Gray in Chicago ein elektromusikalisches Piano vor, bei welchem die elektromagnetisch angeregten Schwingungen von Stahlsaiten auf ebenso elektromagnetischem Wege abgenommen und mittels Telefonleitungen übertragen wurden.

³ Vgl. A. Ruschkowski, *Elektronische Klänge und musikalische Entdeckungen*, S. 17.: „Nach Curt Sachs' Reallexikon der Musikinstrumente konnten darauf die Töne ziemlich aller Blas- und Saiteninstrumente nachgeahmt werden.“

⁴ Ebda.

⁵ Vgl. E. Ungeheuer, Elektroakustische Musik, in: *Die Musik in Geschichte und Gegenwart*, Sp. 1727.

Eine letzte relevante Erfindung aus dem 19. Jahrhundert, ist das Prinzip der elektromagnetischen Selbstunterbrechung zur Klangerzeugung, wie es heute immer noch in Gleichstromklingeln angewandt wird und für welches Ernst Lorenz im Jahr 1885 ein Patent erhielt.

4.1. Das Dynamophon

Um 1900 präsentierte Thaddeus Cahill in Washington das *Dynamophon*, welches auch unter dem Namen „Telharmonium“ bekannt ist. Dieses Instrument war ein gewichtiger Meilenstein in der Geschichte des elektronischen Instrumentenbaus - nicht zuletzt aufgrund seines Gewichts von etwa 200 Tonnen. Als Tonerzeuger fungierten hier „zwölf dampfbetriebene elektromagnetische Generatoren, deren rotierende Profilscheiben Wechselströme erzeugten. Für jeden Ton der chromatischen Skala war ein Wechselstromgenerator verantwortlich, der so eingerichtet war, dass er neben dem Grundton noch sieben Obertöne einzeln erzeugen konnte.“⁶ Cahill machte sich das Prinzip der additiven Klangsynthese zu Nutze, bei dem komplexe Klänge durch die Kombination einzelner Sinusschwingungen erzeugt werden. Mit mehreren Manualen konnte der Spieler des Telharmoniums die Zusammensetzung der Obertöne und somit die Klangfarbe beeinflussen, deren Beschaffenheit im Grunde dem Spektrum der damals üblichen nicht-elektronischen Instrumentalklänge ähnlich war, und diese zu imitieren (*nota bene*) auch zum, von ihrem Konstrukteur erklärten Ziel hatte. Die erzeugten Klänge wurden dann mittels Telefonleitungen an die einzelnen Hörer, welche die Lautstärke der Wiedergabe selbst wählen konnten, übertragen. Telefonleitungen zur Übertragung von Musik zu verwenden war keineswegs ein absurder Einzelfall sondern bis zur Erfindung und Verbreitung des Hörfunks durchaus in einigen europäischen Städten verbreitet.

⁶ E. Ungeheuer, Elektroakustische Musik, in: *Die Musik in Geschichte und Gegenwart*, Sp. 1729.

Im Jahr 1906 wurde in der namensgebenden New Yorker Telharmonium Hall eine zweite Version dieses Instruments gebaut, die so groß war wie eine Maschinenhalle. Da der Betrieb dieses Instruments äußerst energie- und kostenintensiv war, und die Übertragung von Musik über das Telefonnetz die Qualität der gleichzeitig stattfindenden Übertragung von Gesprächen beeinträchtigte, fand die Geschichte dieser Erfindung noch vor dem ersten Weltkrieg im Jahr 1911 ein relativ frühes Ende.

4.2. Das Theremin-Vox

Eines der ersten elektroakustischen Musikinstrumente, deren Bekanntheit bis in die Gegenwart angehalten hat, ist zweifelsohne das *Theremin*, dessen Namen von seinem Erfinder abstammt. Ursprünglich war dieses einstimmige Instrument, welches um das Jahr 1920 von dem Ingenieur Lew Sergejewitsch Termen entwickelt wurde, auch unter dem Namen *Ätherophon* bekannt. Bedient wird es, indem der Spieler, ohne diese dabei zu berühren, einer Spielantenne seine rechte Hand annähert und diese wieder entfernt und damit, durch eine gleichzeitige Veränderung des vom Instrument erzeugten elektromagnetischen Feldes, die Höhe eines Tones, der dem reinen Sinusklang sehr nahe ist, beeinflusst. Mit der linken Hand kann über ähnliche Bewegungen die Lautstärke beeinflusst werden. „Das Charakteristische der Tonerzeugung besteht in den Glissando-Klängen und der Möglichkeit differenziert gestalteten Vibratos.“⁷ Diese neuartigen Klänge machten das *Theremin* bekannt und stellten eine Inspirationsquelle für namhafte Komponisten, wie etwa Edgar Varèse oder Bohuslav Martinů dar, die für dieses Instrument in ihren Kompositionen Verwendung fanden (Varese: *Ecuatorial* für Stimmen, Bläser, Schlagzeug, Orgel und 2 Ätherophone 1934. Martinů: *Fantasie* für Ätherophon, Oboe, Streichquartett und Klavier 1944).

In den 60er-Jahren erreichte das *Ätherophon* dann eine breite Öffentlichkeit dank seiner Verwendung durch berühmte Pop- und Rockgruppen wie den

⁷ A. Baines, *Lexikon der Musikinstrumente*, Stuttgart 1996, S. 327.

Beach Boys oder Led Zeppelin. Sein Klang ist heutzutage aber wohl einer der am stärksten mit der Erzeugung einer bedrohlichen Stimmung in Horror- und Science-Fiction Filmen assoziierten, wo das *Theremin* erstmals im Jahr 1945 zur Komposition von Filmmusik eingesetzt wurde.⁸

4.3. Das Sphärophon

Die gängige westliche Aufteilung der Oktave in Halb- und Ganztonschritte ist, wie so vieles in der Musik keineswegs naturgegeben, sondern schlichtweg ein Resultat von musikgeschichtlichen Entwicklungen und Hörgewohnheiten. Dass man sich auch ganz anderen Intervallen widmen sollte, haben etwa bereits Ferruccio Busoni in seiner Schrift *Entwurf einer neuen Ästhetik der Tonkunst* aus dem Jahre 1907 oder der tschechische Komponist Alois Hába, der sich mit Mikrointervallen beschäftigte und ein Streichquartett im Vierteltonsystem komponierte, gefordert. In der indischen oder der arabischen Musik ist diese, vom westlichen Musikdenken abweichende Unterteilung des Tonraums schon immer bekannt gewesen.

Eher durch Zufall dürfte der bayerische Organist Jörg Mager mit Vierteltonen in Berührung gekommen sein. Die, von sommerlicher Hitze im Jahre 1911 verursachte Verstimmung seiner Orgel weckte Magers Interesse für eine Beschäftigung mit mikrotonalen Intervallschritten.⁹ Nach Jahren der theoretischen und praktischen Auseinandersetzung mit dem Vierteltonsystem, sowie der Erfindung und Weiterentwicklung neuer, zur Umsetzung dieser Tonsysteme geeigneten elektronischen Instrumente, die auf ähnlichen technischen Prinzipien wie das *Theremin* basierten, stellte Jörg Mager 1926 im Rahmen des Musikfestes in Donaueschingen das Resultat seiner, bis zu diesem Zeitpunkt gemachten Erfahrungen und Entdeckungen, nämlich das *Omnitonium-Sphärophon* vor, welches seinen Namen zum einen der Abdeckung sämtlicher Frequenzen innerhalb einer Oktav und zum anderen der Begeisterung seines Erfinders für die so genannte Sphärenmusik aus

⁸ Im Film *The Lost Weekend*.

⁹ Vgl. A. Ruschkowski, *Elektronische Klänge und musikalische Entdeckungen*, S. 37.

dem Mittelalter verdankt. Die Begeisterung war groß: „Paul Hindemith, der führende Kopf der musikalischen Avantgarde in Deutschland, erklärte das Sphärophon zur umwälzendsten Erfindung auf dem Gebiet der Musikinstrumente, und die Zeitschrift *Der deutsche Rundfunk* pries das Instrument als *den* Erfolg des Musikfestes.“¹⁰

Während bei dieser Version des Instruments die Tonhöhe mittels einer Kurbel noch stufenlos geregelt werden konnte, gab der Konstrukteur bei den nachfolgenden mehrmanualigen *Klaviatur-Sphärophonen* die anfänglich im Fokus stehenden Vierteltöne in Ermangelung der nötigen allgemeinen Begeisterung für dieses Phänomen auf und konzentrierte sich fortan auf die Entwicklung neuer Klangfarben, die auf diesem Instrument im Gegensatz zum *Theremin-Vox* variabel waren. Jedes einzelne der bis zu fünf Manuale konnte über Registerzüge separat in seiner Klangfarbe beeinflusst und somit ein einzelnes Instrument zur Erzeugung von fünf unterschiedlichen Klangqualitäten gleichzeitig verwendet werden, wodurch sich auch der Name des fünfstimmigen Sphärophons *Partiturophon* erklärt.¹¹

Trotz der anfänglichen Begeisterung für diese Erfindungen schafften es seine Instrumente jedoch mit einzelnen Ausnahmen in den Bereichen der Bühnenmusik, des Rundfunks sowie des Films nicht, sich auf einer breiten Ebene durchzusetzen.

4.4. Ondes Martenot

Auf dem gleichen technischen Prinzip wie die beiden zuvor beschriebenen Instrumente beruhend, wurde dieses Instrument von seinem Erfinder Maurice Martenot im Jahr 1928 in Paris unter dem Namen *Ondes musicales* („musikalische Wellen“) vorgestellt und kann als das erfolgreichste von allen bisher erwähnten frühen elektroakustischen Instrumenten bezeichnet werden.

¹⁰ A. Ruschkowski, *Elektronische Klänge und musikalische Entdeckungen*, S. 40.

¹¹ Vgl. E. Ungeheuer, Elektroakustische Musik, in: *Die Musik in Geschichte und Gegenwart*, Sp. 1734.

Die Motivation hinter der Entwicklung dieses Instruments, die bereits im Jahr 1917 ihren Anfang nahm, war für den Musikpädagogen und Radiotelegraphisten Martenot nicht das Schaffen neuer Klangfarben, sondern die Imitation der standardmäßig im Orchester vorhandenen Instrumente, um diese durch sein mechanisch weniger anfälliges und somit weniger fehlerhaftes *Ondes Martenot* zu ersetzen.¹²

Vor einer Klaviaturattrappe, die dem Spieler nur zur Orientierung im sieben Oktaven umfassenden Frequenzspektrum zu dienen hat, befindet sich bei dieser frühen Version des *Ondes Martenot* eine Metallschiene, über die in Längsrichtung zum Zweck der Veränderung der Tonhöhe ein Metallband, welches mit einem Ring am Zeigefinger der rechten Hand fixiert ist, hin- und hergezogen werden kann. Im Unterschied zu Jörg Magers *Sphärophon* handelt es sich bei diesem Instrument um ein einstimmiges, bei dem man mittels Registerknöpfen, die links neben der Klaviatur angebracht sind und auf die Eigenschaften des Obertonspektrums Einfluss nehmen, zwischen zwölf Klangfärbungen wählen kann, deren Spektrum zwischen Streicherklängen, orgelähnlichen - und Blechblasklängen liegt. Die Lautstärke wird ebenfalls von der linken Hand mit einem Druckknopf beeinflusst.

Das *Ondes Martenot* wurde in den folgenden Jahren von seinem Erfinder immer weiter entwickelt und verbessert, so dass bei einer 1947 präsentierten Version dieses Instruments etwa die Klaviatur nicht mehr nur zur Orientierung gedacht war, sondern spieltechnische Funktionen bekam.¹³

Dass es, wie bereits erwähnt, als das erfolgreichste der frühen elektroakustischen Instrumente bezeichnet werden kann, verdankt es dem Umstand, dass zahlreiche namhafte Komponisten das *Ondes Martenot* als Teil der Besetzung in ihre Werke einbezogen oder sogar Solostücke dafür komponierten. Unter den bekanntesten, die Kompositionen für dieses

¹² Vgl. E. Ungeheuer, Elektroakustische Musik, in: *Die Musik in Geschichte und Gegenwart*, Sp. 1735.

¹³ Vgl. A. Ruschkowski, *Elektronische Klänge und musikalische Entdeckungen*, S. 49.

Instrument beisteuerten, waren u.a. Arthur Honegger (*Jeanne d'Arc au bûcher*, 1934/35), Olivier Messiaen (*Fêtes des belles eaux*, 1937; *Turangalîla-Symphonie*, 1949) oder Pierre Boulez (*Quatuor*, 1945/46). Auch in Film- und Bühnenmusik fand man Verwendung für Martenots musikalische Erfindung, so zum Beispiel in Jules Vernes Film *Zwanzigtausend Meilen unter dem Meer* aus dem Jahre 1954, für den Paul J. Smith die Musik beisteuerte. Das *Ondes Martenot* konnte über Jahrzehnte seinen Platz halten und wurde erst am Ende des 20. Jahrhunderts verdrängt, findet nichtsdestotrotz aber auch heute noch seinen Weg ins Rampenlicht, so etwa dank der britischen Rockband Radiohead.

Obwohl es in den mehr als 500 Kompositionen teilweise durchaus kreativ, für seine spezifischen Qualitäten Benützung findend und den Klangkörper ergänzend eingesetzt wurde, „unterscheiden sich die meisten der für Ondes Martenot solo geschaffenen Werke in der Kompositionstechnik allerdings wenig von den für herkömmliche Soloinstrumente verfassten Werke der betreffenden Komponisten.“¹⁴

4.5. Das Trautonium

Die Motivation, die der Entwicklung dieses, im Jahre 1930 auf dem Berliner Festival „Neue Musik“ präsentierten Instruments zugrunde lag, entstand im Umfeld radiotechnischer Forschungen und Erfindungen an der Akademischen Hochschule für Musik Berlin.¹⁵ Da Mikrophone zu dieser Zeit noch keine akustisch zufriedenstellenden Ergebnisse liefern konnten, kam man dort auf die Idee, Klänge eines eigens zu diesem Zwecke konstruierten elektrischen Instruments direkt in den Sendeapparat einzuleiten und dieses mangelhafte Element in der Übertragungskette somit zu eliminieren. Bedient wird das von Friedrich Trautwein entwickelte *Trautonium* mit einem Bandmanual: Durch das Niederdrücken einer Saite auf eine darunterliegende Metallschiene und

¹⁴ A. Ruschkowski, *Elektronische Klänge und musikalische Entdeckungen*, S. 55.

¹⁵ Vgl. E. Ungeheuer, Elektroakustische Musik, in: *Die Musik in Geschichte und Gegenwart*, Sp. 1737.

dem damit hergestellten Kontakt entsteht eine elektrische Schwingung, die verstärkt über einen Lautsprecher hörbar gemacht wird. Während die Positionierung des Fingers für die Tonhöhe ausschlaggebend ist, entscheidet die Druckintensität über die Lautstärke, die aber zusätzlich noch mit einem Fußpedal in größeren Abstufungen geregelt werden kann. Bei den ersten Versionen des *Trautoniums* wurde das Manual auf einem Tisch positioniert und war über Leitungen mit den anderen Teilen des Instruments verbunden. Später bildeten die einzelnen Bestandteile eine Einheit.

Die theoretische Grundlage für die Klangfärbung bei diesem Instrument bildet die Hallformantentheorie, die sich die typischen Frequenzspektren von Sprachklängen zum Vorbild nimmt. Mit Filtern kann der Grundklang mit zusätzlichen Formanten angereichert und somit in seiner Klangfarbe beeinflusst werden. Diese Beeinflussung kann während des Spielens kontinuierlich mit Fußpedalen durchgeführt werden. Auch der Tonumfang kann beliebig verändert werden, sodass eine bestimmte Distanz auf dem Bandmanual einmal einer Terz, bei anders eingestellter Mensurweite dann aber nur einem Viertelton entspricht.¹⁶

Einer der ersten Komponisten, die dieses Instrument für sich entdeckten und sogleich auch die ersten Stücke dafür komponierten, war Paul Hindemith, der im Juni 1930 in Berlin gemeinsam mit Oskar Sala, einem der bedeutendsten *Trautonium*-Spieler und in weiterer Folge auch eine der wesentlich an der Weiterentwicklung des Instruments mitwirkenden Personen, einige seiner Stücke vorführte. Dieses Konzert und insbesondere das, für die meisten Besucher noch vollkommen neue Instrument und dessen Klangmöglichkeiten stieß auf äußerst positive Kritik. Im zweiten dieser *vier Stücke für drei Trautonien* bezieht Paul Hindemith „die neuen technischen Möglichkeiten des Instruments direkt in die musikalische Konzeption mit ein.“¹⁷ Es ist dies ein Stück, bei dem es dem Komponisten anscheinend um das Präsentieren der klanglichen Möglichkeiten des *Trautoniums* ging: „Dies geschieht in geradezu

¹⁶ Vgl. A. Ruschkowski, *Elektronische Klänge und musikalische Entdeckungen*, S. 63.

¹⁷ Ebda.

wissenschaftlicher Trennung musikalischer Elemente, welche die Konzentration auf das jeweils Neue der Gestaltung ungeschmälert ermöglichen soll.“¹⁸

Oskar Sala präsentierte dann 1934/35 das sogenannte *Rundfunk-Trautonium*, welches sich von der ersten Version durch die Hinzufügung eines zweiten Bandmanuals, welches unabhängig vom ersten gespielt werden konnte, unterschied.

Drei Jahre später war dann mit dem transportablen *Konzert-Trautonium*, einer Variante, die, wie der Name bereits vermuten lässt, nicht nur für den Rundfunk, sondern auch für den Konzertsaal verwendet werden konnte, der nächste Schritt in der Entwicklung dieses Instruments getan. Bei einem der ersten Konzerte für dieses Instrument im Jahr 1939 sorgte vor allem die, während des Konzerts sich häufig verändernde Klangfarbe für Begeisterung.

Die Verbesserungen und Erweiterungen dieses Instruments fanden dann schließlich in den Jahren 1949 bis 1952 ihren Höhepunkt. In diesem Zeitraum erweiterte Oskar Sala das *Trautonium* zu einem mehrstimmigen Instrument. Bei diesem *Mixtur-Trautonium* werden, wie schon bei früheren Versionen, mit zwei Bandmanualen obertonreiche Klänge erzeugt. Die entscheidende Neuerung war, dass nun je vier weitere Generatoren „zu jedem Ton eine Reihe von Frequenzen aus der Untertonreihe (Subharmonische) liefern.“¹⁹ Der Spieler dieses Instruments konnte mit einer großen Anzahl an Drehknöpfen sowohl bestimmte Voreinstellungen treffen, als auch während des Spiels die subharmonischen Mixturen verändern. „Die Klangfarben [...] konnten nun auch für alle Töne der Untertonreihe separat (!) geregelt werden. Dieser durchdachte Spielapparat machte das Instrument zum einzigen elektrischen Musikinstrument mit nichttemperierter gleitender Tonskala, das virtuos spielbar und zugleich mehrstimmig war.“²⁰ Weitere Neuerungen zur

¹⁸ A. Ruschkowski, *Elektronische Klänge und musikalische Entdeckungen*, S. 65.

¹⁹ E. Ungeheuer, Elektroakustische Musik, in: *Die Musik in Geschichte und Gegenwart*, Sp. 1742.

²⁰ A. Ruschkowski, *Elektronische Klänge und musikalische Entdeckungen*, S. 70.

Erweiterung der klanglichen Möglichkeiten „waren ein elektrischer Unterbrecher, der die Klänge in Impulse zerhackte, ein Rauschgenerator für Ton-Geräusch-Mischungen und ein Regulator zur Beeinflussung der Ausschwingvorgänge.“²¹

Dieses Instrument kann aufgrund seiner breiten Palette an Klangerzeugungen und -behandlungen als ein portables elektroakustisches Tonstudio aus dieser Zeit bezeichnet werden und „zählt [...] zu den am vielseitigsten handhabbaren elektronischen Musikinstrumenten.“²²

Dank seiner umfangreichen und fremdartigen Klangmöglichkeiten fand das *Mixtur-Trautonium* Verwendung in den Bereichen Konzert, Bühne und Film. Eingesetzt wurde das Instrument unter anderen von Komponisten wie Carl Orff, Hans Werner Henze oder Richard Strauss, der das *Trautonium* zur Imitation von Glockenklängen benutzte, und nicht zuletzt von Oskar Sala selbst, der sich in den 1950er Jahren verstärkt der Komposition auf diesem Instrument zuwandte und mit der Filmmusik zu Hitchcocks *Die Vögel* aus dem Jahr 1962 auch eines der am meisten zur Bekanntheit seines Instruments beitragenden Stücke lieferte.²³

5. Auswirkungen der technischen Entwicklungen – Resümee und Ausblick

Der bis hier gegebene, recht knapp zusammengefasste und keineswegs einen Anspruch auf Vollständigkeit erhebende Überblick zur Entwicklung von elektroakustischen Musikinstrumenten könnte nun chronologisch weitergeführt werden. Da der Abriss über neue Erfindungen auf diesem Gebiet aber bereits in der Mitte des 20. Jahrhunderts angekommen ist,

²¹ E. Ungeheuer, Elektroakustische Musik, in: *Die Musik in Geschichte und Gegenwart*, Sp. 1742.

²² Ebda.

²³ A. Baines, *Lexikon der Musikinstrumente*, S. 330.

markiert dieser Zeitraum eine sinnvolle Zäsur. Wieso es sich hierbei um eine sinnvolle Zäsur handelt, soll im Folgenden kurz zu erläutern versucht werden.

Sämtliche beschriebene elektroakustische Musikinstrumente waren zwar Meilensteine in technischer Hinsicht und konnten die Palette an, für musikalische Zwecke zur Verfügung stehenden Klangfarben erweitern und bereichern. Sie haben teilweise auch kompositorische Impulse liefern können, und die auf ihnen Komponierenden und Musizierenden auf neue musikalische Gedanken gebracht. Jedoch kann bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts strenggenommen nicht von einer Elektroakustischen Musik als grundlegend neue Gattung gesprochen werden. Bis um die Jahrhundertmitte hatten diese neuen Instrumente nämlich primär die Aufgabe, alte Instrumente zu imitieren und zu ersetzen oder den Orchesterapparat zu erweitern, und gaben in kompositionstechnischer Hinsicht keine bahnbrechenden Impulse.

Herbert Eimert, einer der wichtigsten Vertreter der jungen Elektronischen Musik äußert sich zu diesem Sachverhalt folgendermaßen und kritisiert, dass elektronische Klangmittel bis dahin primär in der Unterhaltungsmusik Verwendung fanden:

„Die Erfinder von elektronischen Musikinstrumenten haben es eilig gehabt, ihren ingeniösen Konstruktionen die Vibratoseele einzubauen, die neue Plüschseele, die Ausdruck, Gemüt und 19. Jahrhundert vortäuschen soll. Der elektrische Klang aber ist viel zu starr als zu solchen Differenzierungen geneigt. Seine Differenziertheiten sind von ganz anderer Art. Aus seiner materialen Beschaffenheit mit falschen Mitteln herauszukommen, ist deshalb ein vergebliches Bemühen. Im Gegenteil, entscheidend wichtig ist es, in sie mit den richtigen Mitteln hineinzukommen.“²⁴

Um die Feststellung, warum wir bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts nicht von einer Elektroakustischen Musik im Sinne einer grundlegenden Neuerung sprechen können auf einen stark vereinfachten, aber eventuell doch recht

²⁴ zit. nach K. Ebbeke, *Phasen. Zur Geschichte der elektronischen Musik*, Berlin 1984, S. 64.

deutlichen Vergleich herunterzubrechen: Eine Bach'sche Fuge bleibt auch auf einem Keyboard dargeboten ein barockes Musikstück. So paradox es auch erscheinen mag, aus musikwissenschaftlicher Sicht wurde auf elektroakustischen Musikinstrumenten über Jahrzehnte keine elektroakustische Musik gespielt. Damit erklärt sich auch, weshalb auf die bisher nur namentlich erwähnten Kompositionen nicht weiter eingegangen wurde. Und gerade Lev Thermen, einer der Urväter der neuen Musikinstrumente des beginnenden 20. Jahrhunderts war selbst „kein Anhänger der Neuen Musik, sondern stellte seine Konzertprogramme vorwiegend aus Arrangements romantischer Musik zusammen.“²⁵

Der Ansatz, den Jörg Mager anfänglich auf seinem *Sphärophon* verfolgte, sich mithilfe der neu entwickelten Instrumente der Mikrotonalität zu widmen und diese als radikal neues Tonsystem einzusetzen, hätte solch einen bahnbrechenden Impuls darstellen können. Doch, wie bereits erwähnt, wurde diese Strategie bald wieder aufgegeben.

5.1. Über die alten neuen Klänge

Man kann also konstatieren, dass die bisher gezeigten neuen Musikinstrumente sich nahtlos in bekannte Konzeptionen von Musik einfügten, Teil der traditionellen Ästhetik waren und dem bekannten Instrumentarium, sofern sie nicht ohnehin primär der Imitation bereits existierender Klänge gewidmet waren, lediglich eine neue Farbe hinzufügten. So kritisiert Klaus Ebbeke etwa an Ernst Kreneks 1955 uraufgeführtem *Pfingstatorium*, dass der Komponist elektronisch erzeugte Klänge in diesem Werk ausschließlich wegen der neuen Klangfarben eingesetzt habe, „die gerade durch die normal eingesetzte Stimme im Pfingstatorium zum reinen Effekt degradiert wird.“²⁶

²⁵ H. Danuser, *Die Musik des 20. Jahrhunderts*, Laaber 1984, S. 316.

²⁶ K. Ebbeke, *Phasen*, S. 71.

Der zu untersuchende Gegenstand ist, ob und an welchen Stellen elektrotechnischen Entwicklungen auch grundlegende Veränderungen in der Musik nach sich ziehen. In den bisher aufgezeigten Errungenschaften ist eine solche Beziehung jedenfalls noch nicht zu konstatieren. So fragt etwa Pierre Schaeffer, einer der beiden Begründer der *Musique concrète* in einer von ihm verfassten Publikation aus dem Jahre 1967, in welcher er die ersten beiden Jahrzehnte seiner Beschäftigung mit dieser von ihm begründeten Variante der Elektroakustischen Musik von den Anfängen des Pariser Studios an Revue passieren lässt: „Wendet die technische Revolution, von der die Musik ergriffen wird, tatsächlich nur neue Mittel an, um wie bisher Musik zu machen, oder führt sie uns zur Entdeckung neuer Arten von Musik, die wir noch nicht zu machen und noch weniger zu hören verstehen? Anders ausgedrückt: Wie ordnen sich die Mittel den Zwecken unter? Geht der Geist der Musik, wie Hoffmann sagt, den Klängen voraus, und ist somit der Musiker der bevorzugte Vermittler einer ewigen Sphärenharmonie? Oder verhält es sich umgekehrt: entfaltet und erneuert sich das Musikalische aufgrund einer Klangpraxis, die sowohl auf der Ebene der Musiklehre wie auch der Sprache gelehrt wird?“²⁷

Auch der hier bereits angedeutete Aspekt des Hörens von Elektroakustischer Musik wird im Laufe der Untersuchungen zu diesem Thema eine entscheidende Rolle spielen. Vorerst soll aber weiter die grundlegende Frage behandelt werden, ob und wieweit technische Veränderung zu einer neuen Musik führen kann. Der soeben erst zitierte Pierre Schaeffer hat zu dieser Problemstellung weitere interessante Überlegungen angestellt. So hat für ihn jede Zeit ihre Musik, ihre eigenen Musikinstrumente und eine Musiklehre, die der Musik dieser Zeit entspricht. Für den Begründer der *Musique concrète* behält damit die klassische Musiklehre in Bezug auf traditionelle Klänge auch ihre Gültigkeit.²⁸ Da wir uns bei den Untersuchungen zu den Anfängen der Elektroakustischen Musik in der Mitte des 20. Jahrhunderts befinden, liegt es auf der Hand, dass Schaeffer auf der Suche nach einer Musik und einer damit zusammenhängenden Musiklehre ist, die eben gerade nicht klassischen

²⁷ P. Schaeffer, *Musique concrète. Von den Pariser Anfängen um 1948 bis zur Elektroakustischen Musik heute*, Stuttgart 1974, S. 8.

²⁸ Vgl. Ebda., S. 40.

Denk- und Kompositionsmustern entspringt, und genauso wenig einer, in der Tradition begründeten Behandlung bekannter Klänge unterliegt.

Aber nicht nur Pierre Schaeffer, auch Herbert Eimert, seines Zeichens einer der ersten Vertreter der Schule der Elektronischen Musik, die während der Anfangsjahre so etwas wie eine Opposition zur *Musique concrète* darstellt, und sich in einigen wesentlichen Überzeugungen grundlegend von dieser unterscheidet, fordert ein ähnliches Umdenken: „Die elektronische Musik im eigentlichen Sinn kann sich nicht zur Aufgabe setzen, an die Stelle von Orchesterinstrumenten zu treten oder traditionelle Klänge zu imitieren. Die Tatsache, dass man in diesem neuen Materialsystem eine Musik zu schaffen vermag, die hervorzubringen den klassischen Instrumenten unmöglich ist, bildet ein echtes Kriterium der Elektronischen Musik.“²⁹ Ein weiterer Proponent der Anfangszeit der Elektronischen Musik, Robert Beyer, war sich bereits im Jahr 1928 des Dilemmas der neuen Musikinstrumente bewusst, die für seine Vorstellungen ihren Zweck keineswegs erfüllen, indem sie alte Wertigkeiten perpetuieren und somit das Potential, das in ihren technischen Möglichkeiten liegt, nicht entfalten.³⁰

Während in diesen Überlegungen noch Einigkeit zwischen Paris und Köln herrschte, bestand, wie sich später noch zeigen wird, auf anderen Ebenen starker Dissens. Dass die technischen Errungenschaften nicht dazu dienen sollten, andere Instrumente nachzuahmen - darin war man sich einig. Die jeweiligen Konsequenzen, die von den herausragenden Komponisten der beiden, hier genauer zu untersuchenden Schulen aus dieser Überzeugung gezogen wurden, und ihre jeweiligen neuen Ansätze des Komponierens - und damit soll eine bedeutende Facette dieser Arbeit vorweggenommen werden - könnten unterschiedlicher nicht sein.

²⁹ H. Eimert: *Musique électronique*, in: *La Revue musicale* n° 236, Paris 1957; zit. nach P. Schaeffer, *Musique concrète*, S. 14.

³⁰ Vgl. K. Ebbeke, *Phasen*, S. 55.

6. Die eigentlichen Wurzeln der Elektroakustischen Musik

Es konnte also gezeigt werden, dass die Wurzeln der Elektroakustischen Musik ideengeschichtlich nicht direkt in der technischen Entwicklung der elektroakustischen Musikinstrumente begründet liegen. Diese ebenso grundlegende wie folgenreiche Feststellung wirft allerdings neue Fragen auf: Wo liegen die Ideen der Elektroakustischen Musik dann begründet? Was sind ihre Vorläufer und lassen sich diese eindeutig im Sinne einer linearen Entwicklung feststellen?

In der Beantwortung dieser Fragen bedarf es einer Differenzierung hinsichtlich der beiden, in diesem Rahmen untersuchten Spielarten der Elektroakustischen Musik. Auf der einen Seite steht die Elektronische Musik, die in weiterer Folge auch als Kölner Schule bezeichnet werden wird, auf der anderen Seite wiederum befindet sich die *Musique concrète*, die hie und da mit dem Begriff Pariser Schuler paraphrasiert werden soll. Bevor die Vorläufer in ideengeschichtlicher bzw. kompositionstechnischer Hinsicht erörtert werden können, muss explizit darauf hingewiesen werden, dass es sich bei diesen Fragestellungen, wie dies bei historiographischen Darstellungen zumeist der Fall ist, um durchaus komplexe handelt, wodurch im Rahmen ihrer Beantwortungen oft keine eindeutigen Zuordnungen oder endgültige Feststellungen getroffen werden können.

Vor allem bei Entwicklungen, auf die sich die *Musique concrète* teilweise stützt, handelt es sich keineswegs um lineare, welche in dieser Art des elektroakustischen Komponierens kulminieren, sondern es sind dies eher einzelne, oftmals nicht direkt in Zusammenhang stehende Positionen, die Meilensteine in der Ideengeschichte darstellen, auf die zwar Bezug genommen wird, die jedoch nicht als Teil eines nahtlosen Prozesses betrachtet werden können.

6.1. „Ideenvorgeschichte“

In diesem Abschnitt werden Eckpunkte und Tendenzen in der Musikgeschichte aufgezeigt, in denen so etwas wie eine musikphilosophische Vorgeschichte der Ideen festgemacht werden kann, die später in der *Musique concrète* bzw. in der Elektronischen Musik ihre Verwirklichung gefunden haben. Zum besseren Verständnis sei ein kurzer Exkurs, der essentielle Wesenszüge der beiden Schulen vorwegnimmt, dem nun Folgenden vorangestellt.

Die Elektronische Musik steht in gewisser Weise in der Tradition der sogenannten abendländischen Musik. Um diesen sehr allgemein gehaltenen Begriff etwas zu spezifizieren, kann behauptet werden, dass die Kölner Schule im weitesten Sinne das Erbe der auf Schönberg, Berg und Webern fußenden Musik der zweiten Wiener Schule antritt. Diese Behauptung wird im weiteren Verlauf noch genauer behandelt werden. Im selben Maß, wie die Zwölftontechnik zwar ein Bruch mit ihr vorausgehenden Kompositionsweisen war, aber dennoch in der Nachfolge expressionistischer Tendenzen steht, indem sie im Anschluss an das „Chaos“ der freien Atonalität wieder ein System liefert, das dem Komponisten Halt bieten kann, steht auch die Elektronische Musik als indirekter kompositionsgeschichtlicher Nachfahre der Zwölftonmusik in der abendländischen Tradition. Die Entwicklung der seriellen Musik nämlich, die nach dem zweiten Weltkrieg das Erbe der Zwölftontechnik anzutreten versucht, und deren Prinzipien die Elektronische Musik, wie im weiteren Verlauf dieser Arbeit noch gezeigt werden wird, fortsetzt und erweitert, ist, obschon ein Bruch mit der Tradition, ein solcher, der aus dieser Tradition heraus begründet ist.³¹

Demgegenüber stellt die *Musique concrète* einen tatsächlichen Bruch mit der Tradition dar, da sie kaum an ihr vorhergehende Entwicklungslinien anknüpft. Viel eher lassen sich Überzeugungen und Kompositionsweisen der

³¹ Vgl. H. Danuser, *Die Musik des 20. Jahrhunderts*, S. 294-295.

Elektroakustischen Musik der Pariser Schule auf Überlegungen einzelner Musiker bzw. Kunstschaffender im allgemeinen Sinn zurückführen.

Diese beiden kurzen Ausführungen, die später noch detaillierter dargestellt werden, sollen die These begründen, dass im Zusammenhang mit Elektronischer Musik eher von einer Kompositionsvorgeschichte gesprochen werden kann, während im Rahmen der Vorgeschichte der *Musique concrète* von einer Ideenvorgeschichte die Rede sein müsste,

Wenn man nach Ideengebern für die Elektroakustische Musik Pariser Prägung sucht, stößt man bald auf die Futuristen und die Namen Ferruccio Busoni, Edgard Varèse und John Cage.

6.1.1. Die Futuristen

„Der Begriff *Futurismus* bezeichnet eine auf Italien zentrierte Avantgarde-Bewegung des frühen 20. Jh., die von der Literatur ausging, bald darauf auch bildende Kunst und Musik erfasste und sich schließlich auf fast alle Kunst- und Lebensbereiche ausweitete.“³²

Der italienische Futurismus propagierte unter anderem den radikalen Bruch mit der Tradition – so auch mit der musikalischen Tradition – und stellt somit neben Dada und dem frühen Surrealismus eine der ersten künstlerischen Avantgardebewegungen dar, die sich unter anderem durch die geforderte Überwindung der Trennung von Kunst und Leben sowie durch ihre fundamentale Kritik an der bürgerlichen Institution Kunst profilieren³³. So ist im futuristischen Manifest etwa zu lesen:

„Ein altes Bild bewundern heißt unsere Empfindsamkeit an eine Totenurne verschwenden, statt sie nach vorn zu schleudern mit heftigen Stößen, die

³² D. Kämper, Futurismus, in: *Die Musik in Geschichte und Gegenwart*, Sachteil, Kassel 1995, Bd. 3, Sp. 975.

³³ Vgl. P. Bürger, *Theorie der Avantgarde*, Leipzig 1974, S. 44.

treiben und tatkräftig sind. Will man denn so seine Kräfte durch die Bewunderung des Vergangenen verschwenden, um gänzlich erschöpft, geschwächt zu sein? In Wirklichkeit ist der tägliche Besuch der Museen, der Bibliotheken, der Akademien (dieser Friedhöfe verlorener Anstrengungen, dieser Golgatha gekreuzigter Träume, dieser Register gebrochenen Schwunges) für den Künstler dasselbe, was verlängerte Vormundschaft für intelligente, von ihrem Talent berauschte Jünglinge ist.“³⁴

Bezeichnend an der Bewegung der Futuristen mag sein, dass diese von Nicht-Musikern³⁵ ins Leben gerufen wurde und dennoch oder gerade deswegen auf Komponisten großen Einfluss hatte. Die eigentlich radikale musikalische Neuerung, die der Futurismus gebracht hat, war die Geräuschk Musik des Malers Luigi Russolo, die mit den von ihm entwickelten *Intonarumori*³⁶ gespielt wurde. Es kann die Frage gestellt werden, ob es gerade die Außenseiterposition war, die den Vertretern des Futurismus ihre fundamentale Kritik an der Musik erst ermöglichte, die ein grundlegendes Umdenken dergestalt forderten, dass Geräusche von Maschinen, Straßenbahnen, Motoren und vielem mehr Eingang in die Musik finden mögen. Diese Forderung war ein Resultat der enormen Technikbegeisterung der Futuristen, die so weit ging, dass selbst der Krieg in seiner Nutzung technischer Errungenschaften (und gleichzeitig wegen seines „reinigenden“ Moments) verherrlicht wurde. Da an den bruitistischen Aufführungen der Musik des Futurismus kaum gelernte Musiker beteiligt waren und auch keine vollständigen Partituren überliefert sind, ist eine Untersuchung derselben sehr schwierig.³⁷

³⁴ H. Walden (Hrsg.), *Die Futuristen*, Berlin 1912, S. 26.

³⁵ Im ersten Manifest des Futurismus sind als seine Vertreter 13 Dichter, fünf Maler und lediglich ein Musiker angeführt; vgl. H. Walden (Hrsg.), *Die Futuristen*, S. 29.

³⁶ Die *Intonarumori* waren mechanische Apparate, mit denen Geräusche des Alltags nachgeahmt werden konnten. Russolo stellte diese in seinem Manifest *l'art dei rumori* 1913 der Öffentlichkeit vor. Das erste Konzert mit den *intonarumori* fand im Jahr 1914 statt; vgl. F. Nicolodi, *Der musikalische Futurismus in Italien zwischen Tradition und Utopie*, in: *Der musikalische Futurismus*, hrsg. von D. Kämper, Laaber 1999, S. 45.

³⁷ Vgl. F. Nicolodi, *Der musikalische Futurismus in Italien zwischen Tradition und Utopie*, S. 46.

6.1.2. Ferruccio Busoni

Wesentlich allgemeiner und vorsichtiger als die radikalen Forderungen der Futuristen sind folgende Worte Ferruccio Busonis aus seinem berühmten und einflussreichen *Entwurf einer neuen Ästhetik der Tonkunst* aus dem Jahre 1907 gehalten: „Frei ist die Tonkunst geboren und frei zu werden ihre Bestimmung. Sie wird der vollständigste aller Naturwiderscheine werden durch die Ungebundenheit ihrer Unmaterialität. Selbst das dichterische Wort steht ihr an Unkörperlichkeit nach; sie kann sich zusammenballen und kann auseinanderfließen, die regloseste Ruhe und das lebhafteste Stürmen sein; sie hat die höchsten Höhen, die Menschen wahrnehmbar sind – welche andere Kunst hat das? -, und ihre Empfindung trifft die menschliche Brust mit jener Intensität, die vom Begriffe unabhängig ist.“³⁸

Diese Freiheit der Tonkunst, deren Entfaltung nach Busonis Einschätzung an den traditionellen Musikinstrumenten und der konventionellen Teilung der Oktav scheitert, ist eines der zentralen Anliegen des Komponisten, der im Dynamophon, auf welches er in seinem *Entwurf* auch Bezug nimmt, großes Potential sah, da er dieses für die Verwirklichung der von ihm angestrebten Mikrotonalität im Stande sah. Ihm geht es um eine Befreiung der Musik von einengenden Systemen hin zu einer Musik, die jenseits gängiger Vorstellungen die Regeln für ihr Zustandekommen jedes Mal aufs Neue aus sich heraus schöpfen kann. So stellt Busoni des Weiteren fest:

„Die Aufgabe des Schaffenden besteht darin, Gesetze aufzustellen, und nicht, Gesetzen zu folgen. Wer Gesetzen folgt, hört auf, ein Schaffender zu sein.“³⁹

In einem 1912 verfassten Artikel mit dem Titel „Futurismus der Tonkunst“ bringt sich Busoni, der zwar mit Futuristen in Kontakt war⁴⁰, selbst aber nicht

³⁸ F. Busoni, *Entwurf einer neuen Ästhetik der Tonkunst*, Leipzig 1917, S. 8.

³⁹ Ebda., S. 31.

⁴⁰ Vgl. A. Riethmüller, Futurismus der Tonkunst? Zu Ferruccio Busoni und Umberto Boccioni, in: *Der musikalische Futurismus*, hrsg. von D. Kämper, S.135.

zu dieser Bewegung zählte, als Vorreiter dieser Bewegung im musikalischen Kontext ins Spiel, da er bereits 1906 eine Unterteilung der Oktav in 36 Schritte gefordert hatte, was seitens des Futurismus in Form der Idee einer 50-Teilung erst sechs Jahre später geschah⁴¹. Bemerkenswert ist jedoch, dass Busoni, dem die tatsächlichen Ausformungen der futuristischen Bewegung zu negativ waren⁴², weder diese Mikrotonalität noch die anderen Forderungen aus dem *Entwurf* tatsächlich in seiner Musik umgesetzt hat. Während der bestens ausgebildete Komponist und Musiker Busoni also in Bezug auf radikale Neuerungen im Musikdenken ein gelehrter Theoretiker blieb, waren die Futuristen diejenigen, die die erdachten Änderungen auch in die Tat umsetzten.

6.1.3. Edgard Varèse

Ein weiterer Ideengeber für die *Musique concrète* war Edgard Varèse, der mit Russolo befreundet war und mit großem Interesse dessen Entwicklungen von Musikinstrumenten verfolgte, jedoch von dem futuristischen Ansatz, Alltagsgeräusche in der Musik einzusetzen nicht überzeugt war, da es ihm nicht um die Abbildung derselben ging⁴³, sondern viel mehr um einen neuen Umgang mit Klangfarben: „[...] Die Rolle von Farbe oder Timbre würde sich total ändern, wäre nicht mehr zufällig, anekdotisch, sinnlich oder pittoresk, sie würde Agens der Bestimmung wie die der verschiedenen Farben auf einer Landkarte, die verschiedene Gebiete kenntlich machen, und ein integraler Bestandteil der Form.“⁴⁴ Neben dieser angestrebten neuen Bedeutung von Klangfarben geht es ihm darüber hinaus auch „um die Möglichkeit, jedwede Differenzierung von Klangfarbe zu erreichen“⁴⁵, womit er im Jahr 1939 bereits

⁴¹ Vgl. A. Riethmüller, *Futurismus der Tonkunst? Zu Ferruccio Busoni und Umberto Boccioni*, S. 131.

⁴² Vgl. ebda., S. 133.

⁴³ Vgl. H. de la Motte-Haber, *Varèse und der Futurismus*, in: *Der musikalische Futurismus*, S. 197-202.

⁴⁴ E. Varèse, *Die Befreiung des Klangs*, in: *Edgard Varèse. Rückblick auf die Zukunft*, hrsg. von H.-K. Metzger und R. Riehn, München 1983 (*Musik-Konzepte*, 6), S. 12.

⁴⁵ Ebda., S. 16.

essentielle Ideen nicht nur der *Musique concrète* sondern auch der Elektronischen Musik vorwegnimmt.

Varèse, der im Kompositionsvorgang Respektlosigkeit und kühnes Experimentieren einfordert⁴⁶, musste lange Zeit auf die Möglichkeit warten, mit elektroakustischen Klängen komponieren zu können⁴⁷, setzte aber in kompositionsgeschichtlicher Hinsicht mit der Verwendung von Sirenen in seinem bahnbrechenden Stück *Ionisation* aus dem Jahre 1931 ein großes Ausrufezeichen. Bereits im Jahr 1916 äußert er in einem Artikel folgende Gedanken:

„Unser musikalisches Alphabet muss bereichert werden, und wir haben neue Instrumente nötig, die fähig sind, sich verschiedenen Kombinationen anzupassen und neue Klangvorstellungen auszudrücken, und nicht nur das schon oft Gehörte immer wieder reproduzieren. Die Komponisten müssten dieses Problem mit spezialisierten Ingenieuren studieren.“⁴⁸ Ähnliches fordert er im Rahmen einer Vorlesung im Jahre 1939: „Ich persönlich benötige für meine Kompositionen ein völlig neues Ausdrucksmittel: ein Klang produzierendes Gerät – nicht ein Klang reproduzierendes. Es ist heute möglich, ein solches Gerät mit einer gar nicht so großen Menge von zusätzlichen Forschungen zu bauen.“⁴⁹

Das Anliegen, das Busonis Begeisterung für Cahills Dynamophon und der Hoffnung auf eine Realisation einer, im Jahre 1906 nur schwer umzusetzenden Mikrotonalität ebenso zugrunde liegt, wie Varèses Einsatz von Sirenen in *Ionisation*, dessen Besetzung neben diesen Sirenen ausschließlich aus Schlaginstrumenten besteht, ist ein relativ einfaches und doch bahnbrechendes: das Verlassen des aus der Unterteilung der Oktav in zwölf Halbtonschritte resultierenden und relativ eng begrenzten Tonraumes.

⁴⁶ Vgl. E. Varèse, *Die Befreiung des Klangs*, S. 15.

⁴⁷ Vgl. R. Frisius, *Das andere Hören. Unsichtbare Musik oder akustische Kunst*, in: *Elektroakustische Musik*, hrsg. von E. Ungeheuer, S. 209.

⁴⁸ E. Varèse, *Erinnerungen und Gedanken*, in: *Darmstädter Beiträge zur neuen Musik*, hrsg. von W. Steinecke, Mainz 1960, Bd. 3., S. 66.

⁴⁹ E. Varèse, *Die Befreiung des Klangs*, S. 15.

Die Sirenen erreichen mit ihren Glissandi eine totale Loslösung vom Ideal der fixierten Tonhöhen, während die von Busoni angestrebte Mikrotonalität dieses System zumindest erweitert hätte.

Für Pierre Schaeffer, der ein Verehrer Varèses und dessen Ideen war, stellt *Ionisaton* ein zentrales Werk in der Musikgeschichte dar: „Hier geht es nicht mehr darum, die Rhythmik oder die Harmonik auf dem eingefriedeten Gebiet des Orchesters und der Töne umzustürzen, hier geht es vielmehr um die Existenzbestätigung anderer Klänge als der temperierten [...]“.⁵⁰ Edgard Varèse, der für Pierre Schaeffer Tendenzen der *Musique concrète* vorweggenommen hat⁵¹, galt „vielen als Schöpfer einer neuen Musik.“⁵² Der Begriff *neue Musik* ist in diesem Kontext nicht in seiner herkömmlichen Bedeutung als zeitgenössische Musik zu verstehen, sondern im Sinne einer Revolution des Umgangs mit Klängen und der Definition dessen was Musik überhaupt ist und sein kann. Da dieser Komponist einen der bedeutendsten Ideengeber in der Vorgeschichte der *Musique concrète* darstellt, sei es abermals in anderen Worten ausgedrückt: „Er hat mit seinen Überlegungen, aber auch mit seinen Kompositionen, Dinge zu denken möglich gemacht, die das, was Musik sei, auf eine neue Grundlage stellten.“⁵³

Wenn von der *Existenzbestätigung anderer Klänge als der temperierten* die Rede ist und, wie weiter oben bereits kurz angedeutet, Geräusche oder geräuschhafte Klänge als Teil der Musik definiert werden, ist die Untersuchung zur „Ideenvorgeschichte“ der *Musique concrète* bei einem zentralen Punkt angelangt:

⁵⁰ P. Schaeffer, *Musique concrète*, S. 62.

⁵¹ Vgl. ebda., S. 64.

⁵² K. Ebbeke, *Phasen*, S. 39.

⁵³ Ebda., S. 40.

6.1.4. Die Emanzipation des Geräuschs

Zwar können schon bei Beethoven in Form von Kanonenschüssen, bei Mahler in Form von Herdenglocken oder bei Berlioz in Form von Donnergrollen⁵⁴ vereinzelt Tendenzen beobachtet werden, wie geräuschähnliche Klänge in das kompositorische Schaffen einbezogen werden. Diese werden jedoch nicht um ihrer selbst willen eingesetzt, sondern um Assoziationen zu wecken, und stehen somit stellvertretend für Klangereignisse aus dem Alltag.

Ebenso wenig kann in der Geräuschmusik der Futuristen, die zwar eine musikalische Revolution darstellt, das Geräusch aber als Geräusch einsetzt, der Musik gegenübergestellt und somit eigentlich ganz im Sinne der avantgardistischen Bestrebungen des Futurismus, einen Gegenentwurf zur Kunst – also eine Anti-Kunst⁵⁵ – zu erzeugen, mit der Geräuschmusik eine Anti-Musik entwirft, von einer Emanzipation des Geräusches die Rede sein.

Die eigentliche Emanzipation des Geräusches vollzieht sich erst nach und nach im 20. Jahrhundert an den Stellen, wo das Geräusch ein gleichberechtigter Bestandteil der zur Komposition herangezogenen Schallereignisse wird, und nach und nach das Gegensatzpaar Geräusch und Musik in einem neuen Musikbegriff aufgelöst wird. Der Begriff Schallereignis, der jede Form akustisch wahrnehmbarer Ereignisse bezeichnet und somit die Trennung in die Dichotomie von Klang und Geräusch bzw. Ton und Geräusch zu umgehen erleichtert, ist im Rahmen der nun angestellten Überlegungen essentiell, da er die Revolution, die hier skizziert werden soll, durch seine Neutralität untermauert. Während also im 19. Jahrhundert das Geräusch, sofern es überhaupt Eingang in Kompositionen fand, also den als Musik behandelten Klängen gegenüberstand und eher Imitationscharakter hatte –

⁵⁴ Vgl. R. Frisius, Das andere Hören. Unsichtbare Musik oder akustische Kunst, in: *Elektroakustische Musik*, hrsg. von E. Ungeheuer, S. 210.

⁵⁵ Vgl. H. Danuser, Wer hören will, muss fühlen – Anti-Kunst oder die Kunst des Skandals, in: *Der musikalische Futurismus*, S. 95-110.

solange Geräusche nämlich nur als Bedeutungsträger eingesetzt werden, kann von einer eigentlichen Emanzipation des Geräusches nicht die Rede sein, denn es bedarf eines „höheren Abstraktionsgrads, um das Feld neuer Klänge beschreiten zu können“⁵⁶ –, vermehren sich im 20. Jahrhundert Tendenzen, diese Trennung zugunsten einer Gleichberechtigung sämtlicher möglicher Schallereignisse im musikalischen Kontext aufzuheben.

Das Ausgangsmaterial des traditionellen „abendländischen“ Musikbegriffes, dessen Kritik bereits an einigen Stellen ansatzweise zur Sprache gekommen ist, beruht, vereinfacht und verkürzt dargestellt, auf einer Teilung der Oktav in zwölf Halbtonschritte und auf der Definition eines bestimmten Repertoires an Instrumenten und ihren Klangfarben. Aus dieser Unterteilung des Tonraums in bestimmte Frequenzabstände und der Reduktion des Spektrums an möglichen Klangfarben auf solche, die von Musikinstrumenten erzeugt werden können, resultierten jedoch relativ enge Grenzen bezüglich des zur Verfügung stehenden Tonmaterials.

In diesem Zusammenhang sei auf folgende Feststellung Edgard Varèses hingewiesen: „Möglicherweise sind musikalische Formen ebenso grenzenlos wie die äußeren Formen der Kristalle.“⁵⁷ In anderen Worten ist der Kerngedanke: Alles was klingt, kann Musik sein. Da dieser Gedanke auch einer der zentralen in der *Musique concrète* ist, verwundert es nicht weiter, dass Pierre Schaeffer Edgard Varèse als einen der Ideengeber der von ihm ins Leben gerufenen Pariser Schule ansieht: „Varèse ist es zu danken, dass er das Wesen der musikalischen Sprache und folglich auch ihr Material erneuert hat: dass er, im Ganzen genommen, eine andere Musik entdeckte.“⁵⁸ Diese Erneuerung des Materials bestand, wie bereits gezeigt wurde, in der Erweiterung oder auch in der kompletten Neudefinition des Orchesterapparates durch das Hinzufügen ungebräuchlicher und ungewohnter Klangquellen.

⁵⁶ P. Decroupet, *Maschinenmusik: Fortsetzung futuristischer Ansätze – Neuansätze*, in: *Geschichte der Musik im 20. Jahrhundert: 1945-1975*, hrsg. von H.-W. Heister, S. 126.

⁵⁷ E. Varèse, *Erinnerungen und Gedanken*, S. 71.

⁵⁸ P. Schaeffer, *Musique concrète*, S. 62.

6.1.4.1. Unterteilung der Schallereignisse aus physikalischer Sicht

Im traditionellen Musikdenken fußt die Teilung der Klangwelt in, zur musikalischen Verwendung berechnigte und nichtberechnigte Schallereignisse, teils bewusst, teils unbewusst, unter anderem auf der Periodizität der Schwingungen. Klänge und Töne unterscheiden sich demnach von Geräuschen durch die Regelmäßigkeit der Wellenformen und die harmonische Anordnung der Frequenzspektren.

Aus physikalischer Perspektive jedoch ist eine radikale kategorische Trennung der Schallereignisse in musikalische und nicht-musikalische nicht logisch zwingend, wie sich bereits aus Hermann von Helmholtz Untersuchungen aus dem Jahr 1862 ableiten lässt: „Auch wenn ein Klang mit gleicher oder veränderlicher Stärke andauert, mischen sich ihm bei den meisten Methoden seiner Erregung Geräusche bei als Ausdruck kleinerer oder größerer Unregelmäßigkeiten der Luftbewegung. [...] gewöhnlich sucht man, wenn man Musik hört, diese Geräusche zu überhören, man abstrahiert absichtlich von ihnen, bei näherer Aufmerksamkeit jedoch hört man sie in den meisten durch Blasen und Streichen hervorgebrachten Klängen sehr deutlich. Bekanntlich werden auch viele Konsonanten der menschlichen Sprache durch solche anhaltenden Geräusche charakterisiert [...] aber auch die Vokale der menschlichen Stimme sind nicht ganz frei von solchen Geräuschen.“⁵⁹

Auch hier finden wir also einen möglichen Ausgangspunkt für ein grundlegendes Umdenken im Zusammenhang mit der polaren Unterscheidung in Musik und Nicht-Musik, die der musikalischen Tradition seit Jahrhunderten innewohnt und in weiten Bereichen bis zum heutigen Tag nicht überwunden ist.

⁵⁹ H. von Helmholtz, *Die Lehre von den Tonempfindungen als physiologische Grundlage für die Theorie der Musik*, 7. Auflage, Hildesheim 1968, S. 116-117.

6.1.5. John Cage

John Cage, der bei Schönberg Kompositionsunterricht erhielt, beschäftigte sich Zeit seines Lebens mit der Erweiterung musikalischer Grenzen und Definitionen. Nicht zuletzt in seinem stillen Stück, bei dem während der Zeitspanne von 4 Minuten und 33 Sekunden nur zufällige Klänge und Geräusche aus dem Konzertsaal oder der jeweiligen Umgebung des Aufführungsortes erklingen, nicht jedoch irgendein vom Komponisten vorgegebenes musikalisches Ereignis, stellt er mit äußerster Radikalität das Verständnis von Musik in Frage und schafft gleichzeitig eine neue Ausgangsbasis für den Umgang mit Klängen.

Im Aufeinanderprallen der Herangehensweisen von Cage und dessen Lehrer Schönberg manifestiert sich auf recht anschauliche Weise der grundlegende Unterschied ihrer jeweiligen Vorstellungen von Musik: „Schönberg repräsentiert in typischer Weise die Paradigmen der klassischen Musik, während Cage mit dem fehlenden Sinn für die Harmonik, mithin dem abstrahierenden Musikhören, für eine andere Auffassung musikalischer Realität steht. Das Erklingende selber wird als Musik begriffen, ohne dass es noch auf eine weitere Ebene erst projiziert werden müsste.“⁶⁰

Auch Cage ist also einer der entscheidenden „Umdenker“ und Ideengeber auf dem Weg zur *Musique concrète*, der hier in groben Zügen aufzuzeigen versucht werden soll. Ein weiterer Beitrag dieses Komponisten zur Avantgardemusik der ersten Jahrhunderthälfte und zur Emanzipation und Einbeziehung des Geräusches in die Musik war das von ihm konzipierte präparierte Klavier, bei dem durch das applizieren unterschiedlicher Gegenstände an Saiten, Resonanzkörper, Hämmern und Filz die gewohnten Klänge des Klaviers in mannigfaltiger Weise verändert werden und somit das Klangfarbenrepertoire des präparierten Instruments ein breites Spektrum vom reinen Ton bis zum Geräusch abdeckt. Darin war er nicht nur ein Vorbild für

⁶⁰ K. Ebbeke, *Phasen*, S. 32.

Schaeffer⁶¹ sondern auch für Stockhausen⁶², dessen Lesart der Errungenschaften Cages jedoch stark von seiner seriellen Denkweise geprägt ist.

Mit seinem Stück *Imaginary Landscape Nr. 1*, bei dem neben Schlaginstrumenten auch Schallplatten zum Einsatz kommen, leistet Cage im Jahre 1939 darüber hinaus einen ersten wesentlichen Beitrag als Vorläufer zur Geschichte der Kombination von elektronischen Klangquellen mit Instrumentalklängen im Rahmen der Elektroakustischen Musik und betätigt sich in der Folge mit eigenen Kompositionen an der US-Amerikanischen Schule der *Tape Music*, die, wie eingangs bereits erwähnt, eine weitere Variante der hier behandelten Musikrichtung darstellt.

Die Quintessenz in der Ideenvorgeschichte der *Musique concrète* ist also eine Erweiterung des Musikbegriffs beziehungsweise eine Neudefinition von Musik, die nicht versucht, an Traditionen anzuknüpfen, da sie ebendiese im Sinne einer radikalen Erneuerung des Musikdenkens zu verwerfen trachtet. Die Klänge, Töne und Geräusche selbst sollen im Fokus stehen und nicht ihre Anordnung innerhalb klar definierter (Ton-)Systeme. Diese geforderte Auf- und Loslösung von tradierten Systemen und Klangbereichen kommt einer Katharsis gleich, im Zuge derer der Schaffende im Sinne der *Musique concrète* den Weg zu einem autarken Umgang mit Schallereignissen jeglicher

⁶¹ Vgl. P. Schaeffer, Zur Situation der Versuche elektroakustischer Klanggestaltung, in: *Gravesaner Blätter*, hrsg. von Werner Meyer-Eppler, Mainz 1955, S. 113.: „Man kann das Interesse an den Entdeckungen eines John Cage verstehen, insbesondere an seiner Behandlung normaler Musikinstrumente, die nicht mehr in der gewohnten Weise angeschlagen werden, sondern, *horribile dictu*, geradezu im Widerspruch zu ihrer ursprünglichen Bestimmung.“

⁶² Vgl. K. Stockhausen, Arbeitsbericht 1953: Die Entstehung der Elektronischen Musik, in: *Texte zur Musik*, Bd. 1, Köln 1963, S. 34.: „So stellt der Komponist die Klangfarben für ein Werk zusammen; aber nicht in Form der üblichen Orchestration, wo aus einem allgemein gebräuchlichem Instrumentarium ausgewählt wird; vielmehr komponiert Cage die Klänge eigens für jedes Stück und seine Teile, er präpariert sie. [...] Die Klangfarbe ist also in viel größerem Maße als bisher am Formprozess beteiligt. [...] Der Komponist macht [...] bei den gegebenen Instrumenten nicht mehr Halt und verwendet sie nicht als etwas Fertiges, unabhängig von der einzelnen Komposition Vorgeformtes, sondern er beginnt, auch den Klang in die Struktur eines Werkes einzubeziehen, die Klangfarben ihrer physikalischen Natur nach zu komponieren in Hinsicht auf die Funktion, die sie in der Form des geplanten Werkes haben sollen.“

Natur finden und zu einer vollkommen selbstständigen und unabhängigen Kreativität gelangen soll.

An dieser Stelle wäre ein möglicher Anknüpfungspunkt zu den tatsächlichen Anfängen der *Musique concrète*. Im Rahmen des hier angestrebten Herausarbeitens der Unterschiede zwischen den beiden Schulen und einer, wenn teilweise auch nur schwer möglichen Linearität, soll nun jedoch in groben Zügen die Vorgeschichte der Elektronischen Musik beleuchtet werden, die, wie bereits behauptet wurde, und wie es im nun folgenden Teil zu zeigen sein wird, stärker als eine, im weitesten Sinne in der Nachfolge der klassischen Musik stehenden Kompositionsgeschichte mit chronologisch sich entwickelnden und in der Elektronischen Musik kulminierenden Tendenzen verstanden werden kann.

6.2. Vorgeschichte der Elektronischen Musik

Das Schaffen der zweiten Wiener Schule rund um Schönberg und seinen Schülern Webern und Berg, genauer gesagt deren Entwicklung der Dodekaphonie in den 1920er Jahren bildete nach dem zweiten Weltkrieg einen der neutralen Anknüpfungspunkte für Komponisten, welche die Wege der Musik des dritten Reiches oder des faschistischen Italiens nicht weiterführen wollten.⁶³ Unter allen möglichen Anknüpfungspunkten hatte die Zwölftontechnik, die in der Zwischenkriegszeit zunächst von Josef Matthias Hauer ab 1919 und Schönberg, dessen Ansatz sich in weiterer Folge durchsetzen konnte, ab 1920, mit dem Ziel, ein neues Ordnungssystem in die Musik einzuführen, entwickelt wurden, die größte Ausstrahlung. Die Prinzipien der Zwölftontechnik werden hier als bekannt vorausgesetzt, trotzdem sei die Grundidee hier kurz umrissen. Jeder der zwölf Töne innerhalb einer Oktav ist gleichberechtigt, es gibt kein tonales Zentrum und somit auch keine Kadenzharmonik. Jeder Komposition liegt eine Zwölftonreihe zugrunde, in der jeder der zwölf möglichen Töne genau ein Mal

⁶³ Vgl. L. Jeschke, Serialismus und Elektronische Musik, in: *Geschichte der Musik im 20. Jahrhundert: 1945-1975*, hrsg. von H.-W. Heister, S. 80.

vorkommen darf. Diese Zwölftonreihe kann im Lauf der Komposition auf unterschiedliche Art variiert werden.

Die Essenz und das Ziel der Zwölftontechnik ist also die Schaffung einer haltgebenden Kompositionslehre, die eine neue Ordnung und Gesetzmäßigkeit ermöglicht, und das verlorengegangene formbildende Moment der Harmonik zu ersetzen im Stande ist. In ähnlicher Weise, wie in der traditionellen Harmonik einzelne Töne nicht für sich selbst stehen, sondern ihr jeweiliges Verhältnis zu den anderen Tönen im Mittelpunkt steht, ist auch in der Dodekaphonie der Bezug der Töne zum Gesamtsystem zentral. Unter dieser Perspektive betrachtet ist das Kompositionsprinzip der zweiten Wiener Schule eine minder radikale Neuerung, als sie auf den ersten Blick erscheinen mag.

Nach dem zweiten Weltkrieg wurden die Kompositionsprinzipien der Zwölftontechnik wieder aufgegriffen, internalisiert und ab etwa 1950 zur *seriellen Musik* weiterentwickelt⁶⁴, wobei am Weg ihrer Entwicklung von der Dodekaphonie zum Serialismus Webern Schönberg als Bezugspunkt ablöst.⁶⁵ Die Weiterentwicklung bestand darin, dass nicht nur die Tonhöhen nach dem Prinzip einer vorher bestimmten Reihe geordnet wurden, sondern auch die Dauern, Lautstärken und Klangfarben dem Reihendenken untergeordnet wurden. Die Vertreter der seriellen Musik sprechen in Anlehnung an die Physik im Zusammenhang mit diesen vier Eigenschaften eines Tones von *Parametern*. Dieser Umstand macht bereits den wissenschaftlichen Anspruch deutlich, den die Serialisten, die in ihr Denken in Parametern die Hoffnung setzen, die Komposition einer rationalen Kontrolle zu unterwerfen, an sich und ihre Musik stellten. Neben dieser Kontrolle wurde jedoch auch die Gleichberechtigung aller Parameter als formbildende Konstituenten angestrebt.

⁶⁴ Vgl. R. Frisius, Serielle Musik, in: *Die Musik in Geschichte und Gegenwart*, Sachteil, Kassel 1998, Bd. 8, Sp. 1328-1354.

⁶⁵ Vgl. H.-W. Heister, Musikgeschichte als Geschichte, in: *Geschichte der Musik im 20. Jahrhundert: 1945-1975*, hrsg. von H.-W. Heister, S. 26.

Messiaens Stück *Mode de valeurs et d'intensités* stellt neben der Zwölftonmusik des späten Webern einen der Ausgangspunkte der seriellen Musik in Europa dar. Obwohl sich Messiaen in der Vorordnung des musikalischen Materials kaum auf Schönberg bezieht und sein „Musikdenken einer geschichtsphilosophischen Dogmatik der Art, wie sie im Serialismus zum Tragen kommen sollte, freilich völlig entgegengesetzt war“⁶⁶, weist dieses Stück aus dem Jahr 1949 durch die Anwendung des Reihendenkens auf alle vier genannten Parameter eindeutig in die Richtung der seriellen Musik voraus. Im Unterschied zu Werken der eigentlich seriellen Kompositionsweise ist dieses Stück, wie sein Name erahnen lässt, nicht reihenmäßig, sondern modal organisiert.

Ein Stück, „das bald als Paradigma der seriellen Musik anerkannt wurde“⁶⁷, war das 1952 entstandene *Structures 1a* für zwei Klaviere von Boulez, bei dem die serielle Vorordnung des Materials je zwölfstufige Reihen von Tonhöhen, Lautstärken und Tondauern, sowie eine zehnstufige Reihe von Anschlagsarten umfasste. Weitere wichtige serielle Werke, die darauf folgten, kamen von Goyvaerts und Stockhausen. Letzterer wird im weiteren Verlauf eine zentrale Position in der Elektronischen Musik einnehmen. Es stellten jedoch auch andere Komponisten den Anspruch, das Erbe der Dodekaphonie anzutreten und zwischenzeitlich bildeten sich dementsprechend von einander unterschiedliche Ansätze heraus. Einerseits kann im Serialismus die Erweiterung des Reihenprinzips auf andere wesentliche Parameter der Töne gesehen werden. Andererseits jedoch bringt diese Erweiterung auch einen wesentlichen Kontrast mit sich. Überwogte in der Dodekaphonie noch der Zeichencharakter des Tones seinen Objektcharakter, wodurch seine Klangfarbe nur akzidentiellen Status hatte, war nun der Weg zu einem neuen Umgang mit dem Phänomen Klangfarbe geebnet, der dieses zu einem gleichbedeutenden Bestandteil der Komposition machte und dem einzelnen Klang mehr Bedeutung verlieh.

⁶⁶ H. Danuser, *Die Musik des 20. Jahrhunderts*, S. 302.

⁶⁷ Ebda., S. 303.

Eine weitere Vertiefung in die Geschichte der seriellen Musik und in die Prinzipien der seriellen Technik wäre zwar wünschenswert, ist im Zusammenhang mit den hier zu zeigenden Tendenzen jedoch nicht von entscheidender Wichtigkeit. Von Bedeutung ist für unsere Untersuchung die Tatsache, dass im Serialismus versucht wurde, in konsequenter Weiterführung des Prinzips der Dodekaphonie und dem angestrebten Erreichen einer Gleichberechtigung aller Parameter eine totale Bestimmbarkeit der Einzeltöne zu erreichen. Dass der Akt der Komposition bei dieser Herangehensweise in ihrer anfänglich angestrebten konsequenten Form stark an mathematisch-logische Operationen erinnert, ist eine der großen Differenzen, die bereits in der Vorgeschichte von *Musique concrète* und Elektronischer Musik zwischen diesen beiden Schulen festzustellen sind und im Lauf ihres Entstehens sowie in der Anfangszeit ihrer Entwicklung noch an Relevanz gewinnen.

6.2.1. Das Problem der Quantifizierung der Klangfarbe

Um vorerst aber bei der seriellen Musik zu bleiben und die Überleitung zur Elektronischen Musik der Kölner Schule zu finden, sei auf ein grundlegendes Problem hingewiesen, mit dem sich die Komponisten des Serialismus im Laufe ihrer kompositorischen Erfahrungen konfrontiert sahen. In der Annäherung an diese Problemstellung geht es zunächst darum, dass in Anlehnung an die Dodekaphonie im Serialismus sämtliche Parameter gleich der Oktave in zwölf Stufen unterteilt wurden. In Bezug auf die Lautstärke ergibt sich daraus zum Beispiel ein Wertespektrum von *pppp* bis *ffff*. Bereits hier wird deutlich, dass im Gegensatz zur – ein korrekt gestimmtes Musikinstrument vorausgesetzt – ohne Schwierigkeiten absolut wiederzugebenden Tonhöhe, die Lautstärke *pppp* wohl nicht bei jeder Aufführung eines Stückes die gleiche Schallintensität aufweisen wird, da die lautstärkenmäßige Differenzierung in zwölf verschiedene Werte von einem Instrumentalisten kaum so genau erreicht werden kann, wie dies im Sinne des Exaktheitsanspruches der seriellen Musik eigentlich anzustreben wäre.

Zumindest In der Theorie jedoch dürfte diese Abstufung in eine Abfolge von zwölf unterschiedlichen Lautstärken vorerst befriedigt haben. Selbiges gilt für die Unterteilung der Tondauern in zwölf unterschiedliche Werte, auch wenn hier, wie im Bereich der Lautstärke ein absolutes Übereinstimmen der Aufführung mit der in der Partitur angelegten Idee im Gegensatz zum Bereich der Tonhöhen nur näherungsweise erreicht werden kann.

Die größten Schwierigkeiten machte aber – und damit sind wir beim eigentlichen Problem angelangt – der Parameter namens Klangfarbe. Wenn schon die Unterteilung der anderen Parameter in zwölf Werte mit, mehr oder minder einem Algorithmus gehorchenden Abstand willkürlich erscheinen mag, so ist sie dennoch in einer logisch nachvollziehbaren Form möglich.

Im Bereich der Klangfarbe aber lässt sich diese lineare Abstufung schlichtweg nicht durchführen. Messiaen und Boulez versuchten diesem Problem Herr zu werden, indem sie Skalen von unterschiedlichen Anschlagsarten entwickelten.⁶⁸ Doch weder damit, noch in den Versuchen anderer Komponisten, diesen Parameter in den Griff zu bekommen, konnte eine zufriedenstellende Lösung gefunden werden, „weil sich die Klangspektren konventioneller Instrumente nur in relativ engen Grenzen verändern lassen; ihre Klangstruktur ist direkt durch die mechanisch-akustischen Komponenten ihrer Bauform determiniert.“⁶⁹ Die Klangfarbe, so bleibt zu konstatieren, entzog sich weiterhin dem kompositorischen Wollen und war somit einer gewissen Beliebigkeit unterworfen, „die zu überwinden eine starke Triebkraft für die Entwicklung der Elektronischen Musik darstellte.“⁷⁰

An dieser Stelle kommt nun die Kölner Schule ins Spiel. Der Ansatz, den Karlheinz Stockhausen zur Lösung des Problems verfolgten war, des Parameters Klangfarbe mit Hilfe von elektronisch erzeugten Klängen habhaft zu werden und somit ins serielle System einzugliedern. „Wenn man an Stelle

⁶⁸ Vgl. P. Decroupet: Totale Organisation und universales Material: Parameter-Denken und die Auflösung traditioneller Kategorien, in: *Geschichte der Musik im 20. Jahrhundert: 1945-1975*, hrsg. von H.-W. Heister, S. 91.

⁶⁹ A. Ruschkowski, *Elektronische Klänge und musikalische Entdeckungen*, S. 232.

⁷⁰ H. Danuser, *Die Musik des 20. Jahrhunderts*, S. 303.

traditioneller Musikinstrumente, so ihre Überlegung, aus einzelnen Sinustönen zusammengesetzte und damit fest definierbare Klänge verwendet, müsste es prinzipiell möglich sein, Klangfarben in musikalische Reihenbildungen zu integrieren.“⁷¹

In anderen Worten: „The desire to exercise total control over the processes of timbral specification led [...] to the selection of the sine-wave oscillator as the most suitable source of electronic material.“⁷²

Stockhausen selbst äußert sich zu diesem Sachverhalt im Rahmen einer Besprechung seiner *Studie I* – einem der frühen zentralen Werke der Elektronischen Musik, bei dem der Versuch, das Problem der Klangfarbe in den Griff zu bekommen im Vordergrund steht – wie folgt: „Die Einführung einer aus Tongemischen bestehenden Reihe machte mir in meinen letzten beiden Arbeiten den Widerspruch zwischen der Verwendung vorbestimmter Spektren (Instrumente) und einer konsequenten Einbeziehung der Klangfarben in die Reihenstruktur offenbar. [...] Bei der Komposition mit Sinustönen ist dieser Widerspruch aufgehoben. Bestimmend für die Klangfarbe sind erstens die Anzahl der in einer Gruppe zusammengefassten Sinustöne, zweitens die Frequenzverhältnisse zwischen diesen Tönen und drittens die Schallstärke jedes Teiltöne.“⁷³

Das eigentliche Ziel, das die Komponisten der Kölner Schule anfänglich mit dem Einsatz neuartiger Klänge verfolgten, war also nicht – und hier treffen wir auf die nächste entscheidende Differenz zur *Musique concrète* – eine Erweiterung des Klangbereiches im Sinn etwa eines Edgard Varèse, sondern das Gefügemachen der Klangfarbe. Stockhausen bestätigt dies an anderer Stelle, wenn er feststellt, dass es ihm in seinen ersten beiden Studien nicht

⁷¹ A. Ruschkowski, *Elektronische Klänge und musikalische Entdeckungen*, S. 232.

⁷² P. Manning, *Electronic and Computer Music*, 2. Auflage, Oxford 1995, S. 47.

⁷³ K. Stockhausen, Komposition 1953 Nr. 2, in: *Texte zur Musik*, Bd. 2, Köln 1964, S. 25.

um das Suchen fremdartiger Klänge ging, sondern dass er eine Einheitlichkeit der Klangmaterie anzustreben versuchte.⁷⁴

7. Zwischenbilanz und Überleitung

Ohne dass *Musique concrète* und Elektronische Musik selbst bisher näher unter die Lupe genommen wurden, dürfte anhand ihrer jeweiligen Vorgeschichten die Basis der grundlegenden Unterschiede zwischen den beiden Schulen bereits zu erahnen sein.

Wie im ersten Teil gezeigt werden konnte, hat die Entwicklung elektroakustischer Musikinstrumente nicht direkt zum Entstehen einer neuen Musik geführt. Trotzdem war die Elektroakustische Musik sowohl in Form der Pariser Schule wie auch in Form der Kölner Schule von den technischen Entwicklungen abhängig und ohne diese Voraussetzungen nicht denkbar. Im Zusammenhang mit der Elektronischen Musik war bereits vom Sinuston die Rede. Dieser, gewissermaßen reinste aller elektronischen Klänge, wurde vom *Sinustongenerator* erzeugt, der eines der wichtigsten Instrumente der frühen Kölner Schule, und hier vor allem für Karlheinz Stockhausen darstellt. Des Weiteren von größter Bedeutung, nicht nur für die Elektronische Musik, sondern auch für die Pariser Schule rund um Pierre Schaeffer, war die Entwicklung der *Bandmaschine*, mit der es möglich war, jede Form von Klängen aufzuzeichnen und in bearbeiteter Form wiederzugeben. Dieser und weitere Aspekte der Anfänge von *Musique concrète* und Elektronischer Musik soll in den nun folgenden Kapiteln behandelt werden.

⁷⁴ K. Stockhausen, Elektronische Studien I und II (1953/54), in: *Texte zur Musik*, Bd. 2, S. 22.

8. Von den Anfängen der *Musique concrète*

Pierre Schaeffer äußert sich im Jahr 1967 rückblickend über das Wesentliche an der von ihm initiierten *Musique concrète*: „Ihre essentielle Mitgift ist bei weitem wichtiger als die technische Erfindung auf der einen, das Repertoire an Werken auf der anderen Seite. Diese Mitgift tritt bald da, bald dort zutage, durchwirkt das eine wie das andere, suggeriert eine neue Art, das musikalische Phänomen sowohl theoretisch wie praktisch anzugehen; sie bricht mit den überkommenen Ideen, verknüpft das Machen mit dem Hören, bringt das Abstrakte durch das Konkrete ins Gleichgewicht, verbindet – was ohne Zweifel bisher noch kaum wahrgenommen wurde – den künstlerischen Schaffensvorgang mit der Erziehung zu einer neuen Art der Erkenntnis.“⁷⁵

Diese Worte des Begründers der *Musique concrète* seien den Ausführungen zu ihren Anfängen einleitend vorangestellt, um bereits eine kleine Vorahnung von seinen Überzeugungen zu geben.

Die Grundidee, auf der die Musik der Pariser Schule aufbaut, wurde in den Untersuchungen zu Ihrer Vorgeschichte bereits umrissen, sei hier jedoch noch einmal auf den Punkt gebracht. Kurz und vereinfacht gesagt geht es darum, den Musikbegriff zu erweitern und zu einer neuen Definition von Musik zu gelangen, die sich nicht in bestimmten Grenzen definierter Tonsysteme oder in solchen des klassischen Instrumentariums bewegt, sondern eine Universalität des Klangmaterials anstrebt. Soweit die Errungenschaften auf dem Gebiet der elektroakustischen Technik in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts also nur bekannte Klangfarben imitierende Instrumente waren oder eine vorsichtige Erweiterung des gewohnten Orchesterapparates darstellten, waren diese für die *Musique concrète* ohne Bedeutung. Die entscheidenden Entwicklungen auf dem Gebiet der Technik waren für die Pariser Schule viel mehr solche, die es möglich machten, sämtlicher

⁷⁵ P. Schaeffer, *Musique concrète*, S. 9.

existierender Klänge, welcher Herkunft sie auch seien habhaft zu werden, und diese bearbeiten und wiedergeben zu können. Das Medium, mit dem sich Pierre Schaeffer zunächst zufrieden geben mussten, war die Schallplatte.

8.1. Cinq Études de bruits

Das französische Wort *bruit* kann ins Deutsche als *Lärm* oder *Geräusch* übersetzt werden. Diese, von Pierre Schaeffer geschaffene *Geräusch-Studien*, die so etwas wie das akustische Gründungsdokument der *Musique concrète* darstellen, knüpfen also schon mit ihrem Titel an die Überlegungen zur „Emanzipation des Geräusches“ an.

Der 1910 in Nancy geborene Pierre Schaeffer, der trotz eines musikalisch geprägten Elternhauses keine Ausbildung zum Musiker einschlug, sondern ein technisches Studium vorzog, um ab 1935 beim französischen Rundfunk zu arbeiten, begann erst im Rahmen seiner beruflichen Tätigkeit als Ingenieur für Fernmeldetechnik mit Musik – genauer gesagt mit Tönen und Geräuschen – zu experimentieren, und konnte dabei auf die technischen Erfahrungen, die er in der Ausübung seines Berufs sammeln konnte, und die Möglichkeiten, die ihm das Studio bot, zurückgreifen.

Am 5. Oktober 1948 – dem Tag, der als Geburtsstunde der *Musique concrète* bezeichnet werden kann – kam es zur Ausstrahlung des „Concert des bruits“ im Pariser Rundfunk. Dieses „Konzert“ umfasste fünf „Etüden“, die unter dem Namen *Etudes de bruits* zusammengefasst wurden und im einzelnen Titel wie *Etude aux chemins de fer* (Eisenbahn-Etüde), *Etude aux tourniquets* (Drehkreuz-Etüde) oder *Etude aux casseroles* (Blechgeschirr-Etüde) trugen.⁷⁶ Die Namen dieser Stücke, die alle nur wenige Minuten dauerten, geben Aufschluss über die Herkunft ihrer Klänge. Im Jahr der Entstehung und erstmaligen Ausstrahlung dieser Stücke stand Pierre Schaeffer die für die

⁷⁶ Vgl. P. Schaeffer, *Musique concrète*, S. 67.

weitere Entwicklung der *Musique concrète* so essentielle Tonbandmaschine noch nicht zur Verfügung.

„Meist wurden Dinge direkt auf Schallplatte geschnitten, was damals der technisch ausgereifteste Weg war. So entstanden auch diese Etüden in (nur) einem Arbeitsgang, indem Schaeffer bis zu acht Schallplatten, die die verschiedenen Geräusche [...] enthielten, auf einmal, gleichzeitig, abmischte.“⁷⁷

Im Sinne einer Collage wurden hier also Klänge und Geräusche aus der Alltagswelt auf Schallplatten zusammengeschnitten und mit einem Plattenspieler wiedergegeben. Dieses einfache Prinzip stellt in gewisser Weise eine Revolution in der Musikgeschichte – sofern man bereit ist, diese Etüden als Musik anzuerkennen – dar und ist die Verwirklichung der Ideen, die auf die Futuristen, Varèse und andere zurückgehen. Hier wird die Theorie eines neuen Musikbegriffes, der in seinem Bruch mit der Tradition kaum radikaler sein könnte, in die Tat umgesetzt.

Nachdem im Jahr 1949 die Zusammenarbeit von Pierre Schaeffer mit Pierre Henry begonnen hatte, stellte der 18. März 1950, der Tag an dem das erste öffentliche Konzert mit *Musique concrète* aufgeführt wurde, das nächste bedeutende Datum in der Geschichte der Pariser Schule dar. Bei diesem Konzert waren naturgemäß weder Musikinstrumente noch Interpreten, sondern lediglich Lautsprecher auf der Bühne – ein Umstand, der beim Publikum nicht nur damals für Irritationen sorgte: „Diese Gäste erlebten auch als erste eine Probe des noch Ungehörten: nicht nur bislang niegehörte Klänge, sondern auch Klangverbindungen, von denen sich nicht sagen ließ, ob sie vorherbestimmten Gesetzen von Komponisten folgten, oder ob sie einfach dem Zufall entsprungen waren.“⁷⁸

Das Prinzip der *Musique concrète*, Klänge aus der Alltagswelt aufzunehmen und das aus einer Bearbeitung resultierende Material für Musik zu erklären,

⁷⁷ K. Ebbeke, *Phasen*, S. 49.

⁷⁸ P. Schaeffer, *Musique concrète*, S. 7.

weist eine Verwandtschaft zu den Ideen des „objet trouvé“ oder der „Ready-mades“ von Marcel Duchamp u.a. auf, die einen vergleichbaren Meilenstein in der bildenden Kunst markierten, jedoch um Jahrzehnte früher verwirklicht werden konnten, da sie nicht auf die technischen Möglichkeiten des Plattenspielers beziehungsweise der Tonbandmaschinen angewiesen waren. In diesem Zusammenhang mag das *Konkrete* der *Musique concrète*, im Gegensatz zu einem möglichen *Abstrakten* von dem sie sich schon mit ihrem Namen abzugrenzen zu versuchen scheint, eine nachvollziehbare Gestalt annehmen. Konkret ist sie insofern, dass keine abstrakten Klänge erzeugt werden, sondern vorhandenes – also *konkretes* – Klangmaterial als Ausgangsbasis für ihre Kompositionen verwendet wird.

Das formkonstitutive, repetitive Moment, das der frühen *Musique concrète* wegen ihres Angewiesen-Seins auf den Plattenspieler und des daraus resultierenden, für Schaeffer grundlegenden Prinzips der geschlossenen Rille innewohnte und zur Folge hatte, dass Klänge durch die Wiederholung sich von ihrer Quelle lösen⁷⁹ und eine eigene Identität erhalten können, ging mit dem Verfügbar-Werden von Magnettonaufzeichnung und -wiedergabe im Jahr 1951 zwar verloren. Diese war jedoch in vielerlei Hinsicht eine bahnbrechende Neuerung sowohl für die Komponisten der Pariser, wie auch für die der Kölner Schule. Erst durch die Schnitt-Möglichkeiten, die das Tonband lieferte, konnte man sich der aufgenommenen Klänge in Form eines neuen Komponierens – im eigentlichen Wortsinn von *Zusammensetzen* – widmen. Während die Schallplatte sich zwar zur Aufnahme und Wiedergabe von Schallereignissen eignete, sich aber für Versuche der Montage von Klängen keineswegs als praktisch erwies, brachten die Tonbandmaschinen genau diese Voraussetzungen mit, und leisteten dadurch zur Entwicklung der Elektroakustischen Musik einen Beitrag, ohne den sie in dieser Form nicht denkbar wäre.

⁷⁹ Vgl. P. Schaeffer, *A la recherche d'une musique concrète*, Paris 1952, S. 21; zit. nach J. Dack, Instrument und Pseudoinstrument: Akusmatische Konzeptionen, in: *Elektroakustische Musik*, hrsg. von E. Ungeheuer, S. 243.: „Man schafft so eine Art Übereinstimmung, und ihre Wiederholung lässt vergessen, dass es sich um einen Zug handelt.“

8.2. Das Prinzip der Montage

Das Prinzip der Montage, dessen sich die *Musique concrète* bedient, wurde bereits lange vor der Jahrhundertmitte für den Film entwickelt. Am Ende der 1920er Jahre wurden „vereinzelt Klangexperimente durchgeführt, die die Montagetechnik für die klangliche Seite eines Films verwenden: Ohne bereits eine musikalische Innovation einzuleiten, stehen sie der Welt der elektronischen Musik sehr nahe. [...] Das erste Beispiel einer *Musique concrète* war der akustische Film ohne Bilder *Weekend* von Walter Ruttmann aus dem Jahre 1930.“⁸⁰ Da der Klang hier auf Film fixiert wurde, war im Gegensatz zu den ersten Versuchen von Pierre Schaeffer aus den späten 1940er-Jahren schon eine Art Feinmontage möglich. Die Aufnahme von Klangmaterial gestaltete sich zu dieser Zeit jedoch noch recht kompliziert und die Verwendung von aufgezeichneten Klängen zu kompositorischen Zwecken war damals noch kaum gebräuchlich. Dieser Vorläufer der Elektroakustischen Musik hat daher weder Vorbilder noch wurde er später zum Vorbild genommen und stellt somit einen Solitär der Musikgeschichte dar. In die *Musique concrète* fand dieses Prinzip also erst Dank der Magnettonaufzeichnung, die eine Vorbedingung für die von Schaeffer angestrebte Klangforschung war, Eingang.

8.3. Klangforschung - Klangschröpfung

Nach den ersten Erfahrungen mit konkreten Kompositionen entwickelte Pierre Schaeffer die Idee „einer neuartigen, phänomenologisch orientierten Klangforschung“⁸¹, auf die sich dann spätere Kompositionen ab etwa 1958 stützen. Der Begriff des Klangforschers begegnet uns auch in der Elektronischen Musik, deren Vertreter in ihrem Wissenschaftsanspruch die

⁸⁰ N. Scaldaferrì, Montage und Synchronisation: Ein neues Denken in der Musik von Luciano Berio und Bruno Maderna, in: *Elektroakustische Musik*, hrsg. von E. Ungeheuer, S. 81.

⁸¹ R. Frisius, Das andere Hören, S. 221.

Erforschung von Klängen ebenso verfolgten. Jedoch geht es dort weniger um einen phänomenologischen Umgang mit der Materie als um einen technisch-analytischen.

Da er seine Musik auf einem neuen Umgang mit Klängen aufbaut, ist es für Pierre Schaeffer nötig, „vor dem Musikalischen das Klangliche“⁸² zu definieren:

„Auf der Basis experimenteller Klangforschung, der Analyse und Klassifikation vorhandener aufgenommener Klänge und ihrer Reduktion auf kleinste Elementarbestandteile und deren Zusammensetzung zu neuen Klangverbindungen (durch Schnitt und Montage) sollte sich nach seinen Vorstellungen [...] eine neue, verallgemeinerte Musiktheorie entwickeln [...]“⁸³

Das 700 Seiten umfassende theoretische Werk Schaeffers, das sich dem Feld der Klangforschung widmet und gleichzeitig eine groß angelegte Systematik der Klangtypologie – eine Einteilung der Klangwelt in unterschiedliche Kategorien und Familien – liefert, ist der *Traité des objets musicaux* aus dem Jahr 1966. Die hier vorgenommene Unterteilung der Klänge legt keinen Wert auf die genaue Herkunft des Klanges, sondern ordnet diese nach rein phänomenologischen Gesichtspunkten – also danach, wie das jeweilige *Klangobjekt* unabhängig von seinem Entstehen auf das menschliche Ohr wirkt und wie es seinem klanglichen Charakter nach klassifiziert werden kann. Dieser Zugang steht im Kontrast zu klassischen Instrumentationslehren, die weniger auf die Klänge selbst fokussieren, als auf den Akt ihres Entstehens.

Der Komponist, der im Sinne der *Musique concrète* Musik schafft, muss also vom Klanglichen ausgehen. Das bedeutet, dass im Gegensatz zu klassischen Kompositionsstrategien, bei denen eine musikalische Idee in die Tat umgesetzt wird, Klänge durch die Technik der Aufnahme auf Magnettonband gesammelt werden, nach wiederholtem bewusstem Anhören auf ihre

⁸² P. Schaeffer, *Musique concrète*, S. 38.

⁸³ R. Frisius, *Das andere Hören*, S. 222.

mögliche Verwendung zu kompositorischen Zwecken überprüft werden und danach über den Weg des Experimentierens in die Komposition münden sollen. Es handelt sich hierbei gewissermaßen um eine Umkehrung des Schaffensprozesses: War die Abfolge in der Musik im gewohnten Sinne ein Weg vom Abstrakten zum Konkreten – also vom abstrakten kompositorischen Einfall über eine abstrakte Notation hin zur klanglichen Realisation –, wurde diese nun durch die Abfolge vom Konkreten hin zum Abstrakten abgelöst. Schaeffer skizzierte diesen Prozess in drei Phasen und stellte Musik im gewohnten Sinn seiner konkreten Musik gegenüber⁸⁴:

Musik im gewohnten Sinn (die sogenannte abstrakte)		Neue Musik (die sogenannte konkrete)
Phase I: <i>Konzeption</i> (geistig)	(<-)	Phase III: <i>Komposition</i> (materiell)
Phase II: <i>Niederschrift</i>		Phase II: <i>Skizzen</i> (Experimentieren)
Phase III: <i>Ausführung</i> (instrumental)	(>-)	Phase I: <i>Materialien</i> (Bereitstellung)
(Vom Abstrakten zum Konkreten)		(Vom Konkreten zum Abstrakten)

Hier ist nicht nur eine Umkehrung des Kompositionsprozesses zu bemerken, sondern auch eine Kreisbewegung abzulesen, die auf der Idee basiert, dass eine konkrete Komposition auch als Ausgangspunkt für Konzeptionen dienen und ebenso *Musique concrète* ihre Basis in einer traditionellen Komposition haben kann.

⁸⁴ Vgl. P. Schaeffer, *Musique concrète*, S. 19.

Ein guter *Klangmacher* ist für Schaeffer frei von jedem *a priori*⁸⁵ und kann jenseits aller Regeln und Systeme aus den Klängen selbst eine Musik schaffen, die ihnen gerecht wird, denn, so Schaeffer, „jeder Klang im Rohzustand besitzt eine besondere Konfiguration, eine Eigenart, eine *Tendenz*, und Aufgabe des Musikers ist es, sie aufs beste auszuwerten.“⁸⁶ Im Konzertprogramm vom 18. März 1950 sind folgende einleitende Worte zu finden, die weiteren Aufschluss über die Intentionen der Pariser Schule der frühen Jahre geben können: „Das Material der *Musique concrète* ist der Klang in seinem ursprünglichen Zustand, so wie die Natur ihn bietet, die Maschinen speichern und mit ihren Manipulationen umformen.“⁸⁷

Dieser Anspruch, dass allein Klänge, wie die Natur sie bietet, Eingang in die Komposition finden sollen, stellt einen weiteren zentralen Unterschied zur Elektronischen Musik dar, die – zumindest in ihren Anfangsjahren – ausschließlich auf elektronischen und somit „unnatürlichen“ Klängen basiert. Gleichzeitig ist er die konsequente Auflösung von Tonsystemen, da er sich nicht mit der Erweiterung von einer Dur-Moll-Tonalität über eine Atonalität und die Vierteltöne hin zu synthetischen Klängen zufriedengibt, sondern, diese Entwicklung und ihre Fortführung gänzlich negierend, in einer „Verallgemeinerung des Musikalischen“⁸⁸ auflöst. Dieser Ansatz stellt einen Gegenentwurf zu solchen dar, die mit dem Anspruch die Musik zu erneuern, mit dem Aufbau eines neuen Systems beginnen. An dieser Stelle sei auch darauf hingewiesen, dass die Diskussion über den imitativen Charakter der von elektroakustischen Musikinstrumenten erzeugten Klänge für die *Musique concrète* irrelevant war, da sie an synthetischen Klängen – zumindest in ihren Anfangsjahren – nicht interessiert war.

Im Zusammenhang mit den Klängen, von denen hier die Rede ist führt der Begründer der *Musique concrète* den Begriff des *Klangobjektes* ein. Wenn dieses *Klangobjekt* auf seine mögliche Integrierbarkeit in eine musikalische

⁸⁵ Vgl. P. Schaeffer, *Musique concrète*, S. 43.

⁸⁶ Ebda., S. 44.

⁸⁷ Ebda., S. 13.

⁸⁸ Ebda., S. 37.

Struktur hin überprüft und eingesetzt werden kann, wird es für ihn zum *musikalischen Objekt*.⁸⁹ Die musikalischen Objekte lösen als kleinster Baustein einer Komposition die Note bzw. den Ton als musikalisches Elementarereignis ab.

Der empirische Kompositionsansatz, der in der *Musique concrète* verfolgt wird, generiert eine intuitiv-experimentelle Ästhetik, die sich von einem Musik-Schaffen, das auf vorbestimmten, tradierten Systemen oder Theorien basiert, befreit hat, und somit nicht nur *Freiheit von* sondern auch die *Freiheit zu* für sich beanspruchen kann – und zwar eine Freiheit zu allem zu werden, was denk- und machbar ist, dem Klangmaterial als Potential innewohnt und als solches vom Komponisten entdeckt und geweckt werden muss. Wenn wir uns an dieser Stelle die Worte Busonis aus seinem *Entwurf einer neuen Ästhetik der Tonkunst* in Erinnerung rufen, wonach die Tonkunst frei geboren und frei zu werden ihre Bestimmung ist, dann finden wir in diesem Grundprinzip der *Musique concrète* gewissermaßen eine Einlösung des theoretischen Anspruchs Busonis aus dem Jahr 1906.

8.4. Das neue Hören

Es kann wohl als eine der zentralen Errungenschaften der *Musique concrète* gewertet werden, die Tür zu einer unendlich großen neuen Klangwelt aufgestoßen zu haben. Wer sich in diese neue Klangwelt begibt, aber seine alten Vorstellungen von dem, was Musik zu sein und wie sie zu klingen hat, mitnimmt und somit seine Hörgewohnheiten nicht ablegt, für den wird dieses Unterfangen jedoch eventuell kein allzu erfreuliches sein. In dem Ausmaß, wie hier eine neue Musik geschaffen wurde, entstand auch die Notwendigkeit eines neuen, ihr adäquaten Hörens. Die Dekonstruktion gewohnter Tonsysteme und Klangfarben, der radikale Bruch mit jeder bekannten Form von Musik und die darauf folgende, beinahe schon „postapokalyptische“ Situation einer neuen Musik, die in einem luftleeren Raum zu hängen scheint,

⁸⁹ Vgl. P. Schaeffer, *Musique concrète*, S. 37.

stellt den Hörer dieser neuen Musik vor große Herausforderungen. Welche Art des Hörens wird dem Rezipienten dieser Musik – und hier geht es nicht nur um die *Musique concrète* – abverlangt? Ein erster Antwortversuch, der eine Annäherung an diese Fragestellung erlaubt, sei mit folgenden Worten gegeben:

„Elektroakustische Musik nimmt – rezeptionstheoretisch gesprochen – dort ihren musikhistorischen Standort ein, wo sich Hören als ein fragendes Hören einstellt, weil dem Festen das Variable, dem Bekannten das Unbekannte, dem Wiederkehrenden das Sich-Verändernde begegnet.“⁹⁰

Im Gegensatz zu klassischer Musik, deren Entstehung in der Konzertsituation optisch in Form der körperlichen Aktivität der Instrumentalisten nachvollzogen werden kann, handelt es sich bei Elektronischer Musik um „unsichtbare“ Musik. Gerade durch diesen Umstand, der es der Elektronischen Musik oftmals erschwert, von einem Publikum, das diese Unsichtbarkeit als Defizit empfindet, akzeptiert zu werden, ist das neue Hören jedoch begünstigt. Die Tatsache, dass die Klänge nicht von gestischer Aktion begleitet sind, kann das Fokussieren auf klangliches Geschehen intensivieren, da der Zuhörer nicht von optischen Eindrücken „abgelenkt“ wird, und sich gänzlich dem akustischen Geschehen zu widmen im Stande ist. Anstatt von „unsichtbarer“ Musik zu sprechen, könnte man, um diesen defizitorientierten Begriff, der auf das Fehlen einer Komponente hinweist, die für die Zwecke der Elektronischen Musik keine wesentliche Bedeutung hat, das Dargebotene als *Akustische Kunst* bezeichnen. „Hier wird die Autonomie der Hörwahrnehmung, insbesondere die ästhetische Verselbstständigung des Hörens gegenüber dem Sehen betont. *Akustische Kunst* und *unsichtbare Musik* unterscheiden sich aber dadurch, dass letztere einen Teilbereich der Musik bezeichnet, während *akustische Kunst* oder genauer *Hörkunst* den Begriff *Musik* nicht nur zu verallgemeinern, sondern auch im größeren Zusammenhang aufzulösen vermag.“⁹¹ Die Revolution, die durch die *Musique concrète* innerhalb der

⁹⁰ E. Ungeheuer: Diskurse zu elektroakustischer Musik, S. 16.

⁹¹ R. Frisius, Das andere Hören, S. 206.

Musik erreicht wurde, führt die Musik also in einem gewissen Sinn über ihre Grenzen als Kunstform hinaus zu einer „genreübergreifenden“ Kunst.

8.5. Über den Begriff der Akusmatik

Das Verbergen von Klangquellen, das in der Elektroakustischen Musik – vor allem in ihrer Anfangsphase – nicht als ein primäres Ziel angestrebt wurde, sondern dem Umstand geschuldet war, dass das klangliche Ausgangsmaterial im Tonstudio zusammengesetzt wurde, auf Tonbändern abgespeichert, und bei der Wiedergabe im Konzertsaal über Lautsprecher vom ursprünglichen Entstehungszusammenhang sowohl zeitlich als auch räumlich losgelöst (und in bearbeiteter Form) erklingt, ist jedoch bei genauerer Untersuchung kein Novum der Mitte des zwanzigsten Jahrhunderts. Bereits in der griechischen Antike gab es einen vergleichbaren Ansatz, der mit dem Begriff *Akusmatik* bezeichnet wurde, und auf den sich Pierre Schaeffer und ein weiterer Vertreter der *Musique concrète*, François Bayle, beziehen, wenn sie von *musique acousmatique* sprechen.⁹²

„Der Begriff *akusmatisch* galt ursprünglich einer Lehrpraxis, welche von dem griechischen Philosophen Pythagoras inauguriert wurde. Er beschrieb Bedingungen, unter denen der Informationsaufnahme durch das Gehör Vorrang gegeben wurde, und zwar ohne visuelle Bestätigung. Die spezifisch akusmatische Weise der Wahrnehmung machte es erforderlich, einen Vorleser oder Sprecher hinter Trennwänden zu platzieren. Das bewusste Verbergen von Klangquellen zwang die Studenten, sich ausschließlich auf die Worte zu konzentrieren; weder die Anwesenheit des Sprechers noch seine körperliche Gestik sollten ablenken. Das Bedürfnis, alle visuellen Hinweise auf ein Minimum zu reduzieren, bezeugt ein Eingeständnis der potentiellen Verletzlichkeit des Hörprozesses.“⁹³

⁹² Vgl. R. Frisius, *Das andere Hören*, S. 205.

⁹³ J. Dack, *Instrument und Pseudoinstrument: Akusmatische Konzeptionen*, S. 244.

Heutzutage ist die Wiedergabe von Musik über Lautsprecher ohne die Möglichkeit einer nachvollziehenden visuellen Zuordnung ihres Entstehens eine weitverbreitete und selbstverständliche Praxis, die kaum mehr einem Rezipienten Probleme bereitet. Zur Jahrhundertmitte verhielt sich dies noch anders. Damals wie heute jedoch hat die Anleitung zu einem neuen Hören, die Pierre Schaeffer seiner Theorie zur *Musique concrète* als essentiellen Baustein einfügt, die gleiche Brisanz und mag auch mehr als 60 Jahre nach ihrem Entstehen nichts von dem Potential einer Erneuerung der akustischen Wahrnehmung von Schallereignissen eingebüßt haben. Worum geht es also in dieser Anleitung?

8.6. Die Anleitung zu einem neuen Hören

„Durch die Erfindung neuer Objekte gelangt man zum *Nie-Gehörten*. Aber dieses *Nie-Gehörte* als solches hat nur potentiell musikalisches Interesse. Es muss von einem Gehör aufgearbeitet, angeeignet, assimiliert werden, das sich im gleichen Augenblick erzieht, indem es das *Nie-Gehörte* entdeckt.“⁹⁴

Ähnlich wie man zum Inhalt einer neuen Sprache erst dann Zugang findet, wenn man diese erlernt, bereitet auch das Hören dieser neuen Musik zunächst Schwierigkeiten und muss geübt werden. Im Unterschied zu Sprache, die zumeist Informationen transportiert, stellen die Schallereignisse der *Musique concrète* jedoch nicht primär Bedeutungsträger dar, sondern werden ihrer klanglichen Qualitäten wegen eingesetzt. Darin unterscheidet sich die *Musique concrète* von klassischen Kategorien des Klanglichen. Dieses wird für Schaeffer nämlich allgemein primär in Bezug auf „instrumentale Ursachen, musikalische Zeichen oder Bedeutungs-Codices“⁹⁵ eingesetzt und wahrgenommen. In anderen Worten: Wenn im Alltag Klänge auf unser Trommelfell treffen und wahrgenommen werden, sind diese meistens entweder Information in Form von Sprache, instrumentale Klänge, die im Rahmen eines Musikstücks als Teil einer Melodie oder einer Harmonie

⁹⁴ P. Schaeffer, *Musique concrète*, S. 40.

⁹⁵ Ebda., S. 38.

eine bestimmte Funktion in der Struktur dieses Stücks einnehmen oder es handelt sich um Klänge, die über Geschehnisse in unserer Umgebung Aufschluss geben, ihren Ursachen zugeordnet werden und somit auch Bedeutungsträger sind. Der Zugang, den Schaeffer anstrebt, ist ein Hören der Schallereignisse um ihrer selbst willen; ein akustisches Wahrnehmen der Klänge ihrer klanglichen Qualitäten wegen. Und diese klanglichen Qualitäten der Schallereignisse sind es ja auch, auf denen der kompositorische Prozess beruht. *Neues Hören* von Klängen und *neues Komponieren* von Klangobjekten geht also im Sinne einer Schulung des Bewusstseins für *das Klangliche an sich* Hand in Hand.

Der Begriff, den Schaeffer in diesem Kontext einführt ist der des *reduzierten Hörens* (*écoute réduite*): „Reduziertes Hören ist eine besondere Form gerichteter Wahrnehmung. Der Klang wird als Objekt der Wahrnehmung selbst gehört – daher der Begriff Klangobjekt. Aufmerksamkeit gilt allen seinen Wesensmerkmalen, und jegliche Spekulation über seine Ursachen wird ausgesetzt [...]“⁹⁶

Im 1957 geschriebenen manifestartigen Vorwort zu einem Heft der *Revue musicale* formuliert Schaeffer drei Postulate und fünf Regeln, die er als Voraussetzung des konkreten Umgangs mit Musik definiert. Das erste Postulat ist der *Vorrang des Ohrs*: „Das Entwicklungspotential ebenso wie die Begrenzungen jeglicher neuen Musik liegen in den Möglichkeiten des Gehörs.“⁹⁷⁹⁸ Die erste der fünf Regeln ist eine neue *Gehörbildung*, die „durch systematisches Hören von Klangobjekten jeder Art“⁹⁹ betrieben wird, und

⁹⁶ J. Dack, *Instrument und Pseudoinstrument: Akusmatische Konzeptionen*, S. 246.

⁹⁷ P. Schaeffer, *Musique concrète*, S. 30.

⁹⁸ Der Vollständigkeit halber seien hier die anderen beiden Postulate ergänzend angeführt:

„Zweites Postulat: Unter Voraussetzung des ersten Postulats, Bevorzugung der realen akustischen Quellen, für die unser Ohr weitgehend geschaffen ist (und insbesondere Ablehnung einer ausschließlichen Zuhilfenahme elektronischer Klangquellen).

Drittes Postulat: Erforschung einer Sprache. – Neue musikalische Strukturen müssen darauf abzielen, eine Kommunikation herzustellen zwischen dem, der sie entwirft, und dem, der sie aufnimmt. (Ebda.)

⁹⁹ P. Schaeffer, *Musique concrète*, S. 30.

deren Ziel es ist, *richtig hören* zu lernen.¹⁰⁰ Er fordert eine dementsprechende Gehörbildung schon bei Kindern, um eine Voreingenommenheit gegenüber bestimmten Musikrichtungen zu vermeiden und ihnen einen Zugang zum Klanglichen selbst beizubringen. Für Schaeffer ist das „Gehör [...] der einzige Richter über das musikalische Phänomen“ und es liegt „bei ihm und nicht bei der mathematischen Analyse oder bei der elektroakustischen Technologie, die ihm zusagenden Klänge auszuwählen, und – wo nötig – zu erfinden.“¹⁰¹

8.7. Über die „Gefahr“ der Anekdote

Um eine totale Konzentration auf klangliche Strukturen zu ermöglichen, sollten Klänge keinen Hinweis auf ihre Herkunft in sich tragen, da Assoziationen zur Provenienz eines Schallereignisses das reduzierte Hören erschweren. Sobald ein solches Schallereignis nämlich auf seinen Ursprung verweist, steht es nicht mehr für sich selbst, sondern wird gewissermaßen zum Bedeutungsträger „reduziert“ und somit zum Signifikanten. Wer etwa mit geschlossenen Augen an der Kreuzung stark befahrener Straßen steht, hört sämtliche auf ihn eintreffende Schallwellen als Motorengeräusche, Hupen, das Quietschen von Reifen o.ä. und nimmt das Klangliche eher als Indikator für bestimmte Ereignisse denn um seiner selbst Willen wahr. Dieser Umstand ist wohl unter anderem evolutionär bedingt und hat durchaus seine Berechtigung, da es dem Fußgänger im gegebenen Beispiel ermöglicht,

¹⁰⁰ Die weiteren vier Regeln beschreibt Schaeffer folgendermaßen:

„Zweite Regel. – Klangobjekte schaffen, das heißt, sich in der tatsächlichen Realisierung von Klängen üben, die so verschieden und ursprünglich wie nur möglich sein sollen, und zwar in bewusstem Gegensatz zum traditionellen Vorgehen, bei dem auf Notenpapier Symbole eingetragen werden, die gleichsam Konfigurationen abstrakter Zeichen darstellen.

Dritte Regel. – *Musikalische Objekte bilden*, das heißt, Apparate zur Klangmanipulation handhaben lernen (ohne sie mit Musikinstrumenten zu verwechseln): Magnetophone, Mikrophone, Filter usw.

Vierte Regel. – Vor der Konzeption von Werken *Studien anfertigen*, den „Schulübungen“ der traditionellen Musik vergleichbar, die den Anfänger zwingen, unter der Verschiedenartigkeit der verfügbaren Hilfsmittel und der Verschiedenartigkeit der möglichen Ausführung seine Wahl zu treffen.

Fünfte Regel. – *Arbeit und Zeit* – unerlässlich für jeden echten Aneignungsprozess. (P. Schaeffer, *Musique concrète*, S. 30-31.)

¹⁰¹ P. Schaeffer, *Musique concrète*, S. 33.

durch die akustischen Informationen potentiellen Gefahren auszuweichen. Das Anekdotische der Klänge ist ebendieser, Rückschlüsse über ihre Herkunft zulassende Verweischarakter des Akustischen, der vielen Schallereignissen innewohnt und dem Schaeffer in der *Musique concrète* zu entkommen versuchte.¹⁰² Die erste Methode, die zu diesem Zwecke eingesetzt wurde, basierte eher auf einem technischen Defekt, entpuppte sich aber als gangbarer Weg. Es war dies das bereits kurz erwähnte Prinzip der *geschlossenen Rille* - einer Rille der Schallplatte, die nicht von außen nach innen in Form einer langen Spirale verläuft, sondern nach einer Umdrehung des Plattentellers wieder an ihrem Ausgangspunkt anlangt und somit ein repetitives Moment generiert:

„Die Wiederholung eines Klangfragments sollte dieses aus seinem realistischen bzw. anekdotischen Kontext herauslösen, denn sie entspricht in dieser mechanischen Form nur den wenigsten *natürlichen* Klangereignissen. Als rhythmische Studie bietet die *Etude aux chemins de fer* (1948) einen klaren Einblick in die Funktionen der geschlossenen Rille. Betonte Schaeffer bei der Auswahl der Klänge den Bereich der Alltagsklänge gleichsam manifestartig (komplexe Klangerscheinungen als kompositorisches Material im Gegensatz zur *Note* der *Tonsetzer*), so verfremdete die geschlossene Rille einerseits die Klänge gegenüber ihrer Herkunft durch variable Gruppierung der gereihten Samples, wobei andererseits auch der Realismus der Geräusche aufgehoben wurde, da die Wiederholung sich auch auf solche Klänge erstreckte, die in der Realität gerade durch (wenn überhaupt) unregelmäßiges Auftreten gekennzeichnet sind.“¹⁰³¹⁰⁴

¹⁰² Hier muss jedoch festgehalten werden, dass in frühen Stücken der *Musique concrète*, wie etwa den *Cinq études de bruits* oder der *Symphonie pour un homme seule* dieser Anspruch noch nicht konsequent verwirklicht wurde. Zum einen liegt dies im Bezug auf die *Symphonie pour un homme seule* daran dass dies eine gemeinsame Produktion von Schaeffer und Heryny war und letzterer mit Schaeffers Prinzipien nicht zur Gänze übereinstimmte. Zum anderen hat die Überzeugung, Klänge von ihrem Verweischarkater zu „befreien“, sich erst im Lauf der praktischen akustischen Erfahrungen, die in Verbindung mit den klanglichen Resultaten gemacht wurden, entwickelt und an Bedeutung gewonnen.

¹⁰³ P. Decroupet, Komponieren im analogen Studio – eine historisch-systematische Betrachtung, in: *Elektroakustische Musik*, hrsg. von E. Ungeheuer, S. 37.

¹⁰⁴ Diese Verfahrensweise nimmt Techniken des Samplings und Loopings vorweg, und der hier beschriebene Umgang mit dem Medium Schallplatte antizipiert

Andere Möglichkeiten, das Assoziationen auslösende Moment, welches das angestrebte konkrete Musikerlebnis erschwerte, zu reduzieren, waren zum Beispiel die Häufung von Klangobjekten oder die technische Bearbeitung derselben. Je höher der Grad der Veränderung (Manipulation) eines Klangobjektes, desto geringer wird sein *Indizwert*¹⁰⁵ – also jener Informationsgehalt, der Aufschluss über das Entstehen gibt – bis er sich schließlich ganz auflöst. „An diesem Punkt sind sie nicht länger Zeichen [...] für etwas, sondern artikulieren sich durch sich selbst [...].“¹⁰⁶

„Musique concrète postulierte die Eliminierung von Klangkontext aus dem Bewusstsein, um es für die Wahrnehmung musikalischer Qualitäten frei zu machen.“¹⁰⁷

8.8. Technische Aspekte der frühen Musique concrète

Diese Arbeit hat ihren Schwerpunkt zwar auf ästhetischen, kompositionstheoretischen und musikphilosophischen, der untersuchten Materie innewohnenden Tendenzen und schon Pierre Schaeffer hat in den, der Einführung in die Anfänge der Musique concrète vorangestellten Worten betont, dass die essentielle Mitgift seiner Musik wesentlicher sei als die technische Erfindung, trotzdem soll im Zusammenhang mit Begriffen wie dem der technischen Bearbeitung oder dem der Manipulation nun ein kurzer Einblick in die Bearbeitungsmöglichkeiten der Klangmaterie, die im Pariser Studio zur Verfügung standen, gegeben werden.

gewissermaßen indirekt die im Zusammenhang mit HipHop sich entwickelnde Praxis des Scratchens.

¹⁰⁵ Vgl. A. Ruschkowski, *Elektronische Klänge und musikalische Entdeckungen*, S. 216.

¹⁰⁶ Ebda.

¹⁰⁷ E. Ungeheuer, *Elektroakustische Musik 1945-1975: Prisma musikalischer Originalität*, S. 98.

8.8.1. Transposition

Das Magnettonband, dessen Erfindung die konsequente Umsetzung der theoretischen Prinzipien dieser neuen Musik erst ermöglichte, stand also ab 1951 im Mittelpunkt. Auf diesem konnten Klänge aufgezeichnet und mit Bandmaschinen im Studio abgespielt werden. Eine erste, recht unkomplizierte Art, auf Klänge operativ einzuwirken war die Veränderung der Wiedergabegeschwindigkeit – eine der wenigen Beeinflussungsmöglichkeiten, die bereits mit dem ursprünglichen Instrument der *Musique concrète*, dem Plattenspieler, zur Verfügung standen –, die eine Veränderung der Tonhöhen zur Folge hat und einer Transposition des Klangmaterials entspricht. Das höhere oder niedrigere Abspieltempo hatte jedoch naturgemäß auch eine Verkürzung oder Verlängerung der Klangereignisse zur Folge, da Höhenlage und Dauer bei dieser Art der Einflussnahme untrennbar miteinander verbunden sind. Im Gegensatz zur Transposition eines Klavierstücks, die keinen Einfluss auf den klavierhaften Charakter des Klanglichen nimmt, hat die Veränderung der Tonhöhe im hier beschriebenen Fall auch eine Beeinflussung der Klangfarbe zur Folge. Die Parameter Tondauer, Tonhöhe und Klangfarbe stellen also ein Gefüge dar, das im Rahmen der anfänglichen Möglichkeiten des Pariser Studios nur in seiner Gesamtheit bearbeitet werden konnte.¹⁰⁸

8.8.2. Montage

Eine weitere grundlegende Art der Manipulation von Klangmaterial war die im Zusammenhang mit Walter Ruttmann bereits erwähnte Montage. Durch das Zerschneiden und Neu-Verbinden von Bandmaterial konnte man die darauf gespeicherten Klänge in kleinste Partikel zerteilen und neue Klangzusammenhänge aus den gewonnenen Elementen herstellen. Solche Bearbeitungsmethoden stellten im Rahmen der vorhandenen Möglichkeiten

¹⁰⁸ Vgl. P. Manning, *Electronic and Computer Music*, S. 54.

die handwerklich aufwendigste dar und waren mit großem Zeitaufwand verbunden:

„Bei diesen elementaren Montagearbeiten lernt man, mit der Schere, dem Klebeband und verschiedenfarbigen Zwischenbändern umzugehen. Natürlich bleibt es nicht bei solch einfacher „Hausarbeit“: unter allen Verfahrensweisen der *Musique concrète* ist die Montage zweifellos diejenige, welche die neue Haltung am besten veranschaulicht, eine Haltung, die auf der Arbeit innerhalb der Klangsubstanz selbst beruht: der in jedem Augenblick des Klangs mögliche Schnitt, die Collage unterschiedlichster Fragmente, die Arbeit mit „rückläufigen“ Klängen (die vom Ende zum Anfang gespielt werden) nehmen einen unmittelbaren und tiefgreifenden Einfluss auf den Zeitverlauf der Objekte.“¹⁰⁹

8.8.3. Veränderung der Lautstärke

Es mag – vor allem aus heutiger Sicht – kaum als eine erwähnenswerte Form der Bearbeitung von Klangmaterial erscheinen, doch kann vor allem die Veränderung der Lautstärkeverhältnisse einzelner Klangobjekte zu interessanten Ergebnissen führen. Ein Beispiel für den beeindruckenden Effekt, den die Veränderung der Schallintensität – in diesem Fall in Form einer *Erhöhung* der Lautstärke – haben kann, sei mit Iannis Xenakis *Concrète PH* aus dem Jahr 1959 genannt, dessen klangliches Ausgangsmaterial die Geräusche von abkühlenden Holzkohlen lieferten.

8.8.4. Frequenzbeeinflussung

Mit der Verwendung von Filtern ist es möglich, bestimmte Frequenzbereiche eines Klangobjektes hervorzuheben und andere in ihrer Lautstärke zu reduzieren. Man kann beispielsweise große Teile eines Klangs bis auf einen

¹⁰⁹ P. Schaeffer, *Musique concrète*, S. 45.

sehr schmalen Frequenzausschnitt wegfildern und „wird innerhalb dieses engen, intakt gebliebenen Frequenzbandes bis dahin unbemerkt gebliebene Details, eine interessante Textur entdecken, die beim ursprünglichen Klang in der Vielfalt der Komponenten untergegangen war.“¹¹⁰

8.8.5. Mischung

Hier handelt es sich um die Kombination, das Nebeneinanderstellen beziehungsweise das Verkettung von einzelnen Klangobjekten, und das daraus resultierende Erzeugen einer Art *konkreter Polyphonie*. „Mit der Mischung stehen dem Klangforscher Klangkombinationen von einer Verschiedenartigkeit zur Verfügung, wie er sie sich nur wünschen kann: Mehr oder weniger stark sich entwickelnde Verbindungen langanhaltender Klänge, rhythmisierte Abfolgen schlagartiger Klänge, gegenseitige Mischungen [...]“. ¹¹¹

Nach den gründlichen Ausführungen zum Musikbegriff der *Musique concrète*, seinen Folgen für den Zugang zur Klangmaterie und der aus ihm resultierenden Neudefinition des Begriffes Komposition und einem knappen Einblick in die Möglichkeiten der Klangbearbeitung sei nun ein Werk beleuchtet, das als ein Hauptwerk der Anfangszeit der *Musique concrète* gilt.

8.9. *Symphonie pour un homme seule*

Die *Symphonie pour un homme seule*, deren Titel in etwa „Symphonie für einen einzelnen Menschen“ bedeutet, entstand aus der Zusammenarbeit von Pierre Schaeffer mit dem Orchestermusiker Pierre Henry, der neben einer Ausbildung am Pariser Conservatoire u.a. bei Messiaen und Nadia Boulanger

¹¹⁰ P. Schaeffer: *Musique concrète*, S. 46.

¹¹¹ Ebda., S. 47.

Unterricht erhielt und sich bereits vor seinem Aufeinandertreffen mit Schaeffer mit der Suche nach neuen Klängen beschäftigte.

Diese „Symphonie“ war Teil des ersten Konzerts der *Musique concrète* vom 18. März 1950 an der *Ecole normale de musique*. Der Titel ist einerseits ein Hinweis auf das zum Einsatz gekommene Klangmaterial, das zum großen Teil aus Lauten des menschlichen Körpers besteht. Auch Klänge instrumentalen Ursprungs kommen zum Einsatz – nicht jedoch in ihrer gewohnten Form sondern als stark verfremdete eines präparierten Klaviers. Die Absichtserklärung der Komponisten zu diesem Werk gibt Aufschluss über ihre Intentionen: „Die Symphonie versucht nicht, Geräusch und musikalischen Klang einander gegenüberzustellen: sie möchte eine Synthese finden zwischen mehr musikalischen Geräuschen und einer instrumentalen Mitwirkung, die dem Geräusch nicht allzu ferne steht.“¹¹²

Die *Symphonie pour un homme seule* eröffnet eine spannende Klangwelt, die bis dahin in der Musik nicht betreten wurde und entzieht sich, wie auch die ersten Stücke der *Musique concrète* einer bis dahin üblichen Analyse. In der hörenden Auseinandersetzung mit dieser „Symphonie“ mag der Begriff der Klangcollage eine passende Beschreibung des musikalischen Geschehens geben. Kaum verständliche Sprachlaute, Stöhn- und Atemgeräusche wechseln sich mit teilweise perkussiven Klängen des präparierten Klaviers und (schwer zuordenbaren) Schallereignissen aus der akustischen Alltagswelt ab. Die intuitive Kompositionsweise, die sich keinem vorgefertigten System „unterwirft“, sondern Musik unter Verwendung gesammelter Klangobjekte aus einem kompositorischen Prozess entstehen lässt, bei dem das hörende Nachvollziehen und das Bewerten der klanglichen Resultate zentral ist, wird bei diesem frühen Werk der *Musique concrète* besonders deutlich.

In der Auseinandersetzung mit diesem Werk muss die Tatsache mitbedacht werden, dass Schaeffers Entwicklung des theoretischen Über- und Unterbaus zur *Musique concrète* mit ihrer Entwicklung selbst einherging und daher

¹¹² P. Schaeffer: *Musique concrète*, S. 69.

manche, erst rückblickend entstandene Forderungen in Werken der Anfangszeit noch nicht zur Gänze erfüllt werden konnten – so wie im Fall dieses Werks etwa durchaus noch anekdotische Klänge zu vernehmen sind, was wiederum auf Pierre Henrys Mitarbeit zurückzuführen sein mag, der teilweise andere Auffassungen vertrat. Nichtsdestotrotz ist die *Symphonie pour un homme seule* ein paradigmatisches Werk der frühen Musique concrète, da hier größtenteils Klangmaterial zum Einsatz kommt, das bis dahin für musikalische Zwecke keine Verwendung fand, und somit die intendierte Neudefinition des Musikbegriffs in Richtung einer Hinwendung zum Klanglichen selbst in akustischer Form verwirklicht ist.

9. Über die Anfänge der Elektronischen Musik

Nachdem nun also die Anfänge der Musique concrète mit Fokus auf ihre, den Musikbegriff revolutionierenden Implikationen dargestellt wurden, soll ihnen die Anfangsphase der Kölner Elektronischen Musik, deren problemgeschichtliches Entstehen aus dem Bestreben nach Kontrolle des Parameters Klangfarbe und dem damit verbundenen Anspruch auf eine konsequente Fortsetzung und Erweiterung des seriellen Kompositionsansatzes bereits aufgezeigt wurden, gegenübergestellt werden.

Die Elektronische Musik trat also dort auf den Plan, wo erkannt wurde, dass die Verwendung von Sinustönen dazu geeignet war, die Klangfarbe im Sinne des Parameterdenkens in das kompositorische System des Serialismus einzubeziehen. Während man bis dahin in der Wahl der Klangfarben von vorhandenen Musikinstrumenten abhängig war, eröffneten die Errungenschaften auf dem Gebiet der Technik, in diesem Fall der Sinustongenerator, eine weitreichende Einflussnahme auf diese Dimension der Klänge. „Was die Klangfarben voneinander unterschied, sollte ausschließlich Resultat eines kompositorischen Vorgangs sein, der sich im Vergleich zum traditionellen Komponieren um diese Dimension der

Klangauswahl bzw. –genese erweiterte. Der letzte Parameter des Tons war damit gestaltbares Material geworden.“¹¹³

Da sämtliche, im einleitenden Teil über die Entwicklung der elektroakustischen Klangerzeuger vorgestellten neuen Musikinstrumente der ersten Hälfte des zwanzigsten Jahrhunderts in Bezug auf ihre Klangfarben mehr oder weniger stark vorkonfiguriert waren, kamen sie als Lösung des „Problems des vierten Parameters“ nicht in Frage. An dieser Stelle sei nochmals an die Feststellung erinnert, dass die elektroakustisch-instrumentalen Errungenschaften vor 1950 nicht zu einer neuen Musik führten und daher erst ab der Jahrhundertmitte von Elektroakustischer Musik im Sinne einer eigenständigen neuen Musikrichtung die Rede sein kann. So lange die neuen Klangerzeuger nämlich in zu großer klanglicher Nähe zu den ihnen verwandten *akustischen* Vorbildern standen oder diese sogar nur zu imitieren versuchten, konnten sie nicht den Boden für grundlegende Neuerungen bereiten, sondern lediglich eine Erweiterung des Vorhandenen Instrumentariums bieten und fügten sich dadurch auch in vorhandene ästhetische Konzepte ein. Erst zu dem Zeitpunkt als es dank des Sinustongenerators möglich wurde, die Klangfarbe selbst zu komponieren, war die Bedingung für das Entstehen einer neuen Musik – in diesem Fall in Form der Elektronischen Musik – erfüllt.

Hier sei ein kurzer Exkurs zu den Anfängen der Verwendung des Sinustongenerators zu Zwecken der Klangerzeugung gegeben. Stockhausen machte pikanterweise seine ersten Erfahrungen mit Elektroakustischer Musik im Pariser Studio bei Schaeffer im März 1952, wo in diesem Jahr auch Pierre Boulez noch tätig war, dessen Stelle nach seinem Weggang nach Amerika von Stockhausen nachbesetzt hätte werden sollen, wie aus einem Briefwechsel hervorgeht.¹¹⁴ Stockhausen konnte seine erste elektroakustische Komposition mit dem Titel *Konkrete Etüde*, deren

¹¹³ A. Ruschkowski, *Elektronische Klänge und musikalische Entdeckungen*, S. 233.

¹¹⁴ Vgl. H. Sabbe, Die Geburt der elektronischen Musik aus dem Geist der synthetischen Zahl, in: *Karlheinz Stockhausen, Wie die Zeit verging*, hrsg von H.-K. Metzger u. R. Riehn, München 1981, S. 40.

klangliches Ausgangsmaterial Klänge eines präparierten Klaviers waren, im Dezember desselben Jahres vollenden. Die versprochene Stelle am Studio Schaeffers bekam er jedoch nicht. Stockhausen war mit den Erfahrungen am Pariser Studio nicht zufrieden und auch die dort propagierte Verfahrensweise behagte ihm keineswegs, wie aus folgenden Worten zu erkennen ist:

„Die musique concrète, und das spürte ich vom ersten Tag an, ist nichts als die Kapitulation vor dem Unbestimmten, ist ein arg dilettantisches Glücksspiel und ungezügelter Improvisation.“¹¹⁵

Stockhausen hatte darüber hinaus mit dem konkreten klanglichen Ausgangsmaterial seine Schwierigkeiten, da er mit diesem, durch die ständige Vorherrschaft bestimmter Klangfarben, seinen Wunsch nach Zugang zum neutralen reinen Klang, den er als Basis für die Komposition von Klangfarben anstrebte, nicht verwirklichen konnte. Nachdem er in den ersten Monaten des Jahres 1953 noch am Pariser Studio tätig war, jedoch kaum mehr selbstständige Arbeit leisten konnte, da Schaeffer mit Stockhausens mathematischem Zugang nichts zu tun haben wollte, hatte er im Sommer 1953 erstmals am Kölner Studio die Möglichkeit mit elektronischen Klängen zu arbeiten. Dort wurden zwar bereits vor Stockhausens Ankunft elektroakustische Kompositionen angefertigt, doch kann in diesen die praktische Verwirklichung der theoretischen seriellen Ansätze nicht konstatiert werden. Stockhausen selbst äußert sich zu den Kompositionen von Herbert Eimert, die noch auf dem Trautonium entstanden, folgendermaßen: „[...] fast alle von Dr. Eimert [...] gezeigten Klänge waren Multiplikationsklänge, die sich der Techniker selbst gemacht hatte, ohne etwas Bestimmtes zu wollen.“¹¹⁶

Stockhausen ging nun den entscheidenden Schritt und entdeckte im Sinusgenerator, der bis dahin nur als Messgerät Anwendung fand, die Möglichkeit, den von ihm gesuchten reinen Klang in Form einer

¹¹⁵ zit. nach H. Sabbe, Die Geburt der elektronischen Musik aus dem Geist der synthetischen Zahl, S. 42.

¹¹⁶ zit. nach H. Sabbe, Die Geburt der elektronischen Musik aus dem Geist der synthetischen Zahl, S. 46.

Sinusschwingung herzustellen und somit die Komposition der Klangfarbe selbst in grundlegender Weise zu ermöglichen. Hier ist also ein wesentlicher Aspekt der Fragestellung, inwieweit Medien Musik beeinflussen können erreicht. Die bis zur Jahrhundertmitte entwickelten Musikinstrumente hatten weniger Auswirkung als ein ausschließlich zu Messzwecken eingesetztes Instrument. In diesem Fall kann also eine wechselseitige Beeinflussung konstatiert werden, da ein neuer Kompositionsansatz auf neue technische Möglichkeiten treffen musste, um zu einer neuen Ästhetik zu führen, wobei die vordergründig zu musikalischen Zwecken eingesetzten elektroakustischen Instrumente diese neue Ästhetik ebenso wenig generieren konnten, wie der neue Kompositionsansatz ohne die technischen Möglichkeiten realisiert werden hätte können.

Obwohl bisher schon einige gravierende Unterschiede zwischen *Musique concrète* und Elektronischer Musik aufgezeigt werden konnten, lassen sich, neben rein technischen Parallelen, wie der zentralen Bedeutung der Tonbandmaschinen zu Aufnahme-, Bearbeitungs- und Wiedergabezwecken, auch in anderer Hinsicht Ähnlichkeiten konstatieren. So strebte etwa Karlheinz Stockhausen, der also 1953 von Herbert Eimert an das Studio in Köln geholt wurde und aufgrund der Komposition *Studie I* als Begründer der Elektronischen Musik bezeichnet werden kann¹¹⁷, ebenso den Einsatz assoziationsfreier Klänge an. Im Fall Stockhausens handelte es sich jedoch um Klänge, die, wie bereits angedeutet wurde, vom Komponisten unter Zuhilfenahme des Sinustongenerators und mittels mathematischer Vorordnung der Frequenzen entstanden, und somit dem Zugang Schaeffers, dass das klangliche Ausgangsmaterial nicht elektronischen Ursprungs sein durfte, sondern aus der akustischen Umwelt des Komponisten zu stammen habe, nicht entsprach. Darüber hinaus ist auch die genaue Bedeutung des Wortes Assoziation in der Art, wie Stockhausen es verwendet, eine vom Pariser Ansatz unterschiedliche. Ging es in der *Musique concrète* um das

¹¹⁷ In der *Studie I* wurde nämlich erstmals der serielle Ansatz unter Zuhilfenahme elektronischer Klangerzeuger konsequent verwirklicht, wodurch sie als Gründungsdokument der Elektronischen Musik angesehen werden kann. (Vgl. H. Sabbe, Die Geburt der elektronischen Musik aus dem Geist der synthetischen Zahl, S. 48.)

Vermeiden von Assoziationen im anekdotischen Sinne eines Verweises auf ihre Herkunft, strebte Stockhausen Klänge an, die „lediglich“ keine Assoziationen zu „herkömmlichen“ Tonsystemen auslösen sollten. Dies versuchte er durch die Verwendung von Frequenzverhältnissen zu erreichen, die den gewohnten sehr fern lagen. Bei der Vorordnung des Materials für die Komposition seiner *Studie II* aus dem Jahr 1954, die wiederum als eines der Hauptwerke der frühen Elektronischen Musik gilt, verwendet er dafür einen Intervallabstand, der „zwischen Ganz- und Halbtonschritten liegt und möglichst keine Assoziationen an die chromatische wohltemperierte Skala „normaler“ Musik beinhaltet. [...] Sein Wunsch war es ja gewesen, [...] die elektronische Musik auf eine neue Basis zu stellen, sie gleichsam rein zu halten. Diese Hoffnung liegt auch der hier verwendeten Skala zugrunde. Jede Akkordzusammenstellung wird – der Theorie nach zumindest – nicht an ein Verhältnis aus der tonalen Musik erinnern, es wird keines der gewohnten Intervalle [...] auf das alte zurückverweisen. Auch „Akkorde“ aus diesen ausgewählten Frequenzen schließen (der Theorie nach) klassische Klangfarben aus [...].“¹¹⁸ In der Praxis aber macht das, im Dur-Moll-System sozialisierte Gehirn, diesem Ansatz einen Strich durch die Rechnung, da es die Klänge als eine „verstimmte“ Tonleiter wahrnimmt und dieses gewohnte Bezugssystem zumeist nicht zu überwinden ist. Nichtsdestotrotz kann festgehalten werden, dass hier der konsequente Versuch unternommen wurde, ein neues Tonsystem zu kreieren, und tradierte Tonalitäten zu überwinden.

Nach ersten elektronischen Kompositionsversuchen von Robert Beyer und Herbert Eimert im Kölner Studio anno 1952, die noch eher wie eine Musterschau dessen wirkten, was im Elektronischen Studio zu komponieren möglich war und nicht das konsequente Verwirklichen des seriellen Konzepts in Bezug auf die Klangfarbe anstrebten, war es Stockhausens, im August 1953 an ebendiesem Ort fertig gestellte *Studie I*, die den eigentlichen Anfangspunkt der Elektronischen Musik als Serielle Musik darstellt, da in ihr

¹¹⁸ K. Ebbeke, *Phasen*, S. 65.

erstmalig tatsächlich die theoretischen Ansätze dieser Kompositionsweise praktisch verwirklicht wurden.

9.1. Studie I

So wie die ersten Stücke der *Musique concrète* aus dem Jahre 1948 den studienhaften Charakter schon in ihrem Namen andeuteten, lässt der sehr ähnliche Titel dieses Stücks eine Verwandtschaft vermuten, die zwar nicht in der Musik selbst gefunden werden kann – dort sind ja viel eher Unterschiede als Ähnlichkeiten zu finden – aber zumindest auf ein ähnliches Bewusstsein ihrer Komponisten hindeuten könnte, dass es sich bei diesen Werken um Übungen handelt, die jeweils erst den Anfang eines neuen Umgangs mit Musik darstellen und die, ähnlich wie die Etüden in der klassischen Klaviermusik, eine Annäherung an die Materie abgeben beziehungsweise eine einschulende Funktion – in unserem Fall sowohl für den Komponisten wie auch für den Hörer – haben. Trotzdem oder gerade wegen ihres einfachen, auf die Neuerungen hin ausgerichteten Charakters, stellen die *Études* aus von Schaeffer wie die *Studien I* und *II* von Stockhausen für die jeweiligen Schulen paradigmatische Ausgangspunkte dar, auch wenn sie den Werken der folgenden Jahre qualitativ noch nachstanden.

Der *Studie I* ging eine sehr komplexe, rigide Vorordnung des Tonmaterials nach seriellen Prinzipien voraus, welche unter anderem zum Zweck hatte, das gewohnte Terrain der bekannten Tonhöhen hinter sich zu lassen und in ähnlicher Form auch in der *Studie II* – wie bereits kurz angedeutet – versucht wird. Das Kompositionsschema der *Studie I* im Detail zu analysieren würde dem hier verfolgten Ziel einer Darstellung, die vergleichend auf allgemeine Tendenzen abzielt und einen Überblick zu geben versucht, nicht dienlich sein und gleichzeitig über dieses hinauszielen. Das kompositorische Prinzip ist die Vorordnung des klanglichen Materials nach Reihen im seriellen Sinne – also

im Bezug auf vier Parameter des Klanges: Tonhöhe, Tondauer, Lautstärke und Klangfarbe.¹¹⁹

Für die hier angestellte Untersuchung wesentlich am Schema ist der zentrale Bereich des Parameters Klangfarbe in der seriell-kompositorischen Tätigkeit, dessen Zustandekommen Stockhausen, wie in seiner Beschreibung zur *Studie I* zu lesen ist, folgendermaßen erklärt: „Bestimmend für die Klangfarbe sind erstens die Anzahl der in einer Gruppe zusammengefassten Sinustöne, zweitens die Frequenzverhältnisse zwischen diesen Tönen und drittens die Schallstärke jedes Teiltone.“¹²⁰ Die auf Zahlenreihen basierende Ordnung dieser drei Faktoren war, vereinfacht dargestellt, die Art und Weise, wie also versucht wurde, den Parameter Klangfarbe zu komponieren, da dieser eben ein Resultat der drei Werte ist. Theoretisch mag dieser Lösungsansatz schlüssig sein, das klangliche Resultat war jedoch nicht gänzlich im Stande, diese Theorie einzulösen. Beim Hören von Stockhausens *Studie I* fällt bald auf, dass die angestrebte Verschmelzung der Sinustöne zu komplexen Klängen noch nicht so richtig funktioniert, sondern eher einzelne Sinustonkomponenten erklingen und als solche identifiziert werden können. Es entsteht also eher der Eindruck von Akkorden, die aus Sinustönen zusammengesetzt wurden, als dass neue komplexe Klangfarben erreicht werden. Theodor W. Adorno, der die Entwicklungen in der Musik seiner Zeit ja bekanntlich genauestens verfolgte, spielt möglicherweise auf ein derartiges Klangerlebnis an, wenn er attestiert, dass sich elektronische Musik anhöre, „als trüge man Kompositionen von Anton Webern auf einer Wurlitzer-Orgel vor.“¹²¹

Schon vor dieser Komposition Stockhausens hatte einer seiner Vorgänger das Kölner Studio bereits wieder verlassen. Es war dies Robert Beyer, der neben Werner Meyer-Eppler und Herbert Eimert zur ersten Studiobesetzung gehörte. Der Grund für sein vorzeitiges Ausscheiden waren seine

¹¹⁹ Vgl. K. Stockhausen: Arbeitsbericht 1953: Die Entstehung der Elektronischen Musik, in: *Texte zur Musik*, Bd. 1, S. 39-44.

¹²⁰ K. Stockhausen, Komposition 1953 Nr. 2, S. 25.

¹²¹ T. W. Adorno, Das Altern der Neuen Musik (1954), in: *Gesammelte Schriften*, Bd. 14. Frankfurt a. M. 1973, S. 160.

kompositorischen und klangtheoretischen Vorstellungen, die sich mit denen von Eimert und Stockhausen, die den Sinn der neuen klanglichen Möglichkeiten der Elektronischen Musik in der, ihr per definitionem innewohnenden Vollendung des Serialismus sahen, nicht vereinen ließen. Beyer, der ab 1946 Tonmeister beim NWDR gewesen war, knüpfte seinerseits eher bei Busonis Utopien an und sah im seriellen Konzept viel mehr eine Verengung als das Potential „zur Entfesselung des offenen, noch nicht angetasteten Potentials der synthetischen Klangerzeugung.“¹²² Damit mag auch eine Erklärung für den Umstand, dass die ersten Gemeinschaftskompositionen von Beyer und Eimert das serielle Prinzip nicht verwirklichten und der eigentliche Grundstein für die Elektronische Musik, obwohl im gleichen Studio entstanden, erst die im darauffolgenden Jahr entstandene *Studie I* von Stockhausen war, gegeben sein. Mit Beyer verließ 1953 also ein Musiker das Studio in Köln, der der Entwicklung eine andere Richtung geben hätte können. In weiterer Folge konnte Eimert seine Vorstellungen weiter verbreiten – nicht zuletzt da er mit Stockhausen ja einen Komponisten ans Studio holte, der ähnliche Ideen verfolgte und wohl der begabteste Komponist der frühen Kölner Schule war. Aus der Tatsache, dass Stockhausen derjenige im Kölner Studio war, der bereits vor seinen ersten Versuchen mit Elektronischer Musik erfolgreich serielle Musik für instrumentale Besetzungen komponierte und somit die besten Voraussetzungen in kompositionstechnischer Hinsicht vorzuweisen hatte, lässt sich ableiten, wieso der Fokus im Rahmen der Auseinandersetzung mit Werken der frühen Elektronischen Musik auf seinen Kompositionen liegt.

9.2. Studie II

In seiner *Studie II*, deren „Uraufführung“ 1954 in Köln stattfand und „mit der Elektronische Musik erstmalig als Partitur veröffentlicht“¹²³ wurde, verfolgt Stockhausen das serielle Konzept der detaillierten reihenmäßigen

¹²² R. Beyer, Zur Situation der elektronischen Musik, in: *Zeitschrift für Musik*, 1955, H. 8/9, S. 452.

¹²³ K. Stockhausen, Studie II, in *Texte zur Musik*, Bd. 2, S. 37.

Vorordnung des Materials, bei der es mittlerweile weitaus komplexere und viel feiner Unterteilungen der Parameterwerte gab, als dies in den ersten, noch instrumentalen Werken des Serialismus der Fall war, weiter. So basiert in der *Studie II* die Vorordnung des Sinustonmaterials in Bezug auf seine Tonhöhe auf einer 81-stufigen, bei 100 Hz beginnenden Frequenzskala mit gleichbleibenden Intervallabständen, aus der jeweils fünf Sinustöne „mit konstanten Intervallen zu Tongemischen komponiert“¹²⁴ werden. Die Lautstärken der einzelnen Teiltöne der 193 entstandenen Tongemische wurden einem komplexen seriellen Anordnungsmuster entsprechend aus einer 31-stufigen Intensitätsskala mit einer konstanten Intervalleinheit von einem Dezibel gewählt. Diese Unterteilung in 31 unterschiedliche Lautstärkewerte ist weitaus feiner als jene in zwölf, wie sie während der Anfänge des Serialismus im rein instrumentalen Bereich Verwendung fand. Dort hätte sie aber noch wesentlich gröbere Probleme als die ohnehin schon schwer zu verwirklichende Unterteilung in zwölf verschiedene Lautsstärken bereitet, und war daher erst mit den neuen technischen Möglichkeiten sinnvoll.

Der Höreindruck der *Studie II* war um einiges zufriedenstellender als der seiner Vorgängerin, da Stockhausen, mit dem Ziel, die Klangresultate zu verbessern, „die Sinuston-Spektren nach ihrer Synthese zusätzlich durch einen Hallraum schickte. Auf diese Weise wurden die einzelnen Sinusschwingungen so verzerrt, dass als Ergebnis rauschähnliche Schallvorgänge mit mehr oder weniger dichter Zusammensetzung entstanden, die im Vergleich zur Studie I mehr Kraft und Intensität aufwiesen.“¹²⁵ Es findet in diesem Werk also bereits Geräusche Eingang in die Komposition, die für Stockhausen zwar unpräzises Material, nichtsdestotrotz aber als Gestaltungsobjekte anzuerkennen waren.

In der *Studie II* findet eine leichte Auflockerung des strengen seriellen Konzeptes statt. Zwar ist in der Vorordnung des Materials noch die gleiche Stringenz und Konsequenz zu beobachten, doch nimmt sich der Komponist

¹²⁴ K. Stockhausen, *Studie II*, in *Texte zur Musik*, Bd. 2, S. 37.

¹²⁵ A. Ruschkowski, *Elektronische Klänge und musikalische Entdeckungen*, S. 240.

gewisse Freiheiten, die durch Algorithmen gewonnenen musikalischen Strukturen auf Ihre klangliche Wirkung hin zu überprüfen und gegebenenfalls Änderungen durchzuführen. Dieser Schritt mag als Eingeständnis zu werten sein, dass der Serialismus zwar als Basis für die Struktur eines Werkes verwendet werden, die Einheit im ästhetischen Sinn aber nicht garantieren kann. „Festzuhalten bleibt jedoch, dass die beiden Studien Stockhausens einen gerade für die Kölner Ästhetik entscheidenden Schritt darstellen: die autonome elektronische Komposition [...] war ins Werk gesetzt.“¹²⁶

10. Intuitiver Zugang versus wissenschaftlicher Zugang

Dem intuitiven Zugang zur Komposition der *Musique concrète* und dem auf die akustische Erfahrung fokussierenden Ansatz von Schaeffer, steht also ein sehr theoretisch-wissenschaftlicher seitens der Elektronischen Musik gegenüber. Eine ebensolche Differenz lässt sich auch auf der Ebene der Klangforschung feststellen. Während Schaeffer nämlich den phänomenologischen Zugang zu Schallereignissen propagierte, für ihn somit das Gehör der einzige Richter war und er eine Einteilung der Klänge nach Kriterien der Wahrnehmung vornahm, pflegte man in Köln einen technisch-analytischen Umgang mit der Materie.^{127 128}

¹²⁶ K. Ebbeke, *Phasen*, S. 67.

¹²⁷ Vgl. P. Schaeffer, *Musique concrète*, S. 32.: „Eine aufmerksame Prüfung auf dem Gebiet der experimentellen Musik, so schrieb ich, führt zu einer Schlussfolgerung [...], dass innerhalb des musikalischen Phänomens zwei getrennte Welten nebeneinander liegen: die Welt des wissenschaftlichen Experiments, die von der physikalischen bis zur physiologischen Akustik reicht, und die Welt der ästhetischen Erfahrung, welche sich von der Herstellung musikalischer Objekte bis zu ihrer Integration in den Bereich der musikalischen Sensibilität erstreckt.“

¹²⁸ Während es Schaeffer primär um das Hören des Klanglichen, und damit um die Erneuerung des Hörvorgangs geht, ist bei Stockhausen die technische Verfahrensweise im Mittelpunkt, die sämtliche Parameter des Klanges auf einer gleichberechtigten Ebene ansiedelt. Bei Stockhausen ist eine solche Erneuerung des Hörens nicht im selben Ausmaß ein konstitutiver Bestandteil der Kompositionstheorie wie bei Schaeffer, doch erfordert auch Stockhausens Musik ein neues Hören von Klängen dergestalt, dass sich der Hörende von gewohnten Hörmustern verabschiedet und im Sinne des gleichberechtigten Einbeziehens der vier Parameter in den Kompositionsprozess, diese auch hörend gleichberechtigt wahrnimmt, und das Hören sich nicht primär an melodischen oder rhythmischen Gesichtspunkten orientiert.

Der Klangsynthese war nämlich eine substantielle Klanganalyse vorausgegangen. Werner Meyer-Eppeler, „der schon mit seinem Buch Elektrische Klingerzeugung (1949) die Anfänge der Elektronischen Musik beeinflusst hatte“¹²⁹, betrieb Klangforschung vor allem auf dem Gebiet der Phonetik und konnte Erkenntnisse über die Frequenzstrukturen von unterschiedlichen Klängen – und hier ist die menschliche gesprochene Sprache ein durchaus repräsentatives Forschungsgebiet, da sie von annähernd „reinen“ Tönen über komplexe Klänge bis hin zu geräuschhaftem Klangmaterial ein breites Spektrum an Schallereignissen abgibt – liefern, die für den Ansatz der Kölner Schule essentiell waren.¹³⁰ Erst das Bewusstsein über die analytisch gewonnenen Aufschlüsse zum Phänomen der Klangfarbe ermöglichte den synthetischen Ansatz von Werken wie etwa den ersten beiden Studien Stockhausens.

Die Wissenschaftlichkeit war aber eben nicht nur im analytischen Umgang mit Klängen gegeben, sondern auch im seriellen Kompositionskonzept explizit angestrebt worden. Es mag die Überlegung nicht fern liegen, dass es sich hierbei, überspitzt formuliert, um eine Etappe der besprochenen Musik handelt, „innerhalb derer dem einzelnen Werk nicht mehr die Bedeutung eines autonomen ästhetischen Gebildes zukommt, sondern die eines Dokuments über Stand und Materialtendenz auf einer bestimmten Stufe der Kompositionsgeschichte.“¹³¹

Im Sinne eines – zumindest in groben Zügen – Einhaltens einer chronologischen Herangehensweise an die Geschehnisse sei an dieser Stelle eines der nächsten Werke der *Musique concrète* vorgestellt, das nach der *Symphonie pour un homme seule*, die ja durchaus als Erfolg gewertet werden

¹²⁹ H. Danuser, *Die Musik des 20. Jahrhunderts*, S. 321.

¹³⁰ Vgl. H.-W. Heister, *Musikgeschichte als Geschichte*, S. 11.: „Die Avantgarde ließ sich immer wieder gerade von naturwissenschaftlichen Denkansätzen wie von allgemeinen Neuerungen im Weltbild anregen; so etwa von Physik als damaliger Leitwissenschaft, im Verbund mit Mathematik, Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik zumal, dazu von strukturalistischer Sprachwissenschaft für die Entwicklung besonders der elektronischen Musik.“

¹³¹ H. Danuser, *Die Musik des 20. Jahrhunderts*, S. 295.

konnte, einen Rückschlag für die Pariser Schule und gleichzeitig ein erstes tatsächliches Aufeinandertreffen der beiden Strömungen der Elektroakustischen Musik markierte.

11. Orphée 53

Bei dem abendfüllenden Stück *Orphée 53* handelt es sich um ein 12-sätziges szenisches Werk, bei dem Belcanto-Gesang, gesprochene Partien, Instrumentalklänge sowie geräuschhafte Schallereignisse einander gegenübergestellt beziehungsweise miteinander kombiniert wurden.

Im Rahmen der Musiktage in Donaueschingen hatten die beiden ersten Vertreter der *Musique concrète* im Oktober 1953 die Möglichkeit, dieses Werk, in dem die unterschiedlichen kompositorischen Ideale Schaeffer und Henry zu kompositorischen Kompromissen zwangen, zu Gehör zu bringen. Diese Aufführung stellte jedoch eine schwere Niederlage für die Pariser dar – sowohl Publikum als auch Kritik reagierten ablehnend. Pierre Schaeffer selbst, der den Text für diese Komposition verfasste, beschreibt diesen Misserfolg mit wahrlich drastischen Worten: „Die Schlacht von Donaueschingen im Jahr 1953 wurde zu einer Art Waterloo der *Musique concrète*.“¹³² Um einen Eindruck davon zu bekommen, was damals zur Aufführung gelangte sei abermals einer der Komponisten selbst zitiert:

„Das entschieden barocke Werk ließ eine charmante Haitianerin (Eurydice) in einer Begräbnisdekoration zu den konkretesten Klängen tanzen, Philippe Arthuys, Träger venezianischer Obelisk, brachte, von elektronischem Glucken begleitet, vor der Aschurne ein Trankopfer dar, während Geigen nach reinster Zigeunermanier Krokodilstränen in die Kulissen vergossen. Das war zuviel für unsere Deutschen, die zunehmend überrascht und entrüstet

¹³² P. Schaeffer: *Musique concrète*, S. 25.

reagierten, aber mehr einiger herzhaft tonaler Modulationen als unserer konkreten Exzesse wegen.“¹³³

Über die Folgen der Aufführung dieses Werks, bei dem die konsequente Umsetzung Schaeffers theoretischer, für seine *Musique concrète* konstitutiven Ansätze wegen des Kompromisses mit den Vorstellungen Henrys nicht möglich war, schreibt Schaeffer wie folgt: „So also verloren wir die Schlacht von Donaueschingen und gerieten auf Jahre hinaus in internationalen Misskredit [...]“.“¹³⁴

Wenn Schaeffer in den bereits eingangs zitierten Worten über die *Musique concrète* konstatiert: „Ihre essentielle Mitgift ist bei weitem wichtiger als die technische Erfindung auf der einen, das Repertoire an Werken auf der anderen Seite“¹³⁵, dann mag dies auch darauf abzielen, Enttäuschungen wie diese und ihren Stellenwert für die Musikgeschichte zu relativieren.

Wie schon im Kontext mit den allerersten Werken der *Musique concrète* sei hier erneut daran erinnert, dass solch ein Werk aus der Frühphase noch nicht zur Gänze den zum Teil erst rückblickend von Schaeffer aufgestellten Postulaten und dem gesamten theoretischen Überbau entsprechen konnte, da sich ebendiese teilweise auch erst aus den, durch die Kompositionen gemachten Erfahrungen ergaben. Und dies ist durchaus ein normaler Umstand, denn auch die Kompositionstechnik der Fuge etwa ergab sich erst aus ihrer Entwicklung und den Beiträgen der einzelnen Komponisten, und stand nicht, einem Gründungsdokument gleich, schon vor der „ersten Fuge“ als Kompositionsanleitung bereit. Eine Theorie, die sich gemeinsam mit den ihr zugrundeliegenden beziehungsweise aus ihr resultierenden Werken entwickelt, kann nur selten in totalem Einklang mit ihrer praktischen Verwirklichung stehen. Ähnliches gilt auch für die Werke der Elektroakustischen Musik. Trotzdem wurde und wird hier der Versuch unternommen, im Dienste eines Überblicks, der allgemeine Tendenzen,

¹³³ P. Schaeffer: *Musique concrète*, S. 25.

¹³⁴ Ebda., S. 25.

¹³⁵ Ebda., S. 9.

Gemeinsamkeiten und Unterschiede aufzeigen soll, die Theorien der beiden Schulen verständlich zu machen. Dass hier Verallgemeinerungen getroffen werden müssen, um größere Zusammenhänge zu illustrieren, wird bewusst in Kauf genommen, solange man sich diese Verallgemeinerungen während der Auseinandersetzung vergegenwärtigt.

12. Zusammenfassender Überblick:

Differenzen und Gemeinsamkeiten von Musique concrète und Elektronischer Musik in den Anfangsjahren.

Bevor ein Ausblick auf das schrittweise Verlassen der ursprünglichen Positionen in der zweiten Hälfte der 1950er-Jahre gegeben wird, sollen hier in groben Zügen die Differenzen und Gemeinsamkeiten der Anfangszeit aufgezeigt werden:

Für Köln wie für Paris war das klassische Musikinstrument in Frage gestellt, doch konnten, wenn auch aus unterschiedlichen Gründen, die in der ersten Jahrhunderthälfte entwickelten elektroakustischen Musikinstrumente noch keine Antwort geben und waren für die Entstehung der Elektroakustischen Musik nicht entscheidend. Schaeffer war an den von ihnen erzeugten Klängen nicht interessiert, da es ihm nicht um eine Erweiterung der Klangfarben ging, sondern um eine komplette Neudefinition des Musikbegriffs im Sinne einer Universalität des Klangmaterials. Für die Komponisten der Elektronischen Musik waren diese Instrumente nicht von Interesse, da es ihnen um die Komposition der Klangfarbe selbst ging. Beide Schulen hatten also auf ihre jeweils unterschiedliche Weise einen Fokus auf dem Klanglichen und haben somit dessen Stellenwert innerhalb der Komposition einer grundlegenden Neubewertung unterzogen. In Paris vollzog sich dies in Form der Verwendung sämtlicher natürlicher Klangereignisse als kompositorisches Ausgangsmaterial, während man in Köln danach trachtete, das Klangliche durch den Eingriff in seine Frequenzstruktur in einer bis dahin unbekannten Weise dem Willen des Komponisten zu unterwerfen. Während auf der einen

Seite also das Ausgangsmaterial für die Komposition nur gefunden werden musste und rein intuitiv zusammengesetzt wurde, war es auf der anderen Seite das Resultat mathematischer Operationen. In der Elektronischen Musik wurden Musikinstrumente von sehr basalem klanglichen Ausgangsmaterial (Sinustönen) abgelöst, in der *Musique concrète* trachtete man danach, jegliche Grenzen aufzulösen und den Bereich der eingesetzten Klänge in die Richtung sämtlicher natürlicher Klangereignisse zu erweitern.

Die Verfahren der Klangmodulation (Transposition, Bandschnittverfahren, Filterung etc.), die in den Anfangsjahren der Elektronischen Musik im Kölner Studio verfügbar waren und in den bisher beschriebenen Stücken zum Einsatz kamen, sind denen der bereits beschriebenen Methoden in Paris sehr ähnlich und decken sich größtenteils. Hinsichtlich der Klänge, die für Schaeffer ja bereits überall in der akustischen Umwelt vorhanden waren, in den ersten Kölner Stücken Elektronischer Musik aber erst erzeugt werden mussten, gab es jedoch Unterschiede bezüglich der eingesetzten Geräte. „Zur praktischen Realisierung elektronischer Musik benötigte man in der Anfangszeit keinerlei spezialisierte Geräte, da die Grundausstattung eines normalen Rundfunkstudios zunächst ausreichte. Besonders Tongeneratoren, die sinusförmige Ausgangsspannungen lieferten, erwiesen sich als universelle Arbeitsmittel. Kombiniert mit Rechteck-, Impuls- und Rauschgeneratoren, Filtereinrichtungen sowie den damals üblichen Rundfunk-Magnetbandgeräten bildeten sie die Grundausstattung der ersten Generation von Studios für elektronische Musik.“¹³⁶

Ogleich in beiden Studios die technischen Möglichkeiten des Tonbandes für die Komposition selbst entscheidend waren, ist eine Differenz auf der Ebene des kompositorischen Konzepts zu konstatieren: Der von Schaeffer propagierte Ansatz war der des prozesshaften Komponierens, dessen Ergebnis nie vorgezeichnet ist. Ein im Schaeffer'schen Sinne agierender Komponist setzt nicht seine Ideen ins Werk um, sondern lässt sich von den Klangobjekten inspirieren und komponiert seiner Intuition folgend. Das

¹³⁶ A. Ruschkowski, *Elektronische Klänge und musikalische Entdeckungen*, S. 235.

kompositorische Konzept in Köln wiederum verwendet die technischen Möglichkeiten, um zuvor festgelegte Strukturen zu verwirklichen. Einer subjektiv-intuitiven Ästhetik steht also der serielle Ansatz gegenüber, bei dem die Komposition aus der Vorordnung des Materials nach bestimmten Mustern entsteht.

Genau in dieser Differenz liegt auch eine wechselseitige Kritik begründet, die in der Anfangsphase zu beobachten ist. Während die Stockhausen an der *Musique concrète* das Fehlen eines Kompositionssystems bemängelte und diese Musik daher nicht ernst nehmen konnten, kam von der anderen Seite die Kritik, dass das Komponieren von Musik nicht als Wissenschaft zu verstehen sei.

13. Die „Krise“ des Serialismus?

Schaeffers Haltung zum seriellen Kompositionskonzept ist eine sehr ablehnende: „Seit es als anerkannte Tatsache gilt, dass die Musik zuallererst eine Sache der Wahrnehmung ist (und nicht der Empfindung, die wie eine „Antwort“ an einen „physischen Reiz gebunden wäre), sieht man sich von einer ganzen Reihe von Irrtümern befreit, deren nicht geringster in dem weit verbreiteten Glauben besteht, dass kompositorische Regeln auf die „physischen Dimensionen“ des Klangs angewandt, es erlauben müssten, die Noten der Musik beispielsweise wie die Elemente einer Rechenaufgabe zu behandeln.“¹³⁷

Und bereits Adorno konstatierte in der Art verwandtes, wenn er in seiner Philosophie der neuen Musik aus dem Jahr 1949 über den „Vorgänger“ des Serialismus, die Zwölftontechnik bemerkt: „Die Gesetzmäßigkeit, in der sie sich erfüllt, ist zugleich eine bloß über das Material verhängte, die es bestimmt, ohne dass dieses Bestimmt-sein selber einem Sinn diene.

¹³⁷ P. Schaeffer: *Musique concrète*, S. 35.

Stimmigkeit als ein mathematisches Aufgehen setzt sich an die Stelle dessen, was der traditionellen „Kunst“ Idee hieß [...].“¹³⁸

Im Zusammenhang mit konsequent verwirklichten seriellen Kompositionskonzepten stellen sich grundlegende Fragen nach dem, was Musik ist, welchem Zweck sie zu dienen hat, ob in ihr eine Aussage enthalten sein muss und ob sie Geschichten erzählt oder eher Formen und Strukturen bilden soll, die hörend nachvollzogen werden können. Die Antwort des Serialismus war eindeutig und folgenreich, hatte in ihrer radikalen Umsetzung aber nicht auf Dauer Bestand. Wenn Schaeffer beinahe polemisch konstatiert, dass alles erlaubt scheint „für den, der sich eine Regel setzt (gleichgültig welche; Hauptsache, man proklamiert eine und gibt sich nie den Anschein, als wäre man unschlüssig), und für den vor allem, der etwas „Neues“ macht, eine „Nummer“ erfindet, die keinem vor ihm eingefallen wäre“¹³⁹, dann deutet er ein potentiell Problem dieser Kompositionsschule an, das später in eine Art „Krise des Serialismus“ münden wird und dessen Grundproblematik aus der Erkenntnis resultiert, dass das serielle Konzept in seiner reinsten Form zwar interessante musikalische Gebilde hervorbringt, nicht jedoch im Stande ist eine Dynamik, die einen Zusammenhalt der Einzelteile gewährleisten könnte, zu generieren. Ein Beispiel dazu sei mit der elektronischen *Komposition Nr.5* des zum „Kölner Kreis“ gehörenden Karel Goeyvaerts gegeben. „Sie verdient unser Interesse selbst als ein Dokument des Scheiterns auch unter dem Aspekt, zu erkennen, dass die Anwendung bestimmter Prinzipien zur Strukturgewinnung keinesfalls ähnliche Stücke hervorbringen muss. Bei der Komposition von Goeyvaerts ist dem Automatismus ein wesentlich größerer Raum gegeben, was dazu führt, dass das Stück beim Hören nicht recht zwingend wirkt, nicht recht stimmig, wie es die *Studie II* für sich in Anspruch nehmen kann.“¹⁴⁰ Dieser Unterschied mag darin begründet liegen, dass sich Stockhausen bei der Komposition der *Studie II* bereits gewisse Freiheiten erlaubte, Resultate der Anwendung der seriellen Methode hörend zu

¹³⁸ T. W. Adorno, *Philosophie der neuen Musik*, Frankfurt a. M. 1978, S. 67.

¹³⁹ P. Schaeffer: *Musique concrète*, S. 58-59.

¹⁴⁰ K. Ebbeke, *Phasen*, S. 68.

überprüfen und gegebenenfalls im Sinne eines stärkeren musikalischen Zusammenhalts zu überarbeiten.

Ein konsequentes Umsetzen der vordefinierten Reihen konnte also nicht das Entstehen einer „zufriedenstellenden“ Musik garantieren. „Auch im Verhältnis zwischen Detailstruktur und Großform wurde [...] die Unmöglichkeit einer totalen Determination erkannt, indem entweder – bei determinierter Detailstruktur – der Formverlauf von Zufälligkeiten abhängig wurde oder – bei planmäßig festgelegter Großform – die Detailstruktur der seriellen Zwangsläufigkeit enthoben werden musste. Der Zwiespalt zwischen Determination und Freiheit wurde somit in der seriellen Musik von Anbeginn an empfunden.“¹⁴¹

Diese Diskrepanz und die Tatsache, dass das Verdrängen des subjektiven Ausdrucks beziehungsweise des Pathos aus der Musik ebenso mittels des äußerst konträren Ansatzes der Aleatorik erreicht werden konnte, wie gegen Ende der 1950er Jahre nach und nach erkannt wurde und von einem Vortrag John Cages, einem der wichtigsten Vertreter dieses Prinzips 1958 in Darmstadt, der den auf Zufall basierenden Kompositionstechniken vor allem in der elektronischen Musik entscheidende Impulse gab, untermauert wurde, verstärkte die Tendenz zur Lockerung des seriellen Dogmas.

Die „Macht“ der seriellen Prinzipien wurde somit in Richtung eines Ansatzes relativiert, der dem Komponisten größere nachträgliche Einflussnahme auf das klangliche Ergebnis einräumte. György Ligeti beschreibt im selben Jahr den Idealtyp einer Skizze des seriellen Komponierens, in der auf eine erste Entscheidung ein Automatismus folgt, der wiederum eine zweite Entscheidung nach sich zieht: „Man könnte durch sie unschwer verlockt werden, die serielle Arbeitsweise als eine Dialektik von Freiheit und maschinellem Zwang zu betrachten. Das wäre aber nicht richtig, da hier Entscheidung nicht mit Freiheit zu verwechseln ist und Automatik nicht mit Zwang. Man steht vor einer Reihe von Automaten und kann frei wählen, in

¹⁴¹ H. Danuser, *Die Musik des 20. Jahrhunderts*, S. 305.

welchen man einwirft, ist aber zugleich gezwungen, irgendeinen zu wählen: man baut sich nach Belieben den eigenen Kerker und ist dann ebenso beliebig tätig zwischen dessen Mauern – also nicht ganz frei, aber total gezwungen auch nicht. So funktioniert die Automatik nicht als Gegenpol der Entscheidung: Wahl und Maschine sind vereinigt im Prozess der Wahl der Maschine.“¹⁴²

14. Ausblick: „Annäherung“ von Musique concrète und Elektronischer Musik

Der Begriff Annäherung ist hier unter Anführungsstriche gesetzt, da es sich bei diesen Tendenzen nicht um ein aktives Hinbewegen zum jeweils anderen Standpunkt handelt sondern um ein nicht zielgerichtetes, schrittweises sich Loslösen von Grundsätzen, die als zu einengend entlarvt wurden. Dieses Loslösen entspricht naturgemäß nicht einem linear-chronologischen Verlauf, der sich in sämtlichen Kompositionen feststellen lässt, sondern es vollzog sich in unterschiedlicher Weise und ebenso unterschiedlicher Tragweite, und ist aufgrund der Heterogenität der Kompositionen keineswegs einheitlich festzustellen. Trotzdem zeichnen sich Tendenzen der Annäherung in einzelnen Kompositionen ab, und es lässt sich in groben Zügen eine allgemeine Entwicklung hin zu einer Lockerung der anfänglich starren Konzepte konstatieren. Eines der ersten Werke, in denen sich gewissermaßen paradigmatisch ein Aufbruch erkennen lässt, ist auf Seiten der Elektronischen Musik Stockhausens *Gesang der Jünglinge im Feuerofen*.

14.1. Der Gesang der Jünglinge im Feuerofen

Je einfacher das klangliche Ausgangsmaterial für eine Komposition hinsichtlich seiner Eigenschaften strukturiert ist, desto vielseitigere

¹⁴² G. Ligeti, Pierre Boulez, in: *Junge Komponisten*, hrsg. von Herbert Eimert, Wien, 1958 (Die Reihe, 4), S. 38.

Möglichkeiten der Verwendung bieten sich dem Komponisten. Andererseits erschwert gerade diese mangelnde Komplexität des Materials die Erzeugung von Makrostrukturen und größer angelegten Formverläufen, wie Stockhausen in seinen ersten beiden *Studien* erkennen musste. Um dieses Problem in den Griff zu bekommen, war es nötig, sich vom ursprünglichen Anspruch zu lösen, im Sinne einer totalen Bestimmbarkeit der Klangfarbe auf die Verwendung der mathematisch eindeutig handhabbaren Sinustöne sich zu beschränken. Zum einen wurde das Spektrum des verwendeten elektronischen Ausgangsmaterials um Impulsklänge und weißes Rauschen erweitert, zum anderen wurden auch natürliche Klänge in die Komposition einbezogen, wie es im hier besprochenen Stück mittels gesungener Sprache passiert.

„Stockhausen’s *Gesang der Jünglinge* provided a major turning point in the artistic development of the studio, for against all the teachings of the establishment the piece was structured around recordings of a boy’s voice, treated and integrated with electronic sounds.“¹⁴³ Aber nicht nur die grundlegende Erweiterung des Klangmaterials, die von der ausschließlichen Verwendung von Sinustönen in der *Studie I* über die Einbeziehung sinuston-basierter geräuschhafter Klänge in der *Studie II* hier im Gebrauch von natürlichen Klängen in Form einer Knabenstimme mündet, verleiht diesem Werk, das als ein frühes Meisterwerk der elektronischen Musik gilt, den Status eines möglichen Wendepunktes. Auch im Hinblick auf die Gesamtstruktur des Werkes wurde hier ein Wandel vollzogen, da Stockhausen den Zufall in Form statistischer Wahrscheinlichkeiten als formbildenden Faktor in die Komposition einbezog.

„Die Arbeit an der elektronischen Komposition *Gesang der Jünglinge* ging von der Vorstellung aus, gesungene Töne mit elektronisch erzeugten in Einklang zu bringen: sie sollten so schnell, so lang, so laut, so leise, so dicht und verwoben, in so kleinen und großen Tonhöhenintervallen und in so

¹⁴³ P. Manning, *Electronic and Computer Music*, S. 75.

differenzierten Klangfarbenunterschieden hörbar sein, wie die Phantasie es wollte, befreit von den physischen Grenzen irgendeines Sängers.“¹⁴⁴

Stockhausen strebte in dieser Komposition die Schaffung eines Kontinuums an Klangfarben vom Geräusch bis zum reinen Ton an. Diesem Klangfarbenkontinuum, das sich auf der Ebene der elektronisch erzeugten Klänge vom Rauschen über impulsartige Klänge bis hin zum Sinuston erstreckt, entspricht in der Dimension der Sprachlaute ein solches von Vokalen über plosive Laute zu Frikativen. Der Gesang der Jünglinge war von den analytischen Erkenntnissen, die Stockhausen unter anderem Meyer-Epplers Phonetik-Unterricht zu verdanken hatte, wesentlich beeinflusst¹⁴⁵, denn diese erweiterten sein Bewusstsein für die spektrale Zusammensetzung von Sprachlauten, das eine Basis für eine sinnvolle Kombination des gewählten klanglichen Materials geben konnte: „Um ein gemeinsames Kontinuum der gesungenen und der elektronisch erzeugten Klänge zu gewinnen, erweiterte er einerseits den Bestand an Elementen synthetischer Klangproduktion gegenüber den beiden Studien und schuf sich andererseits mit Aufnahmen einer Knabenstimme ein „konkretes“ Material gesungener Sprache, dessen Bestandteil er mit Hilfe der analytischen Phonetik in die Systematik des elektronischen Klangmaterials einbettete [...].“¹⁴⁶

Das „natürliche“ Klangmaterial, welches für diese Komposition verwendet wurde, sind vorkomponierte Lautkomplexe, die von einer Knabenstimme gesungen wurden und deren Textgrundlage aus dem 3. Buch Daniel entnommen ist. Wegen des Ausgangsmaterials räumte auch Pierre Schaeffer dem *Gesang der Jünglinge* eine Sonderstellung ein, „weil die Verwendung der manipulierten Singstimme den Prozeduren der *Musique concrète* verwandt

¹⁴⁴ K. Stockhausen, *Gesang der Jünglinge* (1956), in: *Texte zur Musik*, Bd. 2, S. 49.

¹⁴⁵ Vgl. K. Stockhausen, *Elektronische Musik*, in: *Texte zur Musik*, Bd. 3, Köln 1971, S. 345.: „[...] studierte ich Akustik und Phonetik aus Büchern, und ich wurde noch einmal Student, indem ich 2-3mal die Woche zur Universität Bonn fuhr (1954-1956) und bei Meyer-Eppler an Vorlesungen und Seminaren der Phonetik und Kommunikationsforschung (Informationstheorie [!], Statistik, Zufallsoperationen, etc.) teilnahm.“

¹⁴⁶ H. Danuser, *Die Musik des 20. Jahrhunderts*, S. 321.

ist.“¹⁴⁷ Es gilt aber zu bedenken, dass die gesungenen Sprachlaute, deren Struktur wesentlich differenzierter als die der bis dahin eingesetzten, rein elektronisch erzeugten Klänge ist, auf seriell vorbestimmten Strukturen basieren, wodurch es sich um etwas weniger „natürliches“ Material handelt, als es in Schaeffers *Musique concrète* gesucht wird. Der aufgenommene Gesang wurde durch technische Verfahren bearbeitet und in die Welt der elektronischen Klänge eingeschmolzen.¹⁴⁸ Diese elektronischen Klänge wiederum hatten zum Teil die Aufgabe, an Stellen, wo im Bereich der sprachlichen Klangelemente kein kontinuierlicher Übergang von einem zum anderen möglich war, eine Verbindung im Sinne des gewünschten Kontinuums herzustellen.¹⁴⁹ Wesentlich bei der Vorordnung der bearbeiteten Sprachlaute für die Komposition war die in diesem Kontext zu einem weiteren Parameter des seriellen Konzepts erhobene, in sieben Grade abgestufte Textverständlichkeit. Diese Verständlichkeitsgrade umfassen „Werte“ von *nicht verständlich* über Zwischenstufen wie *ganz wenig verständlich* oder *fast verständlich* bis hin zu *verständlich* und entsprechen somit Stockhausens Musikdenken, das „insgesamt auf eine möglichst umfassende Skalenbildung zwischen Extremwerten zu zielen pflegt“¹⁵⁰, wie dies bei seinen ersten beiden *Studien* etwa in Form der Wahl des Frequenzbereiches innerhalb der Grenzen des Wahrnehmbaren passiert, wodurch das größtmögliche Spektrum abdeckt wird.

Der Verlauf dieser seriell bestimmten Veränderung der Sprachverständlichkeit stellt Übergänge vom musikalischen Sinn zum Sprachsinn dar. Stockhausen beschreibt dieses Phänomen in einer Analyse dieses Werkes folgendermaßen: „Man kann sagen: je mehr die laut-klangliche Seite in einer Zeichenstruktur überwiegt, umso musikeigener ist sie; je mehr die wort-motivische Seite überwiegt (Klangverbindung mit festgelegten Bedeutungen), um so spracheigener ist sie; der Übergang ist fließend; und Sprache kann

¹⁴⁷ P. Schaeffer, *Musique concrète*, S. 81.

¹⁴⁸ Vgl. K. Stockhausen, Aktuelles, in: *Texte zur Musik*, Bd. 2, S. 51.

¹⁴⁹ Da die inneren Strukturen von Sprachklängen wesentlich zufälliger sind als die von elektronischen Klängen und sie daher nicht im selben Ausmaß komponierbar sind, war eine solche Ergänzung durch elektronische Klänge nötig, um das gewünschte Kontinuum zu erreichen.

¹⁵⁰ H. Danuser, *Die Musik des 20. Jahrhunderts*, S. 321.

sich Musik, Musik kann sich Sprache nähern bis zur Aufhebung der Grenze zwischen Klang und Bedeutung.“¹⁵¹

Auch an dieser Stelle kann also eine gewisse Annäherung konstatiert werden. Stockhausen verwendet „natürliches“ Klangmaterial in Form von menschlicher Sprache, entfremdet es jedoch so weit, dass es im Extremfall nicht nur die Dimension des Informationsgehalts, sondern darüber hinaus auch seinen anekdotischen Gehalt verliert, den es in unbearbeiteter Form noch in sich trägt.

Stockhausen begann die Komposition dieses Werks mit äußerst zeit- und arbeitsintensiven Verfahren, die die Schaffung „mosaikartiger Klangkomplexe, die bei hinreichender Ablaufgeschwindigkeit zum Klangfarbenkontinuum verschmelzen“¹⁵² zum Ziel hatten, jedoch bald als zu aufwendig wieder verworfen wurden. Anstatt jeden kleinsten Bestandteil eines solchen komplexen Klanges zu komponieren, entdeckte Stockhausen die Möglichkeit, nur dessen Verlauf zu bestimmen, und die Verteilung der einzelnen Klangelemente aus statistischen Verfahren zu erhalten:

„Mit einer neuen interaktiven, die Regler der Geräte im elektronischen Studio nutzenden Technologie, generierte Stockhausen schließlich statistisch erfassbare Klangverläufe, die man als „Prozessklänge“ bezeichnen kann. Es war ein musikgeschichtlich folgenreicher Schritt, als Komponisten entdeckten, wie sie die eigentlich nicht präzise definierbaren Geräusche als Massenphänomene komponierbar machen konnten, indem sie deren Grenzwerte (z.B.: höchste und tiefste Frequenz) und den Verlauf der Grenzwerte festlegten. Damit hatte die Statistik Einzug ins kompositorische Handwerk gehalten. [...] Die Impulskomplexe im *Gesang der Jünglinge* weisen statistisch erfassbare Klangverläufe auf, deren Einzelimpulse im

¹⁵¹ K. Stockhausen, Musik und Sprache III, in: *Texte zur Musik*, Bd. 2, S. 61.

¹⁵² E. Ungeheuer, Karlheinz Stockhausen: *Gesang der Jünglinge* 1955/56, in: *Geschichte der Musik im 20. Jahrhundert: 1945-1975*, hrsg. von H.-W. Heister, S. 103.

zeitlichen Verhältnis zueinander nicht mehr präzise bestimmt werden können, sondern nur noch im Verbund als Impulsschwarm daherkommen.“¹⁵³

Wir haben es hier also mit einem Werk zu tun, das auf unterschiedlichen Ebenen vorheriges erweitert und neue Ansätze bietet, wie etwa auch die erstmalige Definition der Raumverteilung von Klängen als Parameter im seriellen Gefüge, dem eine strukturbildende Funktion zukommt. Der *Gesang der Jünglinge* wurde von Stockhausen mit Hilfe mehrkanaliger Tonbandtechnik für fünf Lautsprechergruppen komponiert, die um das Publikum positioniert werden. Diese Ausgangssituation erlaubt eine weitreichende räumliche Differenzierung des klanglichen Geschehens, deren Stellenwert für die elektroakustische Musik insgesamt in weiterer Folge noch an Bedeutung gewinnen sollte. Die räumliche Verteilung der Klänge auf fünf Lautsprechergruppen ist hier also zum ersten Mal in der Geschichte der Elektroakustik von maßgeblichem Charakter.

14.1.2. Über die Räumlichkeit in der Elektronischen Musik

Abermals war es Edgard Varèse, der bereits Jahre vor der Verwirklichung der räumlichen Klangverteilung in der elektroakustischen Musik ähnliche Ideen äußerte. Im Jahr 1936 erwähnt er in einem Vortrag zum Thema „Neue Instrumente und Neue Musik“ seinen Wunsch nach einem Klang produzierenden Gerät, mit Hilfe dessen es möglich sein soll, „eine Empfindung von Klangprojektion in den Raum durch Mittel, die die gezielte Aussendung des Klangs in jeden Teil oder viele Teile des Saales ermöglichen, so wie es die Partitur verlangen mag“¹⁵⁴ zu erreichen. Im selben Jahr äußert er sich im Rahmen einer Vorlesung zu einer seiner Kompositionen: „Die *Intégrales* wurden für eine räumliche Projektion entworfen. Ich konstruierte sie für gewisse Mittel, die noch nicht existieren, die aber, dessen war ich gewiss, einmal erreicht werden könnten und früher oder

¹⁵³ E. Ungeheuer, Karlheinz Stockhausen: *Gesang der Jünglinge* 1955/56, S. 104.

¹⁵⁴ E. Varèse, *Die Befreiung des Klangs*, S. 16.

später benutzt werden dürften.“¹⁵⁵ Seine Vorstellungen von räumlicher Musik hörte Varèse dann erstmals im Jahr 1958, als sein *Poème Electronique* auf der Weltausstellung in Brüssel im, von Le Corbusier entworfenen Pavillon zur Aufführung gelangte:

„Die Musik, auf 425 Lautsprecher verteilt – es gab zwanzig Verstärkerkombinationen –, war auf einem Dreispurtonband aufgenommen, dessen Dynamik und Klangqualität verändert werden konnte. Die Lautsprecher waren in Gruppen und in sogenannten Klangbahnen angeordnet, um verschiedene Effekte zu erzielen: als ob die Musik sich um den Pavillon bewege oder als ob sie aus verschiedenen Richtungen käme, zurückgeworfen würde etc. Zum ersten Mal hörte ich meine Musik buchstäblich in den Raum projiziert.“¹⁵⁶

Bei den verschiedenen Konzepten, die hinter dem Begriff „Raummusik“ stehen, wird gewissermaßen ein, von den Rezipienten anfänglich großteils als Defizit gedeuteter Umstand (das Fehlen eines Interpreten wegen der alleinigen Verwendung von Lautsprechern als klangerzeugendem Medium) in einen positiven, konstruktiv zur Klanggestaltung beitragenden Aspekt umgedeutet, und für kompositorische Zwecke nutzbar gemacht. In der Instrumentalmusik ist eine räumliche Verteilung zwar auch möglich, jedoch nicht in einer derart konsequenten und differenzierten Art durchführbar.

Stockhausen, dessen *Gesang der Jünglinge* also ein erstes Werk elektronischer Raummusik darstellt, und der auch in instrumentalen Stücken, wie etwa den *Gruppen für drei Orchester* aus dem Jahr 1957 die räumliche Verteilung der Klänge als strukturbildenden Parameter einbezieht, sieht Vorläufer dieses Prinzips bereits in mehrchörigen Werken des 16. Jahrhunderts und konstatiert in weiterer Folge bei einzelnen Kompositionen von Mozart¹⁵⁷ und Berlioz ähnliches. Im Großen und Ganzen ist die räumliche

¹⁵⁵ E. Varèse, *Erinnerungen und Gedanken*, S. 67.

¹⁵⁶ E. Varèse, *Die Befreiung des Klangs*, S. 22.

¹⁵⁷ Vgl. K. Stockhausen, *Musik im Raum*, in: *Texte zur Musik*, Bd. 1, Köln 1963, S. 152-153: „Aus der Zeit der Klassik sind zwei Werke orchestraler Raum-Musik von

Verteilung der Klänge in der klassischen Aufführungssituation jedoch eine sehr starre, die aus der gewohnten fixierten Anordnung der Instrumente auf dem Podium resultiert.

Die räumliche Verteilung der Klänge war für Stockhausen zum fünften Parameter der seriellen Konzeption geworden und ermöglichte gleichermaßen ein plastisches Herausstreichen von kompositorischen Abläufen, durch das die musikalische Struktur artikuliert wird. Der Aspekt der räumlichen Klangverteilung im *Gesang der Jünglinge* stellt für Stockhausen beinahe eine Notwendigkeit dar: „Die polyphone Strukturvorstellung unserer augenblicklichen Komposition verlangt nach einer entsprechenden Projektion in den Raum.“¹⁵⁸

Im Rahmen eines Vortrages im Jahr 1972 definiert Stockhausen dann die musikalische mehrschichtige Räumlichkeit als drittes von vier Kriterien der Elektronischen Musik: „Es gibt räumliche Konstellationen, die genau so klar sind wie Intervallkonstellationen in der Harmonik; zum Beispiel links und vorn, links und rechts, langsame Rotation rechts herum, ... *accelerando* der Rotation bis zu einem Maximum, dann plötzlich einsetzende Linksrotation bis zu einer Fermate, eine alternierende Bewegung zwischen hinten und links und vorne rechts, usw. ... Raumkonstellationen sind so komponiert wie die Intervallkonstellationen in Melodien und Akkorden. Ich spreche dann von Raummelodik und Raumharmonik.“¹⁵⁹

Auch Pierre Schaeffer erkennt die Bedeutung der räumlichen Verteilung des Klanggeschehens an: „Die Abstrahlung über mehrere Kanäle ist das einzige Mittel, eine echte Klangarchitektur für den Hörer aufzubauen, die sich über

Mozart bekannt. Das eine ist die „Serenada Notturna“ (K. V. 239, 1776) für 2 kleine Orchester (2 Soloviolen, Viola und Kontrabaß als Solisten gegenüber einem mehrfach besetzten Streicherensemble mit Pauken); und das andere ist ein „Notturmo“ für 4 Orchester (vierfache Streicher mit je 2 Hörnern, K. V. 286). Beide Werke benutzen häufig barocke Echowirkungen, und durch die Trennung der Orchestergruppen wird es äußerlich einmal besonders deutlich, was ohnehin schon das Formprinzip der klassischen „Echo“-Wiederholungen war.“

¹⁵⁸ K. Stockhausen, *Aktuelles*, S. 56.

¹⁵⁹ K. Stockhausen, Vier Kriterien der Elektronischen Musik, in: *Texte zur Musik*, Bd. 4, Köln 1978, S. 381.

den ganzen Aufführungsraum verteilt, in dem sich dann die Bahnen überkreuzen, die Stimmen einander antworten, Dialoge oder „Kommentare sich entwickeln können.“¹⁶⁰ In die *Musique concrète* findet der Aspekt des Verteilens von Klängen im Raum in Form des *Acousmoniums* – eines von François Bayle entwickelten „Lautsprecher-Orchesters“ – Einzug, hat aber hier nicht die strukturelle Bedeutung wie in der Elektronischen Musik.

14.2. Entwicklungen in Paris nach 1953

Im Kreis um Schaeffer blieb man den konkreten Klängen vorerst noch treu, doch begann, durch am Pariser Studio tätige Komponisten wie François Bayle, Bernard Parmegiani oder Luc Ferrari eingeleitete Veränderungen, ein Umdenken, an dem sich auch Pierre Schaeffer beteiligte, der sich nach dem Misserfolg von *Orphée 53* zurückzog um 1957 ins Studio zurückzukehren und ab 1958 die Leitung von Pierre Henry wieder zu übernehmen. Die Umbenennung des Studios von „Groupe de Recherches de Musique concrète“ in „Groupe de Recherches Musicales“ stellt ein Indiz für das Umdenken in dieser Zeit dar. „Sein eigener, ursprünglich empirisch experimenteller Ansatz begann sich, nicht zuletzt durch den Einfluss der elektronischen Musik, zu wandeln. Der Gedanke des Komponierens nach einem vermittelbaren System trat etwa ab 1956/57 in den Vordergrund. Schaeffer forderte nun die Ergänzung der emotional bestimmten Kompositionsweise durch systematische Forschung vor allem im Bereich der Akustik.“¹⁶¹ Diese Forschungen sollten im Jahr 1966 in seinem *Traité des objets musicaux* (Abhandlung über die musikalischen Objekte) bereits umfassend bilanziert werden. In seinen Werken äußerte sich dieses Umdenken durch eine Zurücknahme des radikalen expressiven Ansatzes zugunsten eines stärkeren Fokussierens auf die Klangeigenschaften und ein Zusammenfügen von Klängen nach Entsprechungen im Sinne seiner aufgestellten Typologien und Kategorisierungen, was in seinen Hauptwerken der Jahre 1958/59 zum

¹⁶⁰ P. Schaeffer, *Musique concrète*, S. 49.

¹⁶¹ A. Ruschkowski, *Elektronische Klänge und musikalische Entdeckungen*, S. 219.

Ausdruck kommt. Schaeffer selbst beschreibt diese Entwicklung mit folgenden Worten:

„Nachdem ich vier Jahre lang ferngeblieben war, nahm ich von neuem Kontakt mit der *Musique concrète* auf, über deren Erfolge und Grenzen ich inzwischen hatte Bilanz ziehen können. Wie man sah, lief diese Bilanz auf die Notwendigkeit hinaus, in gemeinsamer Arbeit die Klangmaterie und das Wesen des „Musikalischen“ methodisch zu erforschen. Eine wichtige, aber in ihren Ausgangspunkten streng begrenzte Seite dieser Arbeit am Solfège, an einer neuen Lehre vom Klang, musste notwendigerweise die Komposition sein. Die Arbeitspostulate, nach denen der neue *Groupe de Recherches* sich zu richten vornahm, fanden besonders nachdrückliche Bestätigung in meinen drei Versuchen: *Etude aux allures*, *Etude aux sons animés* und *Etude aux objets*, die ich 1958/59 komponierte [...].“¹⁶²

Bezeichnenderweise tragen auch diese Werke, die paradigmatisch für den neuen Umgang mit dem Klangmaterial sind, so wie die ungefähr zehn Jahre davor entstanden ersten Stücke der *Musique concrète* den Übungscharakter im Titel. Dies erscheint insofern stringent, da es die ersten Stücke Schaeffers waren, in denen er neue kompositorische Ansätze, die nicht mehr rein intuitiv waren, sondern denen eine phänomenologische Analyse des klanglichen Materials vorausging, zu verwirklichen versuchte und die so etwas wie eine Bestätigung der klanglichen Forschung abgaben. Während jedoch die ersten Stücke aus dem Jahr 1948 auf Schallplatte produziert wurden, teilweise noch Schallereignisse mit stark anekdotischem Gehalt beinhalteten und die Aneinanderreihung der Klänge vereinzelt zufällig wirkt, haben wir es bei Schaeffers Studien aus den Jahren 1958/59 mit wesentlich homogenen Stücken zu tun, bei denen die neuen Arbeitsregeln und Postulate zu erheblich spannenderen Ergebnissen führen.

„Meine neuen Studien stützen sich auf folgende dreifache Askese: eine willentlich beschränkte Anzahl von Klangkörpern; Manipulationen, die im

¹⁶² P. Schaeffer, *Musique concrète*, S. 72.

wesentlichen auf Montage und nicht mehr auf Deformation gerichtet sind, ein kompositorischer Vorsatz, der dahin geht, sich dem Objekt eher zu unterwerfen als das Klangmaterial nach vorauskonzipierten Erwägungen gewaltsam zu entstellen. Das Objekt hat uns etwas zu sagen, wir müssen es nur zum Sprechen bringen; und wir erreichen dies, wenn wir es nach Maßgabe von Familienverwandtschaft und übereinstimmenden Charakterzügen in einen Zusammenhang einfügen.“¹⁶³

Hier können also Änderungen im Kompositionsansatz konstatiert werden, die sich von dem ursprünglich rein intuitiven Zugang entfernen, um das Klangmaterial besser in den Griff zu bekommen. Die Tatsache, dass Klänge nach ihren akustischen Eigenschaften systematisiert und nicht wie bei den ersten Stücken aus den Anfangsjahren eher „zufällig“ ausgewählt wurden, steht für ein Umdenken in Richtung eines stärker reglementierten Umgangs mit den Klangobjekten, der deutlich interessanter Ergebnisse zur Folge hatte.

14.2.1. Musique concrète und elektronische Klänge

Nachdem Schaeffer im Jahr 1953 noch eine sehr distanzierte Position gegenüber synthetischer Klangerzeugung vertrat¹⁶⁴, die 1957 im zweiten von drei Arbeitspostulaten der *Musique concrète* in gedruckter Form veröffentlicht wurde und die vermutlich nicht zuletzt als Abgrenzung gegen die Arbeitsweisen der Kölner Schule dienen sollte¹⁶⁵, äußert er sich 1955 bereits um einiges aufgeschlossener gegenüber elektronischen Klangquellen. Im Rahmen einer Einteilung der Klangwelt in drei Bereiche, definiert er den ersten als Klänge umfassend, die „von einem materiellen, schwingenden

¹⁶³ P. Schaeffer, *Musique concrète*, S. 73.

¹⁶⁴ Vgl. ebda., S. 30.: „[...] Bevorzugung der realen akustischen Quellen, für die unser Ohr weitgehend geschaffen ist (und insbesondere Ablehnung einer ausschließlichen Zuhilfenahme elektronischer Klangquellen).“

¹⁶⁵ Vgl. ebda.: „Inzwischen war sich die Pariser Experimentalgruppe aufgrund der Konfrontation von 1953 des besonderen Charakters bewusst geworden, den die „konkrete“ Richtung gegenüber den nachbarlichen Bestrebungen besaß und gelangte zu einer klaren Formulierung ihrer Arbeitspostulate.“

Körper beliebiger Art“¹⁶⁶ hervorgerufen werden und auf akustischem Weg an unser Gehör gelangen. Als zweiten Bereich beschreibt er den der elektronischen Klänge. Diese grobe Einteilung der Klangwelt beschließt Schaeffer folgendermaßen: „Einen dritten Bereich bilden die gespeicherten Klänge und Geräusche gleich welcher Herkunft, direkte oder elektronische, sobald sie durch Montage und Mischung zerlegt, geformt und verwandelt wurden. [...] Dieser dritte Bereich ist der des elektroakustischen Klanges im eigentlichen Sinne. So lassen sich also drei Bereiche deutlich voneinander abheben: der akustische, der elektronische und der elektroakustische. Jeder eröffnet eine unermessliche Klangwelt.“¹⁶⁷

Während die ersten beiden Bereiche unbearbeitetes Klangmaterial darstellen, lässt Schaeffers Definition eine Aufhebung der Dichotomie von natürlichem und künstlichem Klang mit Hilfe der technischen Bearbeitung des Ausgangsmaterials in einem dritten Bereich vermuten. Dieser Ansatz beinhaltet somit eine Distanzierung von der ursprünglich klaren Ablehnung elektronischer Klangerzeugung. Dem Komponieren nach einem vorkonfigurierten System und speziell den seriellen Kompositionsprinzipien der Kölner Schule rund um Stockhausen steht Schaeffer nichtsdestotrotz weiterhin kritisch gegenüber: „[...] es gibt eine größere Gefahr als die Maschinen; das sind die Zahlen, die trockenen Zahlen, die anmaßenden Schemen, die sogenannten wissenschaftlichen Permutationen, die im Grunde genommen nur die Unsicherheit derjenigen verbergen, die eigentlich keinen Anhaltspunkt besitzen, einen neuen Beweis für ihr System suchen und hierbei die menschliche Erfahrung vernachlässigen, die menschliche Erfahrung, zu der das Verstehen, das Gefühl und der Instinkt gehören.“¹⁶⁸

Einen ähnlichen Standpunkt vertritt Schaeffer auch 1967, wo er sich abermals deutlich positiver elektronischen Klangquellen gegenüber positioniert, als dies in den Anfangsjahren denkbar gewesen wäre. Er konstatiert zwar, dass der

¹⁶⁶ P. Schaeffer, Zur Situation der Versuche elektroakustischer Klanggestaltung, S. 111.

¹⁶⁷ Ebda.

¹⁶⁸ Ebda., S. 116.

Herstellung von interessanten Klängen mit elektronischen Mitteln mühsame Prozeduren vorausgehen haben. Doch beginnt er auch positive Aspekte an der elektronischen Klangwelt zu erkennen, wie etwa die Einfachheit ihrer Grundklänge, deren uneingeschränkte Verfügbarkeit und die Dauer der Klänge, die nicht begrenzt ist. Während die Produktion von Klängen mittels Tongeneratoren noch ein arbeitsintensives Unterfangen darstellte, erleichterten die etwa ab Mitte der 60er-Jahre verfügbaren Synthesizer die Klangerzeugung erheblich. Dies erkannte auch Schaeffer an, gab aber zu bedenken: „[...] diese neuen Mittel bewirken mehr als nur eine Bereicherung der Klangpalette: sie erfordern eine neue Haltung des Komponisten und neue Stile der elektronischen Musik. Indessen darf man nicht glauben, mit diesen Geräten könnte jedermann Komponist werden. Sie bergen die Gefahr in sich, denjenigen, der nicht wachsam ist, in der Welt ihrer eigenen Formen gefangenzusetzen, die tatsächlich durch ihre Ambivalenz zwischen Vorherbestimmung und Zufälligkeit bestechen.“¹⁶⁹

In seinen eigenen Werken finden elektronische Klänge trotz des frühen theoretischen Anerkennens erst relativ spät – nämlich im Jahr 1975 in Form von Synthesizer-Klängen in *Le Trièdre fertile* Verwendung.

Einige Jahre früher fand auf Pariser Seite eine Öffnung hin zur Verwendung des anfänglich nicht eingesetzten synthetischen Klangmaterials bereits durch Pierre Henry in den Werken *Coexistence* und *Investigations* aus dem Jahr 1959 statt¹⁷⁰, die in seinem kurz davor gegründeten Privatstudio entstanden.

¹⁶⁹ P. Schaeffer, *Musique concrète*, S. 48-49.

¹⁷⁰ Vgl. H. Danuser, *Die Musik des 20. Jahrhunderts*, S. 319.

14.3. Köln nach 1959

14.3.1. Kontakte

Die erste der letzten beiden Kompositionen, die hier Erwähnung finden sollen, ist Stockhausens 1959/60 realisiertes Werk *Kontakte für elektronische Klänge, Klavier und Schlagzeug*, das mit einer Dauer von etwas mehr als einer halben Stunde das längste bisher besprochene Werk dieses Komponisten darstellt. Ähnlich wie im *Gesang der Jünglinge* wird hier die Erzeugung eines Klangfarbenkontinuums angestrebt. Abermals dienen als Ausgangsmaterial einerseits elektronische und andererseits „natürliche“ Klänge – hier in Form von Instrumentalklängen von Klavier und Schlagzeug. Im Unterschied zum *Gesang der Jünglinge*, der eine abgeschlossene, auf Tonband fixierte Komposition ist, handelt es sich bei den Kontakten um ein Werk, für welches das Spielen von Instrumenten integraler Bestandteil der Realisation ist. Zum ersten Mal begegnet uns hier somit ein Werk, welches der sogenannten *Live-Elektronik* zuzuordnen ist. Die elektronischen Klangelemente sind vorgefertigt und auf einem vierspurigen Tonband gespeichert, welches vom Beginn bis zum Ende des Stückes durchläuft, während der instrumentale Part sehr detailliert auf einer Partitur festgehalten ist, in welcher die auf Tonband fixierten Klänge genau zu verfolgen sind.¹⁷¹ Ähnlich zum Konzept vom *Gesang der Jünglinge*, geht es auch hier um das Aufspannen eines mal heterogenen, mal homogenen Spektrums von Klangfarben. „Das Hauptmaterial des Stückes sind elektronisch erzeugte Klänge, mit denen eine reiche Klangpalette mit allen Nuancierungen zwischen Ton und Geräusch zur Verfügung steht. Die Komposition Kontakte stiftet also Kontakte zwischen den bekannten Klängen (Tönen und Geräuschen) von zwei bekannten Klangfamilien (Klavier und Schlagzeuginstrumente) und unbekannten Klängen, die vom Tonband kommen.“¹⁷²

¹⁷¹ Vgl. K. Stockhausen, *Mikrophonie I* (1965), in: *Texte zur Musik*, Bd. 3, S. 58.

¹⁷² R. Frisius, Stockhausen. *Die Werke 1950 – 1977*, Mainz 2008, S. 134.

Wie aus Entstehungsskizzen ersichtlich ist, spielte in der Frühphase der Entstehung dieses Werks das Experimentieren eine wesentliche Rolle und ebenso war die subjektive Beurteilung der klanglichen Resultate Bestandteil des Kompositionsprozesses.¹⁷³ Eine Auflockerung des strengen seriellen Ansatzes in Richtung eines teilweise experimentellen Zugangs und die auf der Wahrnehmung basierende Bewertung der Klänge machen dieses Werk zu einem weiteren Dokument der sukzessiven Wegentwicklung von den anfangs relativ eng gezogenen Grenzen des Umgangs mit klanglichem Material. Nicht zuletzt aus diesem Verstärken des persönlichen Einflusses resultiert hier eine Komposition, die wohl zu den spannendsten der ersten Jahre der Elektronischen Musik gezählt werden kann.

14.3.2. Hymnen

Dieses 1966/67 von Stockhausen komponierte Werk trägt eines seiner wesentlichen Merkmale, welches im Kontext der hier angestellten Untersuchungen von zentraler Bedeutung ist, bereits im Titel: *Hymnen – Elektronische und konkrete Musik*. Während im *Gesang der Jünglinge* und im Stück *Kontakte* die Klangmaterie zwar über die elektronischen Klänge hinaus in den Bereich der „natürlichen“ (Stimme bzw. Instrumentalklänge) erweitert wurde, diese aber komponiert waren, und somit kein konkretes Material im eigentlichen Sinne darstellten, werden hier Aufnahmen von Nationalhymnen unterschiedlicher Länder zu Kompositionszwecken herangezogen. Stockhausen selbst äußert sich über das in den Hymnen eingesetzte Klangmaterial: „Außer den Nationalhymnen wurden weitere „gefundene Objekte“ verwendet: Sprachfetzen, Volksklänge, aufgenommene Gespräche, Ereignisse aus Kurzwellenempfängern, Aufnahmen von öffentlichen Veranstaltungen, Manifestationen, eine Schiffseinweihung, ein chinesischer Kaufladen, ein Staatsempfang usw.“¹⁷⁴ Wenn Stockhausen selbst von *gefundenen Objekten* spricht, ist ihm eine Nähe zum objet trouvé bewusst und vor allem die Tatsache, dass er im Untertitel des Werks den Begriff

¹⁷³ Vgl. P. Manning, *Electronic and Computer Music*, S. 76.

¹⁷⁴ K. Stockhausen, Hymnen, in: *Texte zur Musik*, Bd. 3, S. 98.

„konkrete Musik“ verwendet, macht deutlich, dass wir es hier mit einem Stück Elektronischer Musik zu tun haben, bei dem die anfänglichen Grenzziehungen überwunden sind.

Ähnlich wie im *Gesang der Jünglinge* konfrontiert uns auch dieses Werk, das mit einer Dauer von 113 Minuten eine beachtliche Länge aufweist, mit unterschiedlichsten Graden der Erkennbarkeit des „natürlichen“ Klangmaterials, das in verschiedenen Bearbeitungsformen erklingt und mit elektronischen Klängen kombiniert wird. Zentral für dieses wie auch für vorhergehende Stücke ist die Idee der Integration und Aufhebung von Gegensätzen in einem, sich über den Verlauf des Stückes erstreckenden und etablierenden Kontinuums.

Von Interesse für unserer Betrachtung sind des Weiteren Stockhausens Worte zur Kompositionsweise, die im Zusatztext für eine Schallplatteneinspielung aus dem Jahr 1968 zu lesen sind:

„Verstecke, was du komponierst, in dem, was du hörst. Verdecke, was du hörst. Stelle etwas neben das, was du hörst. Stelle etwas weit außerhalb dessen, was du hörst. Setze ein Ereignis, das du hörst, für lange Zeit fort. Verwandle ein Ereignis bis zur Unkenntlichkeit. Verwandle ein Ereignis, das du hörst, in das vorige, daß [sic!] du komponiert hast. Komponiere, was du als nächstes erwartest. Komponiere oft, höre aber auch für längere Zeit dem zu, was schon komponiert ist, ohne weiter zu komponieren. Mische alle Anweisungen. Beschleunige zunehmend den Strom deiner Intuition.“¹⁷⁵

Hier ist also von einer seriellen Vorordnung des Materials keine Rede mehr und Begriffe wie Intuition und das Betonen des Hörens, sowie der experimentelle Ansatz, der hier beschrieben wird, legen Zeugnis ab von einem Umdenken, das die Dichotomie zwischen den beiden Schulen überwunden zu haben scheint.

¹⁷⁵ ¹⁷⁵ K. Stockhausen, Hymnen, in: Texte zur Musik, Bd. 3, S. 99.

So wie schon in der Komposition selbst die Aufhebung von klanglichen Gegensätzen in einer höheren Einheit eines Kontinuums konstatiert werden kann, mag sich diese Beobachtung auch auf die Überwindung der Gegensätze von kompositorischen Überzeugungen anwenden lassen, die in diesem Werk nun sowohl auf der Materialebene wie auch auf jener des Kompositionssystems vollzogen wurde.

15. Konklusion

Die technischen Errungenschaften im Bereich der elektroakustischen Musikinstrumente haben in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts keinen neuen Musikstil hervorgebracht, weshalb bis 1948 trotz des Einsatzes elektroakustischer Musikinstrumente nicht von Elektroakustischer Musik die Rede sein kann. Erst die theoretische Neudefinition des Musikbegriffs durch Pierre Schaeffer und dessen erstmalige praktische Verwirklichung in den *Cinq Études de bruit* unter Zuhilfenahme des Plattenspielers, sowie der Ansatz der konsequenten Verwirklichung serieller Prinzipien im Bereich der Klangfarbenkomposition durch Verwendung von Sinustönen als Ausgangsmaterial für die Tonbandkomposition *Studie I* von Stockhausen, stellen auf jeweils unterschiedliche Weise Gründungsdokumente der Musique concrète beziehungsweise der Elektronischen Musik dar, die unter dem Begriff Elektroakustische Musik zusammengefasst werden. Nicht das Medium selbst allein hat also zum Entstehen einer Elektroakustischen Musik im Sinne eines neuen Musikstils geführt, sondern theoretische Überlegungen und Entwicklungen, die sich erst mit Hilfe der technischen Möglichkeiten wie Aufnahme, synthetischer Klangherstellung, Bearbeitung und Wiedergabe verwirklichen ließen. Die Elektroakustische Musik war in ihrem Entstehen von den technischen Entwicklungen zwar abhängig. Jedoch bedurfte es zusätzlich der Kombination neuer Konzepte mit den Neuerungen in der Technik, um eine neue Musik entstehen zu lassen. Diese beiden Konzepte, auf denen hier der Fokus liegt, waren in ihrer Entstehungsphase und in den Anfangsjahren zwar höchst divergent, doch konnte gezeigt werden, dass die Distanz

zwischen diesen beiden Konzepten nicht sehr lange in ihrer ursprünglichen Form aufrecht erhalten blieb, weshalb auch die Verwendung des Überbegriffs Elektroakustische Musik für sämtliche Spielarten dessen, was seit den Gründungsjahren entstanden ist, sinnvoll erscheint.

16. Literaturverzeichnis

- Allende-Blin, Juan: Futurismus – eine neue Dimension und ihre Koordinaten, in: *Der musikalische Futurismus*, hrsg. von Dietrich Kämper, Laaber 1999, S. 31-44
- Baines, Anthony: *Lexikon der Musikinstrumente*, Stuttgart 1996, engl. Original: *The Oxford Companion to Musical Instruments*, Oxford 1992
- Brech, Martha: Sonographische Analysen elektroakustischer Musik, in: *Elektroakustische Musik*, hrsg. von Elena Ungeheuer, Laaber 2002 (Handbuch der Musik im 20. Jahrhundert, 5), S. 232-242
- Bürger, Peter: *Theorie der Avantgarde*, Leipzig 1974
- Busoni, Ferruccio: *Entwurf einer neuen Ästhetik der Tonkunst*, 2. Auflage, Leipzig 1917
- Chagas, Paulo: Das Komponieren mit Apparaten, in: *Elektroakustische Musik*, hrsg. von Elena Ungeheuer, Laaber 2002 (Handbuch der Musik im 20. Jahrhundert, 5), S. 182-196
- Dack, John: Instrument und Pseudoinstrument: Akusmatische Konzeptionen, in: *Elektroakustische Musik*, hrsg. von Elena Ungeheuer, Laaber 2002 (Handbuch der Musik im 20. Jahrhundert, 5), S. 243-259
- Danuser, Hermann: *Die Musik des 20. Jahrhunderts*, Laaber 1984 (Neues Handbuch der Musikwissenschaft, 7)
- Danuser, Hermann: Wer hören will muss fühlen – Anti-Kunst oder die Kunst des Skandals, in: *Der musikalische Futurismus*, hrsg. von Dietrich Kämper, Laaber 1999, S. 95-110
- de la Motte-Haber, Helga: Varèse und der Futurismus, in: *Der musikalische Futurismus*, hrsg. von Dietrich Kämper, Laaber 1999, S. 197-202
- Decroupet, Pascal: Komponieren im analogen Studio – eine historisch-systematische Betrachtung, in: *Elektroakustische Musik*, hrsg. von Elena Ungeheuer, Laaber 2002 (Handbuch der Musik im 20. Jahrhundert, 5), S. 36-66
- Decroupet, Pascal: Maschinenmusik: Fortsetzung futuristischer Ansätze - Neuansätze, in: *Geschichte der Musik im 20. Jahrhundert: 1945-1975*,

- hrsg. von Hanns-Werner Heister, Laaber 2005 (Handbuch der Musik im 20. Jahrhundert, 3), S. 124-129
- Decroupet, Pascal: Totale Organisation und universales Material: Parameter-Denken und die Auflösung traditioneller Kategorien, in: *Geschichte der Musik im 20. Jahrhundert: 1945-1975*, hrsg. von Hanns-Werner Heister, Laaber 2005 (Handbuch der Musik im 20. Jahrhundert, 3), S. 90-96
- Ebbeke, Klaus: *Phasen. Zur Geschichte der elektronischen Musik*, Berlin 1984
- Eimert, Herbert: Die sieben Stücke, in: *Elektronische Musik*, hrsg. von Herbert Eimert, Wien 1955 (Die Reihe, 1), S. 8-13
- Emmerson, Simon; Smalley Denis: Electro-acoustic music, in: *The new Grove dictionary of music and musicians*, 2. Auflage, hrsg. von Stanley Sadie, London 2001, Bd. 8, S. 59-67
- Frisius, Rudolf: Das andere Hören. Unsichtbare Musik oder akustische Kunst?, in: *Elektroakustische Musik*, hrsg. von Elena Ungeheuer, Laaber 2002 (Handbuch der Musik im 20. Jahrhundert, 5), S. 205-232
- Frisius, Rudolf: Karlheinz Stockhausen, in: *Die Musik in Geschichte und Gegenwart*, 2. Auflage, Personenteil, hrsg. von Ludwig Finscher, Kassel 2005, Bd. 15, Sp. 1469-1512
- Frisius, Rudolf: Musique concrète, in: *Die Musik in Geschichte und Gegenwart*, 2. Auflage, Sachteil, hrsg. von Ludwig Finscher, Kassel 1997, Bd. 6, Sp. 1834-1844
- Frisius, Rudolf: Serielle Musik, in: *Die Musik in Geschichte und Gegenwart*, 2. Auflage, Sachteil, hrsg. von Ludwig Finscher, Kassel 1998, Bd. 8, Sp. 1328-1354
- Frisius, Rudolf: *Stockhausen. Die Werke 1950 – 1977*, Mainz 2008
- Gieseler, Walter: *Komposition im 20. Jahrhundert. Details – Zusammenhänge*, Celle 1975
- Goeyvaerts, Karel: Das elektronische Klangmaterial, in: *Elektronische Musik*, hrsg. von Herbert Eimert, Wien 1955 (Die Reihe, 1), S. 14-16
- Hein, Folkmar: Brauchen wir Interpreten für elektroakustische Musik?, in: *Elektroakustische Musik*, hrsg. von Elena Ungeheuer, Laaber 2002 (Handbuch der Musik im 20. Jahrhundert, 5), S. 165-171

- Heister, Hanns-Werner: Musikgeschichte als Geschichte, in: *Geschichte der Musik im 20. Jahrhundert: 1945-1975*, hrsg. von Hanns-Werner Heister, Laaber 2005 (Handbuch der Musik im 20. Jahrhundert, 3), S. 9-28
- Jeschke, Lydia: Serialismus und Elektronische Musik, in: *Geschichte der Musik im 20. Jahrhundert: 1945-1975*, hrsg. von Hanns-Werner Heister, Laaber 2005 (Handbuch der Musik im 20. Jahrhundert, 3), S. 80-89
- Kämper, Dietrich: Futurismus, in: *Die Musik in Geschichte und Gegenwart*, 2. Auflage, Sachteil, hrsg. von Ludwig Finscher, Kassel 1995, Bd. 3, Sp. 975-984
- Klebe, Giselher: Erste praktische Arbeit, in: *Elektronische Musik*, hrsg. von Herbert Eimert, Wien 1955 (Die Reihe, 1), S. 20-21
- Koenig, Gottfried Michael: Studioteknik, in: *Elektronische Musik*, hrsg. von Herbert Eimert, Wien 1955 (Die Reihe, 1), S. 29-30
- Krenek, Ernst: Den Jüngeren über die Schulter geschaut, in: *Elektronische Musik*, hrsg. von Herbert Eimert, Wien 1955 (Die Reihe, 1), S. 31-33
- Ligeti, György: Pierre Boulez, in: *Junge Komponisten*, hrsg. von Herbert Eimert, Wien, 1958 (Die Reihe, 4), S. 38-63
- Manning, Peter: *Electronic and Computer Music*, 2. Auflage, Oxford 1995
- Meyer-Eppler, Werner: Statistische und psychologische Klangprobleme, in: *Elektronische Musik*, hrsg. von Herbert Eimert, Wien 1955 (Die Reihe, 1), S. 22-28
- Meyer-Eppler, Werner: Zur Systematik der elektrischen Klangtransformationen, in: *Darmstädter Beiträge zur neuen Musik*, hrsg. von Wolfgang Steinecke, Mainz 1960, Bd. 3, S. 73-86
- Möller, Torsten: Pierre Schaeffer, in: *Die Musik in Geschichte und Gegenwart*, 2. Auflage, Personenteil, hrsg. von Ludwig Finscher, Kassel 2005, Bd. 14, Sp. 1163-1167
- Nicolodi, Fiamma: Der musikalische Futurismus in Italien zwischen Tradition und Utopie, in: *Der musikalische Futurismus*, hrsg. von Dietrich Kämper, Laaber 1999, S. 45-67

- Riethmüller, Albrecht: Futurismus oder Tonkunst? Zu Ferruccio Busoni und Umberto Boccioni, in: *Der musikalische Futurismus*, hrsg. von Dietrich Kämper, Laaber 1999, S. 125-147
- Ruschkowski, André: *Elektronische Klänge und musikalische Entdeckungen*, 2. Auflage, Stuttgart 2010
- Sabbe, Hermann: Die Geburt der elektronischen Musik aus dem Geist der synthetischen Zahl, in: *Karlheinz Stockhausen. Wie die Zeit verging*, hrsg. von Heinz-Klaus Metzger und Rainer Riehn, München 1981 (Musik-Konzepte, 19), S. 38-49
- Scaldaferri, Nicola: Montage und Synchronisation: Ein neues Denken in der Musik von Luciano Berio und Bruno Maderna, in: *Elektroakustische Musik*, hrsg. von Elena Ungeheuer, Laaber 2002 (Handbuch der Musik im 20. Jahrhundert, 5), S. 66-82
- Schaeffer, Pierre: *Musique concrète. Von den Pariser Anfängen um 1948 bis zur Elektroakustischen Musik heute*, Stuttgart 1974, frz. Originalausgabe: *La Musique concrète*, Paris 1967
- Schaeffer, Pierre: *Traité des objets musicaux*, Paris 1966
- Schaeffer, Pierre: Zur Situation der Versuche elektroakustischer Klanggestaltung, in: *Gravesaner Blätter*, hrsg. von Werner Meyer-Eppler, Mainz 1955, S. 110-116
- Stockhausen, Karlheinz: Situation des Handwerks (Kriterien der punktuellen Musik), in: *Texte zur Musik*, Bd. 1, Köln 1963, S. 17-23
- Stockhausen, Karlheinz: ...wie die Zeit vergeht..., in: *Texte zur Musik*, Bd. 1, Köln 1963, S. 99-139
- Stockhausen, Karlheinz: Aktuelles, in: *Texte zur Musik*, Bd. 2, Köln 1964, S. 51-57
- Stockhausen, Karlheinz: Arbeitsbericht 1952/52: Orientierung, in: *Texte zur Musik*, Bd. 1, Köln 1963, S. 32-38
- Stockhausen, Karlheinz: Arbeitsbericht 1953: Die Entstehung der Elektronischen Musik, in: *Texte zur Musik*, Bd. 1, Köln 1963, S. 39-44
- Stockhausen, Karlheinz: Elektronische Musik aus Studios aller Welt, in: *Texte zur Musik*, Bd. 3, Köln 1971, S. 242-289
- Stockhausen, Karlheinz: Elektronische Musik, in: *Texte zur Musik*, Bd. 3, Köln 1971, S. 341-347

- Stockhausen, Karlheinz: Elektronische Studien I und II (1953/54), in: *Texte zur Musik*, Bd. 2, Köln 1964, S. 22
- Stockhausen, Karlheinz: Elektronische und instrumentale Musik, in: *Texte zur Musik*, Bd. 1, Köln 1963, S. 140-151
- Stockhausen, Karlheinz: Gesang der Jünglinge, in: *Texte zur Musik*, Bd. 2, Köln 1964, S. 49-50
- Stockhausen, Karlheinz: Hymnen, in: *Texte zur Musik*, Bd. 3, Köln 1971, S. 96-101
- Stockhausen, Karlheinz: Komposition 1953 Nr. 2, in: *Texte zur Musik*, Bd. 2, Köln 1964, S. 23-36
- Stockhausen, Karlheinz: Mikrophonie I (1965), in: *Texte zur Musik*, Bd. 3, Köln 1971, S. 57-65
- Stockhausen, Karlheinz: Musik im Raum, in: *Texte zur Musik*, Bd. 1, Köln 1963, S. 152-175
- Stockhausen, Karlheinz: Musik und Graphik, in: *Darmstädter Beiträge zur neuen Musik*, hrsg. von Wolfgang Steinecke, Mainz 1960, Bd. 3, S.5-25
- Stockhausen, Karlheinz: Musik und Graphik, in: *Texte zur Musik*, Bd. 1, Köln 1963, S. 176-188
- Stockhausen, Karlheinz: Musik und Sprache III, in: *Texte zur Musik*, Bd. 2, Köln 1964, S. 58-68
- Stockhausen, Karlheinz: Studie II, in: *Texte zur Musik*, Bd. 2, Köln 1964, S. 37-42
- Stockhausen, Karlheinz: Vier Kriterien der Elektronischen Musik, in: *Texte zur Musik*, Bd. 4, Köln 1978, S. 360-401
- Stockhausen, Karlheinz: Zur Situation des Metiers (Klangkomposition), in: *Texte zur Musik*, Bd. 1, Köln 1963, S. 45-61
- Stuckenschmidt, Hans Heinz: Die dritte Epoche, in: *Elektronische Musik*, hrsg. von Herbert Eimert, Wien 1955 (Die Reihe, 1), S. 17-19
- Ungeheuer, Elena; Supper, Martin: Elektroakustische Musik, in: *Die Musik in Geschichte und Gegenwart*, 2. Auflage, Sachteil, hrsg. von Ludwig Finscher, Kassel 1995, Bd. 2, Sp. 1717-1765

- Ungeheuer, Elena: Diskurse zu elektroakustischer Musik, in: *Elektroakustische Musik*, hrsg. von Elena Ungeheuer, Laaber 2002 (Handbuch der Musik im 20. Jahrhundert, 5), S. 10-17
- Ungeheuer, Elena: Elektroakustische Musik 1945-1975: Prisma musikalischer Originalität, in: *Geschichte der Musik im 20. Jahrhundert: 1945-1975*, hrsg. von Hanns-Werner Heister, Laaber 2005 (Handbuch der Musik im 20. Jahrhundert, 3), S. 96-101
- Ungeheuer, Elena: Elektroakustische Musik: Ansätze zu einer Qualifikation, in: *Elektroakustische Musik*, hrsg. von Elena Ungeheuer, Laaber 2002 (Handbuch der Musik im 20. Jahrhundert, 5), S. 21-35
- Ungeheuer, Elena: Elektroakustische Musik: modern oder postmodern, in: *Elektroakustische Musik*, hrsg. von Elena Ungeheuer, Laaber 2002 (Handbuch der Musik im 20. Jahrhundert, 5), S. 85-93
- Ungeheuer, Elena: Hörarten und Lesarten elektroakustischer Musik, in: *Elektroakustische Musik*, hrsg. von Elena Ungeheuer, Laaber 2002 (Handbuch der Musik im 20. Jahrhundert, 5), S. 199-205
- Ungeheuer, Elena: Karlheinz Stockhausen: Gesang der Jünglinge 1955/56, in: *Geschichte der Musik im 20. Jahrhundert: 1945-1975*, hrsg. von Hanns-Werner Heister, Laaber 2005 (Handbuch der Musik im 20. Jahrhundert, 3), S. 101-106
- Ungeheuer, Elena: Kommunikation im elektronischen Studio, in: *Elektroakustische Musik*, hrsg. von Elena Ungeheuer, Laaber 2002 (Handbuch der Musik im 20. Jahrhundert, 5), S. 163-165
- Varèse, Edgard: Die Befreiung des Klangs, in: *Edgard Varèse. Rückblick auf die Zukunft*, hrsg. von Heinz-Klaus Metzger und Rainer Riehn, München 1983 (Musik-Konzepte, 6), S. 11-24
- Varèse, Edgard: Erinnerungen und Gedanken, in: *Darmstädter Beiträge zur neuen Musik*, hrsg. von Wolfgang Steinecke, Mainz 1960, Bd. 3, S. 65-71

17. Abstract

Diese Arbeit untersucht die Ursprünge sowie die Anfangsjahre der Elektroakustischen Musik, die in der Mitte des 20. Jahrhunderts entstanden ist. Nachdem elektroakustische Musikinstrumente jedoch bereits wesentlich früher vorhanden waren, wird einleitend ein Überblick über technische Entwicklungen in diesem Bereich gegeben, der in der Beobachtung mündet, dass diese Entwicklungen keine grundlegenden Neuerungen mit sich brachten. Die neuen Musikinstrumente wurden bis dahin lediglich als Ergänzung des Orchesterapparates eingesetzt und hatten primär die Aufgabe, bekannte Klangfarben zu imitieren oder zu erweitern, hatten aber keine weitreichenden Auswirkungen auf das Musikschaffen. Daher kann bis zur Jahrhundertmitte nicht von Elektroakustischer Musik im Sinne eines radikal anderen Umgangs mit Musik die Rede sein. Es bedurfte über den Einsatz von technischen Medien hinaus noch weiterreichender theoretischer Konzepte, um rückblickend die Verwendung des Begriffs „Elektroakustische Musik“ zu rechtfertigen.

Im Hauptteil werden dann die eigentlichen Wurzeln der Elektroakustischen Musik in ihren zwei frühen europäischen Zentren Paris und Köln untersucht und einander vergleichend gegenübergestellt. Es zeigen sich hier grundlegende Unterschiede in den Ursprüngen, die sich in weiterer Folge ebenso in den jeweils spezifischen theoretischen sowie praktischen Herangehensweisen manifestieren. Während die Pariser *Musique concrète* sich aus einer grundlegenden Erneuerung des Musikbegriffs entwickelte und die technischen Möglichkeiten der Elektroakustik anfänglich lediglich zur Speicherung, Bearbeitung und Wiedergabe von Klängen benutzte, entstand die Elektronische Musik in Köln aus dem Bestreben, im Sinne eines konsequenten Verwirklichens des seriellen Kompositionsansatzes, die Klangfarbe selbst mit Tongeneratoren komponieren zu können. Im weiteren Verlauf wird gezeigt, dass anfängliche Differenzen dieser beiden Strömungen der Elektroakustischen Musik nach und nach an Bedeutung verlieren und die

Schulen sich von ihren ursprünglichen Ansätzen langsam entfernen, sodass eine Trennung der Elektroakustischen Musik in die Pariser und die Kölner Schule nur in den jeweiligen Anfangsjahren sinnvoll erscheint und sich im Lauf der Entwicklung in einem allgemeiner gefassten Begriff von Elektroakustischer Musik auflöst.

Lebenslauf

Thomas Rappersberger

Schul Ausbildung:

1990 – 1994	Volksschule Bendagasse (1230 Wien)
1994 – 2002	Gymnasium und ORG Instrumentalzweig St. Ursula (1230 Wien) - Matura mit ausgezeichnetem Erfolg

Zivildienst:

2003 – 2004	am BRG/ORG Anton-Kriegergasse (1230 Wien) Betreuung körperlich und geistig beeinträchtigter Kinder
-------------	---

Studium:

2004 – 2013	Musikwissenschaft an der Universität Wien Wahlfächer Romanistik, Geschichte und Philosophie
2007 – 2008	Musikwissenschaft an der Universität NOVA Lissabon
2008 – 2009	„Computermusik und elektronische Medien“ an der Universität für Musik und darstellende Kunst Wien