

2. Aufzeichnung von Klang - Materialisierung

2.1 Geschichtlicher Überblick

Ebenso wie in der Entwicklung des Mikrofons spielt Thomas A. Edison auch in der der Klangaufzeichnung eine wichtige Rolle. 1877 erfand er den Silberpapierphonographen, eine Walze zur Aufzeichnung von Klang. Dafür wurde die Membran eines Mikrofons mit einem Metallstift versehen, dessen Spitze auf einem dünnen Streifen Stanniolpapier⁸⁴ aufliegt, welches wiederum auf eine Walze gespannt ist, die mit einer Kurbel gedreht werden kann. Wird die Membran des Mikrofons in Schwingung versetzt, hebt und senkt sich der Metallstift und drückt eine Spur in das Papier. Diese wird nach der Aufnahme von dem Metallstift abgetastet und die dadurch entstehenden Schwingungen durch einen Trichter verstärkt. „Thomas Alva Edison feiert die Erfindung seines Phonographen, in dem er sich selbst aufnimmt. Er singt das populäre Lied *Mary Had A Little Lamb*, und dann lacht er.“⁸⁵ Diese Erfindung, wenn auch nicht von Edison alleine entwickelt - er war lediglich derjenige, der unter mehreren Versuchen der Klangaufzeichnung diejenige wählte, die versprach, sich durchzusetzen - veränderte die Musikwelt grundsätzlich.⁸⁶ Zwar hatte Edison selbst kein Interesse an einer Verbreitung von Musik durch den Phonographen, er sah ihn eher als einen klanglichen Autographen.⁸⁷ Trotzdem veränderte sich mit der Entwicklung des

⁸⁴ Zunächst benutzte Edison mit Paraffin beschichtetes Papier. Da dieses aber sehr weich ist, ließen sich die Aufnahmen nur sehr schlecht wieder abspielen, so dass er das deutlich festere Stanniolpapier wählt, mit dem sich die Aufnahme ca. drei- bis viermal abspielen lässt. Vgl. Paturi, Chronik der Technik, S. 298.

⁸⁵ Frisius, Rudolf: *Musik und Technik: Veränderungen des Hörens – Veränderungen im Musikleben*, in: Musik und Technik. Fünf Kongreßbeiträge und vier Seminarberichte, hrsg. von de la Motte-Haber, Helga und Frisius, Rudolf, Mainz 1996, S. 22 – 48, hier: S. 39.

⁸⁶ Vgl. Collins: *Ubiquitous Electronics*, S. 42.

⁸⁷ Ebd.

Phonographen sowohl der Musikbetrieb als auch die Musik selbst enorm. Collins schreibt:

„(...) he anticipated a fundamental change in the social role of music that took place in the course of the 20th century – the shift from music as a predominantly public activity to music as a predominantly private activity. (...) Professional music left the concert hall and entered the parlor.“⁸⁸

Obwohl die Qualität der Aufzeichnung als auch die der hierfür verwendeten Mikrofone nicht weit genug entwickelt waren, um Klänge adäquat aufzunehmen, schrieb Esmarch in seinem bereits genannten Artikel 1879: „Gewiß wird man, wie bisher photographische, in Zukunft phonographische Albums anlegen, in denen sich die schönsten Arien berühmter Sängerinnen, Monologe großer Schauspieler, Parlamentsreden und Musikstücke finden werden.“⁸⁹ Ebenso wie bei der Erfindung des Mikrofons gab es zu Beginn der Entwicklung der Klangaufzeichnung kaum Interesse der Muskschaffenden, Aufnahmen in Musikstücke zu integrieren. Klangaufzeichnung wurde als ein passiver Prozess verstanden, dessen Ergebnisse nicht in Musik integriert wurden. Der Einfluss der Aufzeichnung auf die Musik beschränkte sich auf die Postproduktion.

Das änderte sich auch noch nicht mit der Weiterentwicklung des Phonographen 1887 durch Emil Berliner, der die Walze durch eine Schallplatte ersetzte, die nach der Aufzeichnung durch Schellack gehärtet wurde, wodurch die Rillen, in die die Schallübertragung geritzt wurde, unempfindlicher gegen die Nadel wurden, die sie zum Hören abtastete. Dadurch konnte eine Schallplatte deutlich öfter gehört werden als die vormalige Tonwalze. Ebenso wie Edison mit dem Phonographen sah Berliner in der Schallplatte kommerzielle Möglichkeiten. Ab 1892 ging er in die Massenproduktion. Anders als Edison verkaufte er nur Abspielgeräte und Platten, die er zuvor aufgenommen und gehärtet hatte. Er begründete so eine professionelle

⁸⁸ Collins: *Ubiquitous Electronics*, S. 42.

⁸⁹ Esmarch: *Die neuen Wunderdinge*, S. 15.

Aufnahmetechnik und Pressung von Schallplatten. Von den „Vaterplatten“, den Negativen der Originalaufnahme aus nickelüberzogenem Kupfer, stellte er Kopien zunächst aus vulkanisiertem Gummi, ab 1895 aus Schellack her.⁹⁰

1898 hatte der dänische Physiker Valdemar Poulsen die Idee, Klänge magnetisch auf einem Draht zu speichern. Dabei wurde ein Draht an einem Magneten vorbei gezogen, der mit Mikrofonstrom gespeist wurde. Je nach Stärke des Stromflusses wurde der Draht magnetisiert. Ließ man den bespielten Draht wieder an dem diesmal stromlosen Magneten vorbeiziehen, induzierte er einen Stromfluss, der wieder in Klänge zurückgewandelt werden konnte.⁹¹ 1927 ließ sich J.A. O'Neill in den USA ein Aufnahmeband mit pulverisiertem, magnetischem Material patentieren. 1928 folgte Fritz Pfelemer und meldete ein Tonband in Deutschland zum Patent an. Er interessierte 1931 die I.G. Farben dafür, diese Bänder herzustellen, bewegte AEG die dafür nötigen Tonbandmaschinen zu bauen und sorgte so für eine kommerzielle Verbreitung. 1935 präsentierte AEG das neue Magnetophon auf der Deutschen Radioausstellung in Berlin.⁹²

Erst in den 30er Jahren, nach der Erfindung des Tonbands, entstanden erste Arbeiten im kreativen Umgang mit Aufnahmen, u.a. *War of the Worlds* von Orson Welles (1937) und *Weekend* von Walther Ruttmann (1930)⁹³. Sowohl Ruttmann als auch Welles, beide von Haus aus Filmemacher, übertrugen die bis dahin nur in Filmen eingesetzten Schnitttechniken auf ihre Musik bzw. das Hörspiel. Zusätzlich setzte Welles in seinem Hörspiel *War of the Worlds* zum ersten Mal Fades und Blenden ein, bevor er diese Techniken in seinem Film *Citizen Kane* (1941) verwendete.

1942 - während des zweiten Weltkriegs - gründete Pierre Schaeffer bei Radiodiffusion Française eine Forschungseinrichtung mit dem Namen Studio d'Essai. 1946 wurde sie umbenannt in Club d'Essai, wo er 1948 die *Etude aux Chemins de Fer* herstellte, zusammen mit vier weiteren, kurzen Etüden⁹⁴. Schaeffer benutzte hier noch keine

⁹⁰ Vgl.: Paturi, Chronik der Technik, S. 325 u. 336.

⁹¹ Vgl.: Paturi, Chronik der Technik, S. 417.

⁹² Vgl.: Chabade, Electric sound, S. 29f.

⁹³ Vgl.: Frisius: *Musik und Technik*, S. 25f.

⁹⁴ *Etude aux Tourniquets, Etude Violette, Etude Noire und Etude Pathétique*. Vgl.: Chabade, Electric sound, S. 27.

Tonbänder, sondern Schallplatten. Er nannte diese Musik *musique concrète*⁹⁵, eine Musik „using fragments of sound existing concretely and considered as sound objects defined and whole“⁹⁶. Eine Musik also, die erst durch die Aufnahmetechnik ermöglicht wurde. Jeder Klang, der sich aufzeichnen ließ, war Material geworden. Diese Stücke waren nicht für eine Live Aufführung der Klänge im Konzertsaal konzipiert, im Vordergrund stand der Prozess des Komponierens mit dem Klangmaterial. Hätten die Stücke zur Aufführung gebracht werden sollen, wären die Komponisten den gerade aufgebrochenen Beschränkungen des Aufführungsortes erlegen. Stattdessen ging es um eine Zusammenführung divergenter Materialien, was nur über die Klangaufzeichnung möglich war. Zudem waren die Techniken, mit denen Schaeffer die Klänge montierte, erst durch die Arbeit mit Tonträgern möglich geworden. Ebenso wie zuvor Welles und Ruttman verwendete er Schnitttechniken, aber auch geschlossenen Rillen, also Wiederholung des Klangs, vorwärts und rückwärts Spielen der Schallplatte und Transposition durch schnelleres oder langsames Abspielen. „Die frühe Praxis der *musique concrète*, Klangobjekte aus der Umwelt in geschlossenen Rillen einer Schallplatte festzuhalten, hatte zu ästhetischen Neuerungen, nämlich der Trennung des Schalls von der Schallquelle geführt.“⁹⁷

Die Entwicklung der Schallaufzeichnung führte, angefangen in den 30er und manifestiert in den 50er Jahren, durch die „*musique concrète*“ zu einer kompositorischen Haltung, in der der Klang selbst das Material wurde. Die Bearbeitung dieser war geprägt durch die Materialien der Klangaufzeichnung, Schallplatte oder

⁹⁵ Vgl.: Chabade, *Electric sound*, S.26f.

⁹⁶ Schaeffer, Pierre, *A la Recherche d'une Musique Concrète*, Paris 1952, S. 18f, zit. nach: Chabade, *Electric sound*, S.26f.

⁹⁷ Motte-Haber, Helga de la: *Von der Maschinenmusik zur algorithmischen Struktur*, in: *Musik und Technik. Fünf Kongreßbeiträge und vier Seminarberichte*, hrsg. von de la Motte-Haber, Helga und Frisius, Rudolf, Mainz 1996, S. 79 – 88, hier: S. 83.

Tonband. Durch diese entwickelten sich neue Techniken wie Schnitt, Loops oder das Rückwärtsspielen einer Aufnahme.

2.2 Verwendung von Klangaufzeichnungen in Aufführungen

„Tapes *can* be used very effectively in performance.“⁹⁸

Der erste Komponist, der Aufnahmen von Klang als Material für ein Stück einsetzte, das auch aufgeführt werden konnte⁹⁹, war John Cage 1939 mit dem Stück *Imaginary Landscape #1*. Das Stück ist für präpariertes Klavier, chinesisches Becken und zwei Grammophonspieler mit variabler Geschwindigkeit. Auf den Grammophonspielern wurden Schallplatten mit Messtönen abgespielt, die durch die Variabilität der Spieler glissandiert werden konnten.¹⁰⁰ Dieses Stück blieb in Bezug auf Integration von Tonaufnahmen lange Zeit eine Ausnahme. Erst seit Anfang der 60er Jahre integrierten immer mehr Komponisten aufgezeichnete Klänge live in Stücke. Bei einem Großteil der Kompositionen wurde das Tonband, später die CD oder das DAT- bzw. ADAT- Band vorproduziert. Die Aufnahmen bestanden pro Stück aus einem oder wenigen Teilen, die sukzessiv abgespielt wurden. Dazu musizierten ein oder mehrere Interpreten. Bekannte Beispiele sind zum Beispiel *Kontakte* (1960) von Karlheinz Stockhausen oder auch die Reihe der *Synchronisms* (seit 1963) von Mario Davidovsky. Die Interpreten mussten sich zeitlich nach der Aufnahme richten, Temposchwankungen gab es nicht, außer der Komponist teilte das Tonband in mehrere Teile, die vom Interpreten gestartet werden konnten, wie es etwa Marco Stroppa in seinen Stücken praktiziert.

Ein andere Art, Klangaufzeichnung zu integrieren war, sie nicht als reine Transportmedien für Klänge und vorkomponierte Sequenzen zu verstehen, sondern als

⁹⁸ Cage, John, personal communication, zit. nach: Chabade, *Electric sound*, S. 75.

⁹⁹ Selbstverständlich lassen sich auch Tonbänder aufführen. Es geht hier allerdings um eine Bearbeitung von Klang als Material während einer Aufführung.

¹⁰⁰ Vgl.: Hilberg, *David Tudors Konzept des „Elektrifizierten Klaviers“*, S. 5.

Teil des auf der Bühne¹⁰¹ verwendeten Instrumentariums. Der Prozess der Aufnahme selbst wurde zu einem Bestandteil des Stücks. Stockhausen zum Beispiel schrieb 1966 *Solo* für Melodieinstrument mit Rückkopplung. In diesem Stück wird der Klang des Interpreten durch ein Mikrofon aufgezeichnet und mit verschiedenen Verzögerungen von mehreren Tape-Delays wiedergegeben, teilweise gedoppelt und transformiert. Das auf Tonband aufgenommene Material kontrapunktiert das Spiel des Instruments.¹⁰²

Ein anderer Komponist, der den Aufnahmeprozess sichtbar machte, war Alvin Lucier. Er schrieb 1969 *I am Sitting in a Room*. In diesem Stück wird ein vom Interpreten gesprochenes Satz durch ein Mikrofon auf Tonband #1¹⁰³ aufgezeichnet. Die Aufnahme wird dann wiederum in denselben Raum zurückspielt. Das Klangresultat wird währenddessen über dasselbe Mikrofon auf Tonband #2 aufgezeichnet, dieses wieder in den Raum einspielt und wieder durch dasselbe Mikrofon auf Tonband #1 aufgezeichnet usw. Ziel dieses Prozesses ist es, die Resonanzen des Raumes durch die Einspielung des Klanges immer stärker hervorzubringen, bis am Ende durch die ständige Wiederaufnahme nur noch der Eigenklang des Raumes zu hören ist, moduliert durch die Stimme des Interpreten.¹⁰⁴ Die Partitur dieses Stücks besteht lediglich aus einer schriftlichen Anweisung. Lucier weist in dieser darauf hin, wie eine Version realisiert werden kann. Der beschriebene Prozess kann sowohl in einem Studio produziert oder auch live vor Publikum aufgeführt werden. „*I am sitting in a room*’ requires realization prior to performance. The score is a short text which provides instructions for making a version of the piece, either for fixed media or real-time performance.“¹⁰⁵ Der Komponist selbst spielte das Stück nie live, er hält eine Aufnahme für die bessere Version des Stücks, wie er 1995 schrieb. „I must admit that I prefer the monophonic [tape] version; it more clearly reveals the features of the process that I find fascinating“¹⁰⁶.

¹⁰¹ Als Bühne soll hier jeder öffentliche Raum verstanden werden, in dem Musik stattfindet.

¹⁰² Vgl.: Chabade, *Electric Sound*, S. 75.

¹⁰³ Es muss nicht unbedingt Tonband benutzt werden. Lucier sagte: „I didn’t choose to use tape, I had to“. Daher kann angenommen werden, dass auch Hard- Disk- Recording oder andere Formen der Aufzeichnung akzeptabel sind. Zit. nach: Chabade, *Electric Sound*, S. 76.

¹⁰⁴ Lucier, Alvin und Simon, Douglas, Chambers, Middletown, CT (U.S.A.) 1980, S. 30 – 34, zit. nach: Chabade, *Electric sound*, S. 75f.

¹⁰⁵ Burns, *Realizing Lucier*.

¹⁰⁶ Lucier, Alvin, *Reflections/Reflexionen*, MusikTexte Köln 1995, zit. nach: Burns, *Realizing Lucier and Stockhausen*.

Christopher Burns entschied sich für eine Aufführung des Stückes, da seiner Meinung nach nur so ein Stück am Leben gehalten werden kann. „Variations expand the range of interpretation for the work, and enhance our ability to return to and with the music, to understand it from new perspectives. In particular, ‘versions that can be performed in real time’ tend to increase our sense of wonder at the piece.“¹⁰⁷ Das Publikum hat bei einer Aufführung die Möglichkeit, durch Geräusche oder lautstarke Kommentare, die mit aufgezeichnet werden, Teil des Stückes zu werden.¹⁰⁸ Für seine Interpretation von *I Am Sitting in A Room* benutzte Burns keine Tonbandmaschinen, sondern einen Computer, der das Signal aufzeichnet. Nach 60 Sekunden spielt er es automatisch wieder in den Raum zurück.¹⁰⁹ Hierbei geht der Prozess des Zurückspulens der Tonbandmaschinen als klares akustisches wie optisches Signal verloren, der Wiederholungsprozess findet im Inneren der Maschine statt und die Arbeitsleistung bleibt unsichtbar. Allerdings käme eine Simulation dessen eher einer Historisierung oder Musealisierung¹¹⁰ des Stückes gleich, was Burns durch eine Aufführung gerade vermeiden wollte. Die stete Erneuerung der Hardware wird für Stücke elektronischer Musik, die mit spezifischen Materialien arbeitet, zu einem Problem. Teilweise verschwinden Materialien vom Markt, was bestenfalls eine Veränderung des Ablaufs wie oben, im schlimmsten Fall die nicht mehr Aufführbarkeit des Stückes bedeuten kann. Auf dieses Problem soll in Kapitel 4 genauer eingegangen werden.

Eine weitere Änderung hat Burns an dem Text des Stückes unternommen. Prinzipiell ist es laut Partitur möglich, jeden beliebigen Text zu nehmen, oder sich einen auszudenken. Burns entschloss sich aber dazu, den Originaltext aufgrund dessen Selbstreflexivität zu nehmen und änderte lediglich die erste Zeile. Bei Lucier heißt es: „I am sitting in a

¹⁰⁷ Burns, *Realizing Lucier*.

¹⁰⁸ Vgl.: Ebd.

¹⁰⁹ Ebd.

¹¹⁰ Bereits weiter oben wurde darauf hingewiesen, dass Lucier Tonband nicht aus Gründen der Materialität gewählt hatte. Dessen Artefakte lassen sich nicht von ihm trennen, weshalb die Simulation etwa des Zurückspulens mit einem Computer einen Aspekt in den Mittelpunkt des Stückes rücken würde, der zuvor *in Kauf genommen* wurde. Die Entscheidung für ein zeitgenössisches Medium bedeutet zwangsläufig eine Änderung der in Kauf zu nehmenden Artefakte.

room different from the one you are in now“. Burns' Variation heißt: „I am sitting in a room – the same room you are in now.“¹¹¹

Eine dritte Art, Tonbänder einzusetzen und wahrscheinlich auch die vergänglichste, besteht darin, das Medium selbst in den Vordergrund zu rücken. Laurie Anderson und Nam June Paik positionierten oft das Medium und dessen Materialität selbst in den Mittelpunkt ihrer Arbeiten. Die inhaltliche Seite wurde dem gegenüber vernachlässigt.

Nam June Paiks *Random Acces* (1963) behandelte die Arbeit mit Tonbändern in den Studios der 50er und 60er Jahre. Lucier beschrieb einen für diese Zeit üblichen Arbeitsprozess wie folgt: Zunächst wurde von allen möglichen Klängen, die in einem Stück vorkommen sollten, einzelne Tonbänder hergestellt, diese dann beschriftet und im Studio an die Wand gehängt. Die für das Stück jeweils benötigten Klänge konnten dann von diesen Tonbändern entsprechend der Länge, die man für das Stück benötigte, abgeschnitten und eingefügt werden.¹¹² Bei dem Stück *Random Acces* kleben verschiedene Tonbandstücke an einer Wand und ein Besucher kann – mit einem Tonkopf ausgestattet – nach Belieben an den Tonbandstücken entlang fahren und den aufgespielten Klang hören.¹¹³

Laurie Anderson thematisiert in ihrem Stück *Tape Bow Violin* (1977) ebenfalls das Medium Tonband. Hierfür hat sie verschiedene Geigenbögen anstelle von Haaren mit bespieltem Tonband bespannt. Von einer Geige sind die Saiten entfernt worden; stattdessen wurde diese mit einem Tonkopf versehen. Streicht der Interpret nun mit einem der präparierten Bogen auf dieser Geige, erklingen die Aufnahmen auf den Tonbandstückchen, je nachdem vor- oder rückwärts in verschiedenen Geschwindigkeiten.¹¹⁴

Die Entwicklungen der elektronischen Medien in den letzten 100 Jahren können zu dem Schluss führen, dass Aufnahmegräte für Klang sehr schnell veralten und verschwinden. Das hat zur Folge, dass Stücke, die das Gegenständliche eines Mediums thematisieren, nur sehr kurze Zeit bestehen, da ihr Gegenstand selbst verschwindet und damit die

¹¹¹ Burns, *Realizing Lucier*.

¹¹² Vgl.: Lucier, Alvin, zit. nach: Großmann, Rolf: *Xtended Sampling*, in: *Sampling*, S. 40.

¹¹³ Vgl.: Großmann, Rolf: *Xtended Sampling*, S. 39.

¹¹⁴ Vgl.: Großmann, Rolf: *Xtended Sampling*, S. 39.

Problematisierung als eine historische zu verstehen ist.¹¹⁵ Auf der anderen Seite besitzt gerade dieser Zeitbezug einen hohen Aussagewert über das momentane kulturelle Verständnis. Durch die Entwicklung der Aufnahmetechniken hin zu einer rein virtuellen lässt sich beobachten, dass die Thematisierung des Mediums selbst immer mehr hinter das inhaltliche zurückgedrängt wird. Es verhält sich scheinbar neutral in Bezug auf das Aufzuzeichnende und tendiert zu verschwinden.¹¹⁶ Das ist nichts grundsätzlich Neues, die technische Rationalisierung zeichnet sich bereits beim Umgang mit den Instrumenten Klavier und noch stärker bei der Orgel ab. Auch hier ging die Tendenz dahin, die technische Apparatur möglichst unsichtbar zu machen. Mit der Digitalisierung von Klang und damit – zumindest für einen Computer – der Gleichmachung aller Daten gibt es zunächst keinen materiellen Gegenstand mehr, der sich vor die Information stellen und thematisiert werden könnte. Prinzipiell besteht kein Unterschied mehr zwischen den Aufnahmen eines Samplers, Hard- Disk- Recording, eines Dat- Rekorders, einer DVD oder sonst eines Mediums. Die Aufnahme selbst ist immateriell. Die Musik besteht demnach nur noch als Code. Relevante Unterschiede existieren nur noch in der Bearbeitungszeit und dem Speicherplatz, nicht mehr in der Qualität der Aufnahme selbst. Ein Tonband klingt nicht nur nach einem solchen, es verlangt auch bestimmte Schnitttechniken, die sich von denen einer Schallplatte unterscheiden. Beim Digitalisieren von Klang, kurz Sampling, hängt die Qualität des Samples von der des jeweiligen Konverters ab. Einmal durchgeführt, gibt es bei der Aufnahme keinen Qualitätsverlust mehr, gleich, wie oft sie kopiert, abgespielt wird oder wie lange sie lagert. Eine digitale Aufnahme kann nicht verschlissen werden, lediglich der Code oder der Datenträger kann zerstört werden. Die Bearbeitungstechniken können nicht mehr wie zuvor an einem Medium festgemacht werden, der Code ist immateriell geworden.

2.3 Sampling

¹¹⁵ Auch andere Stücke müssen aus ihrer Zeit heraus verstanden werden, solange aber z.B. ein Klavier Gegenstand der Kultur ist, haben auch alle Klavierstücke innerhalb dieser einen direkten Bezug zu ihr, bzw. sind Teil von ihr. Im Gegensatz dazu sind Stücke, in denen z.B. ein Phonograph vorkommt, primär Stücke über eine Kultur, auf die unsere zwar aufbaut, die aber teilweise abgeschlossen ist, nämlich die des Phonographen.

¹¹⁶ Vgl. Großmann, Rolf, Vom kleinen ‚n‘ und großen ‚E‘.

In dem Vorwort zu der Aufsatzsammlung *Sampling* stellt Hans Ulrich Reck fest, dass die „definitivische Festlegung von Sampling als ‚technisch vermittelter, identischer Replikation‘ im Prozeß der Erörterung [während der gleichnamigen Tagung] des Begriffes zerstoß“¹¹⁷. Während dieser Tagung wurde der Begriff Sampling nicht allein für ein Fachgebiet verwendet, sondern „als Begriff und als Methode am Schnittpunkt von Musik, Literatur, Gentechnologie, Nachrichtentechnik, und transpersonaler Strategie und Befindlichkeit“¹¹⁸. Außerdem erweiterten die Teilnehmer den Begriff zu den Metaphern für „Psychosampling“ oder „Gensampling“ (Gerburg Treusch-Dieter)¹¹⁹. In der vorliegenden Arbeit soll der Begriff soweit wie möglich auf Klänge bezogen werden.

Zur Definition dieses Begriffes als einen visuellen und kulturwissenschaftlichen kann auf die genannte Aufsatzsammlung verwiesen werden, herausgegeben von Hans Ulrich Reck mit Beiträgen von Großmann, Diederichsen, Reck, u.a.¹²⁰

Die ersten sogenannten Sampler wurden 1980 von der Firma Fairlight vorgestellt. Sampler standen in einer längeren Tradition von Instrumenten, die mit Aufnahmen anstelle von selbst erzeugtem Klang funktionierten, wie dem Chamberlin zu Beginn der 60er Jahre und dem Mellotron 1964. Das Mellotron basierte auf kleinen Tonbandstücken, die bespielt und wieder per Tastatur abgerufen werden konnten.¹²¹ Die Sampler von Fairlight wurden ebenso mit einem Keyboard gesteuert. Im Gegensatz zum Mellotron wurden hier die Klänge allerdings digitalisiert, was diesem auch den Namen gab¹²². Die ursprüngliche Idee war, die Klangqualität der Drumcomputer und Sequenzer zu verbessern, in dem man die Klänge nicht synthetisch herstellte, sondern einen real spielenden Schlagzeuger aufnahm, diesen Klang digitalisierte und über eine Klaviatur abspielen konnte.¹²³ Der dafür benötigte schnelle Zugriff auf die Klänge wurde erst durch die sogenannte Pulse Code Modulation möglich, einer Zerteilung eines analogen

¹¹⁷ Reck, *Sampling*, S. 4. Das Symposium „Sampling“ fand vom 20. bis 22. Oktober an der Hochschule für angewandte Kunst in Wien statt.

¹¹⁸ Ebd.

¹¹⁹ Ebd.

¹²⁰ Ebd.

¹²¹ Vgl. Davies, Hugh: *A History of Sampling*, in: *Feedback Papers* 40, hrsg. von Fritsch, Johannes, Köln 1940, S. 2 – 15, hier: S. 10.

¹²² Sample: engl. für Probe, Muster. Kleinste Einheit bei der Einteilung eines Klanges in einen digitalen Code.

¹²³ Vgl. Diederichsen, Diederich: *Sampling in der Popmusik*, in: *Sampling*, S. 45.

Signals in kleine, diskrete Einheiten (Samples bzw. Pulses), die dann in digitale Codes umgewandelt werden konnten.¹²⁴ Reck definiert Sampling in seinem Artikel *Das Hieroglyphische und das Enzyklopädische* auch als „Digitalisierung von Signalen, wobei (...) innerhalb der Abtastung von Signalen das abzutastende Signal jederzeit aus den abgespeicherten Daten rekonstruiert werden können muß“¹²⁵, da Sampling die Kontrolle über die identische Replikation eines Signals, dessen Umwandlung und Neugenerierung voraussetze. Weiter schreibt Reck:

„[Sampling ist] im Unterschied zu Variation, Kopie etc eine technisch vermittelte identische Replikation, die mittels Elementarisierung des Datenmaterials hergestellt wird und (...) paradigmatische Manipulation erlaubt (...) einzig beim Sampling [ist diese] Tatsache (...) gegeben (...) Für alle anderen Verfahren (...) ist die technische Vermittlung keine Bedingung. (...) Sampling ist gekennzeichnet als Produktion und Anordnung kleinster Einheiten, die diskret, kontextisolierbar und eindeutig identifizierbar sind.“¹²⁶

Sampling führt durch das Herausnehmen von Momenten aus einem Kontinuum zu einer „Symbolproduktion“¹²⁷. Der Begriff des Sampling führt für Reck weit über den der künstlerischen Anwendung hinaus und „könnte zu einem Erklärungsmodell für je aktuelle Zentralisierungstendenzen spezifischer Symbolgewinnungsverfahren in der gesamten symbolischen Kultur werden.“¹²⁸

Ebenso ist auch Rolf Großmann der Ansicht, Sampling sei erst durch die Digitalisierung, also die Einteilung in „zählbare (digitale) Meßwerte mit einer ebenfalls zählbaren digitalen codierten Programmsteuerung verbunden“¹²⁹, zu etwas Neuem und damit Eigenständigen geworden: „Eine Sampling-Ästhetik, die diese generativen Momente nicht berücksichtigt, bleibt bei der Collage-, Zitat-, Clip- und Recycling-Diskussion der Tape Musik und Videokunst stehen, wie sie bis in die 80er Jahre geführt wurde.“¹³⁰ Großmann fordert, Sampling dürfe folgerichtig nicht nur Klänge bzw. Bilder betreffen. Da es diese nicht nur digitalisiert, sondern sie ebenfalls mit einer „zählbar codierten Programmsteuerung“ wieder bearbeitet, ausliest etc, müssen „die Programme

¹²⁴ Vgl. Schiffner, Wolfgang, *Rock und Pop und ihre Sounds. Technik – Thesen – Titel*, Aachen 1994, S. 131.

¹²⁵ Reck, Hans Ulrich: *Das Hieroglyphische und das Enzyklopädische. Perspektiven auf zwei Kulturmodelle am Beispiel ‚Sampling‘ – Eine Problem- und Forschungsskizze*, in: *Sampling*, S 6 – 29, hier: S. 6.

¹²⁶ Reck, *Das Hieroglyphische*, S. 6f.

¹²⁷ Ebd.

¹²⁸ Ebd.

¹²⁹ Großmann: *Extended Sampling*, in: *Sampling*, S. 38 - 44, hier: S. 39.

¹³⁰ Ebd.

selbst zum Gegenstand des Zugriffs“ gemacht werden, um so die „Innovation und Subversion des Scratching oder der Tape Musik“ fortzusetzen. Auf diese Weise soll der Künstler „den geordneten und ordentlichen Zugriff des digitalen Sampling (...), seine saubere Programmverarbeitung durchbrechen“¹³¹.

Sampling, so Großmann und Reck, ist nicht dasselbe wie ein Zitat, da dessen Ziel sei, auf etwas zu verweisen, es ist ein „Spiel mit Klangerfahrungen definierter Kontexte“¹³². Sampling hingegen ist „eine Transport- und Verarbeitungstechnik von Material“, dessen Prinzip es ist, jeden Klang (oder jedes Bild) aufnehmen zu können und zu „entpragmatisieren“¹³³. Ein Zitat weist immer auf einen Kontext hin, nämlich den, aus dem es entfernt wurde. Beim Sampling hingegen wird ein Klang aus seinem Kontext herausgerissen und bekommt einen eigenständigen Wert als Klangobjekt. Als dieses kann es in neue Kontexte eingebettet oder weiterverarbeitet werden, in seiner Funktion ist es autonom. In diesem Sinne zählt Großmann gewisse Experimente mit Analogmedien als „frühe Samplingformen“, so die bereits genannten Stücke *Random Acces* von Nam June Paik, Laurie Andersons *Tape Bow Violin* oder auch die Experimente von Lázlo Moholy-Nagy aus den 20er Jahren. Diese Stücke haben für ihn mit dem heutigen Sampling gemeinsam, dass sie den normalen Gebrauch der jeweiligen Apparatur, gleich ob Sampler, Tonbandmaschine oder Schallplattenspieler unterwandern und „den Medienuntertanen von der Unterwerfung unter den mechanischen Ablauf“ befreien.¹³⁴ Großmann erweitert den technischen Samplingbegriff zu einem kulturellen, in dem er ihm eine ästhetische Qualität und eine soziale Aufgabe hinzufügt. Sampling versteht er nur dann als etwas Neues (und nur dann macht es Sinn, den Begriff Sampling einzuführen), wenn ausschließlich mit digitalisiertem Material gearbeitet wird. Hierbei bezieht er neben digitalisierten Klängen oder Bildern auch die Programmcodes zur Steuerung und Bearbeitung mit ein.

Im Gegensatz zu Großmann und Reck versteht Heiner Goebbels den Begriff Sampling als einen von der Digitalisierung des Klangs unabhängigen. Er schreibt, es gäbe zwar

¹³¹ Großmann: *Extended Sampling*, S. 39.

¹³² Großmann, *Extended Sampling*, S. 41.

¹³³ Großmann, *Extended Sampling*, S. 41.

¹³⁴ Vgl.: ebd. S. 39f.

eine Ästhetik des Sampling, diese habe allerdings schon vor der Erfindung des Samplers existiert. Diese definiere sich durch die verschiedenen Bearbeitungstechniken der Klangaufzeichnung:

„Schichtungen, Loops, Scratching mit Geräuschen, Wiederholung von O-Ton-Fetzen, Schnitte divergierender Materialien etc. (...) Es gibt unabhängig vom Instrument eine kompositorische Haltung, die sich durch den schnellen Zugriff auf unterschiedlichste Materialien definiert, wozu der Sampler zwar taugt, aber nicht notwendigerweise gehört.“¹³⁵

Charakteristisch für den Sampler ist es laut Heiner Goebbels andererseits, dass er keine eigenen Klänge erzeugen, sondern nur „vorhandene Signale aufnehmen, speichern und bearbeiten kann (...) Mit ihm ‚liest‘ man akustische Materialien auf, und gibt sie – in anderem Kontext – der akustischen Umwelt wieder. Man erfindet nicht, man findet, man ‚sammelt‘.“¹³⁶ Sampling fällt damit technisch mit dem Begriff der Klangaufzeichnung zusammen und hat zusätzlich eine ästhetische Qualität, die aber nicht genauer beschrieben wird bzw. mit dem jeweiligen Material divergiert, so wie bei einem Plattenspieler das Scratching.

Auch Timothy Warner ist der Ansicht, Sampling sei technisch nicht etwas grundsätzlich Neues, was erst durch die Digitalisierung möglich wurde. Sampler, denen er im Gegensatz zu Goebbels den Begriff Sampling zuordnet, seien zwar technisch gesehen schneller als frühere Aufnahmegeräte (Tonbänder oder Schallplattenspieler) in Bezug auf den Zugriff auf Klänge, aber nicht grundsätzlich verschieden. Sampling übernehme im Grunde die Techniken der *musique concrète* aus den 50er und 60er Jahren.¹³⁷ Entscheidend für ihren Samplingbegriff ist für Warner wie für Goebbels die „Wiederholung des Unwiederholbaren“¹³⁸. Während eine Wiederholung einer musikalischen Phrase durch einen Menschen jedes Mal neu interpretiert wird, gibt die Maschine immer wieder dieselbe Aufnahme wieder. „The potentially infinite repetition of an acoustically unique event has no natural parallel. These constraints are neither

¹³⁵ Goebbels, Heiner: *Das Sample als Zeichen. Zwischen Klischee und Gedächtnis*, in: MusikTexte. Zeitschrift für neue Musik Bd. 71, hrsg. von Dibelius, Ulrich und Gronemeyer, Gisela, Köln 1997, S. 11 –13, hier: S. 12.

¹³⁶ Goebbels: *Das Sample*, S. 11.

¹³⁷ Vgl.: Warner, Timothy: *Sign O' the Times: the Sampler*, in: Contemporary Music Review. Leaving the Twentieth Century. Ideas and Visions of New Musics Bd. 15,3/4, hrsg. von Nelson, Peter und Osborne, Nigel, Amsterdam 1996, S. 49 – 56, hier: S. 52.

¹³⁸ Goebbels: *Das Sample*, S. 12.

negligible nor wholly negative. They are what gives the sampler its character and what gives music generated by sampling some of its aesthetic potential.“¹³⁹

Im Wesentlichen lassen sich vorerst zwei Positionen herausarbeiten. Rolf Großmann und Hans Ulrich Reck vertreten einen Samplingbegriff, der erst durch die Übersetzung von „Realem“ in Code, also in erst durch die Digitalisierung gegeben ist. Sampling definiert sich hier durch identische Replikation im Gegensatz zu Kopie, Variation etc, die erst durch die Einteilung des „Realen“ in diskrete und eindeutig identifizierbare Einheiten gegeben ist. Somit ist Sampling auch nicht ohne Weiteres von einer Maschine, dem Computer oder dem Sampler zu trennen. Sampling ist nach diesem Verständnis etwas grundsätzlich anderes als Zitieren, da es nicht vordergründig auf Kontexte von Klängen verweist, die hierfür als bekannt voraus gesetzt werden müssen. Klang oder Bild werden hier um ihrer selbst Willen materialisiert.

Zur zweiten Position zählen die Definitionen Heiner Goebbels' und Timothy Warners. Sie behaupten, Sampling sei im Wesentlichen nichts Neues und nicht von der Digitalisierung abhängig. Der Sampler sei lediglich eine technische Verbesserung gegenüber Tonbändern und Schallplatten, keine Änderung. Die Techniken der Verarbeitung von Klang hätten sich nicht geändert. Sampling ist hiernach die grundsätzliche Möglichkeit, auf unterschiedliche Materialien schnell zuzugreifen und die physikalische Realität des Klangerzeugers nicht mehr beachten zu müssen.¹⁴⁰ Beide Positionen sind sich einig über die Ermöglichung der „Wiederholung des Unwiederholbaren“¹⁴¹ durch Sampling.

Helga de la Motte bestärkt die zweite These, indem sie Sampling in einen linearen Prozess der Musikgeschichte einzubinden versucht. „Die abendländische Musikgeschichte durchzieht von allem Anfang an der Wunsch der Materialerweiterung.“¹⁴² So gibt es laut de la Motte eine Erweiterung des Musikbegriffes, angefangen bei dem Einsatz von Schlagwerk bei Beethoven und

¹³⁹ Warner: *Sign O' the Times*, S. 53.

¹⁴⁰ Timothy Warner merkt hierzu an, dass der Vorteil eines Samplers sei, dass auch die Physische Realität des Tonbandes und die der Geräte, den Klang zu manipulieren, verschwunden ist. Er habe keinen Eigenklang mehr. Vgl.: Warner: *Sign O' the Times*, S. 50.

¹⁴¹ Goebbels: *Das Sample*, S. 12.

¹⁴² Motte, Helga de la: *Soundsampling: Eine ästhetische Herausforderung*, in: *Sampling*, S 51 – 56, hier: S. 51.

Mozart. Dieser steht im Gegensatz zu einer Aussage Praetorius', der 250 Jahre zuvor Geräusche wie „Schlagen von Töpfen, Peitschenknallen“ als „Gegenbild zur Musik“ bezeichnete.¹⁴³ Des weiteren zählt de la Motte die Forderungen Russolos, das Geräusch gänzlich in die Musik zu integrieren, und schließlich die *musique concrète* der 50er Jahre als Belege für ihre These auf.¹⁴⁴ Das Problem dieser konstruierten Linearität liegt in ihrer Eingleichung, die Wechselbeziehungen zwischen Einflüssen fremder Kulturen ausblendet. Beispiele hierfür wären z.B. die türkische Musik für Mozart oder die französische Revolutionsmusik für Beethoven, die Erfindung neuer Apparaturen, wie z.B. dem Phonographen, der lange vor Russolos Manifest 1913 gebaut wurde und schließlich auch die Erweiterung der Schrift, der Begriffsbildung, und den Änderungen der damit verbundenen Ästhetik. Stattdessen geht de la Motte von einer aus sich selbst heraus fortentwickelnden Kultur aus.

Mercedes Bunz dagegen bezieht die Einflüsse anderer Kulturen in ihre Betrachtungen mit ein. In ihrer Forderung nach einer Erweiterung der Medienwissenschaft weist Bunz auf dieses Wechselverhältnis hin.¹⁴⁵ Zunächst müsse die „Begrenzung des symbolischen Codes“, wie Norbert Schläbitz schreibt, also die schriftlichen und verbalen Ausdrucksmöglichkeiten erweitert werden.¹⁴⁶

„Mit dem Phonographen, später mit Schallplatte wie Tonband sind Medien geschaffen, die das Reale selbst stufenlos speichern. (...) Erst wenn das Reale speicherbar ist und ein Instrumentarium körperentgrenzte Klänge entwerfen läßt, sind Komponisten – in neue Medienrückkopplung eingebunden – angewiesen und befähigt, eine bis dahin unerhörte Musik zu denken und zu entwickeln.“¹⁴⁷

Erst durch eine Materialisierung von Klang durch seine Aufzeichnung war es möglich, ihn selbst als Gegenstand der Musik zu begreifen. Auch für Schläbitz bezeichnet der Begriff Sampling nichts Neues, sondern eine Weiterentwicklung der analogen Klangaufzeichnung. Er wendet den Begriff ebenso auf alle älteren Klangaufzeichnungsmöglichkeiten an. Unabhängig von technischen Entwicklungen,

¹⁴³ Motte: *Soundsampling*, S. 51.

¹⁴⁴ Vgl.: ebd.

¹⁴⁵ „Technische Entwicklungen verändern (...) nicht nur Bewegungsabläufe des Menschen, seine Eßgewohnheiten, kommunikativen Fähigkeiten oder seine Arbeitsgestaltung, sondern auch das Bild vom Menschen selbst.“ Bunz, Mercedes: *Das Mensch-Maschine-Verhältnis*.

¹⁴⁶ Vgl.: Schläbitz, Norbert: *Die Musik der Stille in Echtzeit oder: Computer = Sampler _ Techno*, in: KlangArt-Kongreß 1995 [Medienkombination]: Vorträge und Berichte vom KlangArt-Kongreß 1995 an der Universität Osnabrück, Fachbereich Erziehung und Wissenschaften, hrsg. von Enders, Bernd und Knolle, Niels, Osnabrück 1998, S. 29 – 48, hier: S. 35.

wie der Digitalisierung, untersucht Schläbitz die Auswirkungen auf die Musikproduktion und Wahrnehmung. Das entscheidende Moment beim Sampling ist für ihn die Möglichkeit des Zugriffs auf die Umwelt. Alles Klingende ist prinzipiell musikalisch verwertbar, solange es vorher kulturell entwertet wurde, d.h. als ein Teil von Umwelt betrachtet wird. Dazu können auch Teile von Musikstücken gehören, die zunächst entwertet werden, um neues Material abzugeben.

„Das, was für wertfrei befunden wird, wird verwertet, das heißt nach Maßgabe verändert und dadurch informiert (z.B. Klangfarben werden gesampled/kombiniert), im weiteren Verlauf gewinnt das Kombinierte Gestalt, wird Kulturgut (z.B. ein Techno- Song) und damit wertvoll. Durch Konsumtion durch den Verbraucher wird das Produkt entwertet (z.B.: das Klangprodukt interessiert nicht mehr) – wertlos -, um schließlich – wieder wertfrei geworden – zu neuer Wertschöpfung wieder zur Verfügung zu stehen. Angegeben ist also ein zirkulärer Prozeß, „in welchem Natur zu Kultur, Kultur zu Abfall und Abfall zu Natur wird.“¹⁴⁸ Ein solches Verständnis widerspricht dem traditionellen einer fortschreitenden Verwandlung von Natur in Kultur und demzufolge das so in Kultur Verwandte als einzigartig von bleibendem Wert geachtet wird, den es zu konservieren gilt. (...) *Eine musikalische Umweltverschmutzung, von der allzu häufig die Rede ist, gibt es im Prinzip nicht, sondern das, was dafür gehalten wird, ist naturalisierte Musikgeschichte und gleichsam Nährboden, dem Neues entspringt.*“¹⁴⁹

Wie bereits Reck in seinem Vorwort zu *Sampling* angemerkt hat, scheint der Begriff nicht eindeutig fassbar zu sein. Auch nicht, wenn er, wie hier, nur auf Klänge bezogen wird. Folgendes scheint sich jedoch aus den verschiedenen Thesen ableiten zu lassen:

Der Begriff Sampling bezeichnet die Möglichkeit, jeden beliebigen Klang aufzuzeichnen und direkt auf ihn oder Teile davon zuzugreifen. Gesamplete Klänge lassen sich beliebig oft ohne Informations- oder Qualitätsverlust reproduzieren. Sowohl der direkte Zugriff als auch die verlustfreie Repetition ist im Grunde erst durch die Digitalisierung, insbesondere der entmaterialisierten Speicherung möglich. Beides ist bei Aufzeichnungen auf Tonband nicht gegeben: Zurückspulen braucht Zeit, Tonbänder nutzen sich durch Abhören ab, von Schallplatten oder anderen Medien ganz zu schweigen. Die Ansicht Goebbels', Sampling sei unabhängig vom Sampler, trifft nur zu, insofern es einen vergleichbaren Apparat oder eine nichtmaterielle Technik (wie z.B. das Klonen) gibt, die diese Kriterien erfüllt. Ohne diesen Anspruch ist Sampling nicht oder nur unzureichend definiert und lässt sich daher auch nicht mehr von verwandten Begriffen wie Kopieren, Zitieren etc abgrenzen. Der Begriff lässt sich auf

¹⁴⁷ Schläbitz: *Die Musik der Stille*, S. 35.

¹⁴⁸ Flusser, Villém, *Nachgeschichte. Eine korrigierte Geschichtsschreibung*. Schriften 2. Düsseldorf/Bensheim 1993, S. 239.

musikalische Techniken erweitern, die auf Erfahrungen mit der elektronischen Klangerfassung basieren, wie Looping oder der Einsatz von Umweltgeräuschen. Dies soll hier jedoch nicht berücksichtigt werden. Grundsätzlich wird jeder Klang durch den Prozess des Sampling zu musikalischem Material; er erfährt eine Umwertung, die zu einem zirkulären Kultur-Natur-Verhältnis führt, entgegen dem von Helge de la Motte behaupteten linearen Prozess einer einseitigen Verwandlung von Natur in Kultur. Die Möglichkeiten des Sampling – instantane Klangerfassung, direkter Zugriff – kommen bei einem Live Einsatz deutlich besser zur Geltung als z.B. bei einer Studioaufnahme. Aus diesem Grund sollen im folgenden Kapitel Stücke und Programme untersucht werden, die für einen Live- Einsatz vorgesehen sind.

2.4 Einsatz von Live Sampling

2.4.1 Anwendungsformen von Samples in Aufführungen

Ein Großteil der Popmusiker benutzen mittlerweile für ihre Live-Auftritte vorgefertigte Samples. Zum einen sind viele der verwendeten Klänge entweder für eine Echtzeiterzeugung zu komplex (etwa eine ganz bestimmte Abmischung von einem Gitarrensound und Schallplattenknacken), zum anderen sind manche der Klänge schlicht nicht zu synthetisieren, weil es sich um aufgenommene Klänge, etwa Umweltklänge handelt.¹⁵⁰ Gerade für Stücke der Popmusik ist der Klang eines Stückes - der Sound - oft *das* entscheidende Erkennungsmerkmal, im Gegensatz zur Form oder anderem. Der Sound, oft zuerst durch einen Tonträger bekannt geworden, soll in einem Konzert so weit wie möglich reproduziert werden. So schreibt etwa Nicolas Collins: „After *Sgt. Pepper* the challenge was not how to replicate a live performance on record, but how to replicate the record in live performance.“¹⁵¹ So ist z.B. der Schrei von Prince in seinem Song *Get off*¹⁵² für ihn zu einer Art Markenzeichen geworden, das als Sample

¹⁴⁹ Schläbitz: *Die Musik der Stille*, S. 41.

¹⁵⁰ Selbst wenn sie sich synthetisieren lassen könnten, wäre dies äusserst unpraktikabel.

¹⁵¹ Collins: *Ubiquitous Electronics*, S. 45.

¹⁵² Prince and the new power generation, Love Symbol, Paisley Park/ Warner Brothers, New York (USA) 1992.

in seinen Live- Auftritten eingespielt wird.¹⁵³ In dem Bereich der sogenannten „New School of HipHop“¹⁵⁴ werden Samples von Platten, Strassengeräuschen und anderem als die Grundlage für Stücke verwendet.¹⁵⁵ Hier ist der Klang der Snaredrum, von Straßengeräusch und anderes entscheidend für einen Stil, für Bezüge zu anderen Gruppen etc.

Ein Beispiel für den kreativen Umgang mit Samples aus dem Bereich des deutschen HipHop ist die Gruppe Kinderzimmer Productions¹⁵⁶. Sie verwenden für ihre Stücke nur selten mechanische Instrumente, die meisten Klänge sind gesampled und neu zusammengemischt. Nur bei ihren Live-Auftritten werden sie von einem Schlagzeuger unterstützt. Zu einem Teil ist die Begleitung für den Rap bereits vorproduziert. Zusätzlich werden Samples auf Schallplatten geritzt oder auf Mini-Disc gespeichert, mit denen einer der Beiden, Quasi Modo, während des Konzertes spielt.

Gerade im Popbereich sampeln nur wenige Musiker live. Einer davon ist der aus Frankreich stammende Musiker Eric M. Für einen Auftritt im Rahmen der Internationalen Ferienkurse für Neue Musik 2000 in Darmstadt hatte er einen Tisch mit nicht mehr als 10 ausgesuchten Schallplatten hinter sich und einen weiteren mit

¹⁵³ Vgl.: Goebbels, Heiner: *Das Sample*, S. 12.

¹⁵⁴ Diederichsen: *Sampling in der Popmusik*, S. 45.

¹⁵⁵ Vgl.: Diederichsen: *Sampling in der Popmusik*, S. 45.

¹⁵⁶ Vgl. hierzu u.a. das Intro der CD: *Wir sind da wo oben ist*, Virgin Schallplatten GmbH 2002.

Plattenspielern, Mini-Disc-Playern, Samplern und einem Mischpult vor sich aufgebaut. Während des Konzertes legte er verschiedene der Schallplatten auf und gab das Signal teilweise direkt über die Lautsprecher wieder, teilweise samplete er den Klang. Dieser wurde dann bearbeitet und geloopt ebenso über die Lautsprecher wiedergegeben. Zum Teil waren die Bohrungen der Schallplatten versetzt, so dass sich die Nadel beim Abspielen zwischen mehreren Rillen hin- und her bewegt. Zusätzlich pustete Eric M gegen den Tonarm oder scratchte mit den Platten. Diese Klänge ergaben nach und nach eine Klangfläche durch Loops und Schichtungen der daraus gewonnenen Samples.¹⁵⁷

Sowohl Eric M als auch Kinderzimmer Productions sampeln Stücke anderer Musiker, was ein urheberrechtliches Problem darstellt. Eine Klangaufzeichnung eigener Werke ist geschützt und darf nicht ohne weiteres weiterverarbeitet werden. Der von Schläbitz beschriebene Prozess der Naturwerdung entwerteten Materials hat sich zwar in der Praxis, nicht aber in der Rechtslage durchgesetzt, weshalb Musiker in ihrer Verwendung von Samples zumindest eingeschränkt sind. Die Gruppe Kinderzimmer Productions war aufgrund einer Beschwerde von Sony sogar dazu gezwungen worden, ihre erste Platte vom Markt zu nehmen, da sie ein Sample eines Songs von Kate Bush beinhaltete.

Dieses rechtliche Problem wird z.B. von Heiner Goebbels in dem Stück *Surrogate Cities* (1994) umgangen, in dem er Eigenmaterial sampled. In diesem Fall wird der improvisierte Gesang David Moss' aufgenommen und zu einem späteren Zeitpunkt rückwärts wieder eingespielt. Sowohl der zu samplende Klang als auch das Sample selbst existieren innerhalb einer Aufführung, auf eine äußere Umgebung wird nicht eingegangen. Hier wird die von Schläbitz bezeichnete Natur eingeschränkt auf die Ereignisse des Stückes selbst. Diese hermetische Herangehensweise bedeutet für den Komponisten einen hypothetischen Entwurf des Stückes. Er kann die Bearbeitung des Samples festlegen, den Zeitpunkt der Aufnahme und Wiedergabe, das Sample selbst wird erst in dem Moment der Realisierung inhaltlich. Was aufgenommen wurde, bleibt der Situation überlassen. Je enger der hermetische Rahmen gesetzt wird, um so präziser lässt sich das Ergebnis voraussehen. Im Falle Goebbels wird durch die Improvisation Moss' das eigentliche Sample in jeder Aufführung unterschiedlich ausfallen. Das Stück *DW 6b* von Bernhard Lang ist ebenso mit Live-Sampling im eben beschriebenen Sinne gearbeitet, nur deutlich ausführlicher.

¹⁵⁷ Vgl.: Eric M, *Improvisation/ Collage. Performance*, 40. Internationale Ferienkurse für Neue Musik, Konzertmitschnitt 20.07.2000 Orangerie Darmstadt, MBM Musikproduktion, Frankfurt 2000.

2.4.2 DW 6b von Bernhard Lang

Mit der Reihe der *Differenz/ Wiederholung* Stücke, die Bernhard Lang 1996 begonnen hat, untersucht er in erster Linie eine Phänomenologie der Wiederholung, „einer der am wenigsten in letzter Zeit thematisierten Begriffe, teilweise tabuisiert“¹⁵⁸. Dabei sind nicht die aus der Minimal Music stammenden Wiederholungsmuster gemeint, die, um die Differenz vom Objekt (dem Musikstück) auf das Subjekt (den Hörer bzw. dessen Wahrnehmung) zu verschieben, das zu Wiederholende möglichst schlicht zu gestalten. Im Gegenteil kann bei Lang sowohl das Objekt selbst höchst komplex gestaltet werden als auch die Form der Wiederholung selbst. Diese muss nicht zwangsläufig linear verlaufen, „sie kann erratisch, nervös, extrovertiert, im mathematischen Sinn chaotisch verlaufen.“¹⁵⁹ Angeregt wurde der Komponist nach eigenen Angaben zum einen durch das Buch *Differenz/ Wiederholung* von Gilles Deleuze, zum anderen durch Filme wie den Arbeiten von Volker Arnold.¹⁶⁰ Die Filme Arnolds bestehen aus gefundenem Material, z.B. Filmen aus den 50er Jahren, die er in kleine Einheiten von oft weniger als einer Sekunde teilt und diese wiederholt. Vor dieser Serie von Stücken, deren jüngstes – *DW 7* - am 20. Oktober 2002 in Donaueschingen uraufgeführt wurde, schrieb Lang eine Reihe von drei Stücken, die er *Schrift 1 – 3* nannte. Die Stücke entstanden „unter Ausschluss kompositorischer Vorüberlegungen, Planungen und architektonischer Konzeptionen quasi in einem Vorgang eines automatic writings“¹⁶¹. Diese Stücke waren ein Versuch, den narrativen Strukturen von Musik zu entkommen, wie er sie vor allem in der Improvisationsmusik kennen gelernt hatte, denn hier stellte sich nach einiger Zeit immer „ein gewisses [lineares] Erzählprinzip“¹⁶² ein. Heute steht Lang der Technik des automatic writing eher skeptisch gegenüber.¹⁶³ In der Literatur gab es bereits verschiedene Versuche, diese linearen Prinzipien aufzubrechen. Dazu zählt zum einen die Cut Up / Fold In Technik von William S. Burroughs, zum anderen James Joyce’

¹⁵⁸ Lang, Bernhard, Repetition und Automatismus: die Bedeutung des Wiederholungsbegriffes in den Stücken der Differenz/Wiederholung-Serie, <http://members.chello.at/bernhard.lang/> 05.08.2002.

¹⁵⁹ Ebd.

¹⁶⁰ Vgl.: Lang, Bernhard, Loop aesthetics Darmstadt 2002, <http://members.chello.at/bernhard.lang/> 05.08.2002.

¹⁶¹ Lang, Bernhard, Repetition und Automatismus.

¹⁶² Ebd.

¹⁶³ Vgl.: Ebd.

„stream of consciousness“-Technik, „wherein the endlessly changing flow of textuality somehow escapes the linear time axis.“¹⁶⁴ Lang beschreibt den Einsatz der Wiederholung in seinen Stücken folgendermaßen: „My personal metaphor was the one of a kind of third dimension emerging out of the two-dimensionality of a rotating disk.“¹⁶⁵

Lang arbeitete nach seinen *Schrift*-Stücken in zwei Stadien. Auch weiterhin schrieb er zunächst quasi improvisatorisch, dann zerschnitt er das geschriebene und baute Wiederholungen ein. Die Bedingung für die Wiederholung eines Klangs ist seine Existenz, er muss bereits geklungen haben. Genaugenommen und entsprechend der oben genannten Definition kann er erst nach einer Aufnahme – Sampling – wiederholt werden. Beim Auslesen des Samples kann innerhalb desselben ein Abschnitt definiert werden, der wiederholt werden soll.¹⁶⁶ Zwar gibt es in den *DW*-Stücken jede Menge Loops, die instrumental realisiert worden sind. Ebenso wie die Minimal Music von Steve Reich durch seine frühen Arbeiten mit Tonbändern beeinflusst ist, ist auch die Wiederholung in Langs Arbeiten von mechanischen Schleifenbildungen beeinflusst.¹⁶⁷ Seit dem Stück *DW 4* verwendet Lang auch Live Sampling. Für das Stück *DW 6b* für E-Gitarre (oder alternativ *DW6a* für E-Viola) programmierte er zusammen mit Winfried Ritsch und Thomas Musil am IEM in Graz ein Patch in Pd, den sogenannten „Looping Tom“.¹⁶⁸ Die komplette Dokumentation zu diesem Programm findet sich unter http://www.iem.kug.ac.at/~musil/DW6b_Projekt_Beschreibung/. Das Patch besteht aus vier identischen Loop-Prozessoren, die jeweils einen eigenen Speicher haben, auf den sie zugreifen können. Der Gitarrist kann per MIDI-Fußpedal bestimmen, auf welchen der vier Speicher eine gespielte Sequenz aufgenommen wird. Dabei kann das Signal auf beliebig viele Speicher eingespielt werden. Die Loop-Prozessoren haben die Möglichkeit, ein Sample auf vier unterschiedliche Arten zu bearbeiten und wiederzugeben:

1. Das Sample wird in Millisekunden lange Teile zerlegt, die dann, in einer bestimmten (vorprogrammierten) oder unbestimmten (zufälligen) Reihenfolge überlappend oder lückenhaft wiedergegeben werden (Granular).

¹⁶⁴ Lang, Loop aesthetics.

¹⁶⁵ Lang, Loop aesthetics.

¹⁶⁶ Vgl.: Lang, Loop aesthetics.

¹⁶⁷ So z.B. von den genannten Filmen Arnolds.

¹⁶⁸ Musil, Thomas, Projektentwurf *DW6* (= Differenz / Wiederholung #6) für E-Gitarre und Live-Elektronik Version 1.0,

www.iem.kug.ac.at/~musil/DW6b_Projekt_Beschreibung/werk_beschreibung_dw4.html 20.08.2002.

2. Das gesamte Sample wird geloopt, wobei am Ende entweder ein Stück abgeschnitten oder Stille angehängt wird (Image).
3. Ein relativ kleiner Ausschnitt wird geloopt und der Output prozesshaft mit einem Filter und einem Oktavizer nachbearbeitet. Dies geschieht entweder lokal, d.h. der Prozess wiederholt sich mit jedem Loop oder global, der Prozess wird über einen größeren Abschnitt gelegt (Puls).
4. Das Sample wird schon während der Aufnahme wiedergegeben. Hierbei wird ein Teil des Klages wieder mit in den Eingang zurückgeführt (Feedback).¹⁶⁹

Im vierten Fall handelt es sich technisch wahrscheinlich um ein Delay mit Feedback. Die angegebenen Verfahren können mit verschiedenen Verteilungen auf vier Lautsprecher kombiniert werden. Möglich ist eine statische Verteilung auf eine der vier Boxen, pro Wiederholung wechselnd oder einer von der Wiederholung unabhängigen Verteilung. Diese wird entweder von einem LFO oder einem anderen Sample per Hüllkurvenfolger gesteuert. "Since the process of reading out the loop from the sample implies a kind of movement, it was interesting for me to project this movement into space: this results in the spatialisation of loops, both global and local."¹⁷⁰

Jeder Loop-Typ (wie Image, Grain usw.) eines Loop-Prozessors ist bestimmt durch insgesamt 60 Parameter, die hier nicht alle aufgezählt werden sollen. Die Typen können als Presets (bis zu 100) in dem Patch gespeichert werden.¹⁷¹

Das Stück *DW 6b* entstand 2001 und wurde am 30. November desselben Jahres in Bremen uraufgeführt. Ähnlich wie Stockhausens *MIKROPHONIE I* ist auch dieses Stück durch Improvisation entstanden. So gab es zuerst eine provisorische Partitur und erst nach einiger Zeit entstand in Zusammenarbeit mit dem Gitarristen Robert Lepenik, dem das Stück gewidmet ist und der es auch uraufgeführt hat, die entgeltliche Partitur.¹⁷²

¹⁶⁹ Die in Klammern angegebenen Namen sind die in der Partitur angegebenen. Vgl.: Lang, Bernhard, *Repetition und Automatismus*.

¹⁷⁰ Lang, *Loop aesthetics*.

¹⁷¹ Vgl.: Lang, Bernhard, Projektentwurf DW6 (= Differenz/Wiederholung #6) für E-Viola und Live-Elektronik Version 1.0, <http://members.chello.at/bernhard.lang/> 05.08.2002.

¹⁷² Vgl.: Musil, Thomas, Projektentwurf DW6.

Das Stück ist eine Art Vor- Studie für die Orchesterstücke *DW 7* und *DW 8*, bei denen der „Looping Tom“ ebenfalls eingesetzt werden soll.

Der Gitarrenpart ist in drei Systemen notiert. Im ersten sind die Tonhöhen notiert, daneben einige verbale Angaben zur Artikulation oder zum Sound, sowie Artikulationszeichen. Im zweiten System ist angegeben, auf welcher Saite gespielt werden soll und im dritten, wo angeschlagen werden soll. Über dem Gitarrensystem sind vier, den Ausgangskanälen des Computers zugeordnete Systeme. Wird ein Sample auf einem der Kanäle abgespielt, steht in dessen System der Name der Wiederholungsart (Grain, Image, Puls oder Feedback), gegebenenfalls das Panning über mehrere Kanäle, sowie weitere Parameter entsprechend der Looptypen, wie Fades, Feedbackanteil, Filtereinstellungen u.a.

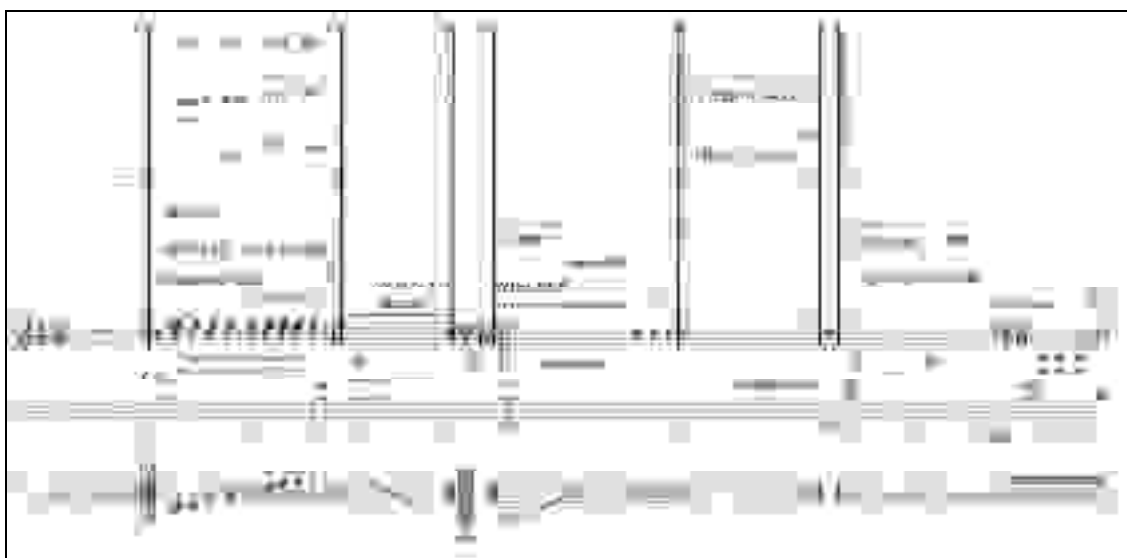


Abbildung 6, Ausschnitt aus *DW 6b*, S. 8.¹⁷³

Der Aufbau des Stücks sieht vor, dass der Gitarrist und vier für ihn bestimmte Lautsprecher sich in der Mitte des Raumes befinden. Das Publikum kann sich um den Gitarristen herum frei bewegen. Der aufgenommene Klang wird entsprechend des jeweiligen Presets auf vier weitere Lautsprecher verteilt, die in den Ecken des Raumes aufgebaut werden. Der Prozess des Live-Sampling ist in diesem Stück sehr gut nachvollziehbar. Der Gitarrist spielt zu Beginn einmalig eine Phrase. Diese wird

¹⁷³ Lang, *DW 6b*, S. 8.

gleichzeitig aufgenommen und im Anschluss geloopt auf Kanal 1 wiedergegeben.¹⁷⁴ Der Gitarrist spielt eine zweite Phrase, nun einige Male wiederholt, die wiederum gleichzeitig aufgenommen und danach wiedergegeben wird. Einen Abschnitt mit einer Phrase des Gitarristen und dem bearbeiteten Wiederholung des Samples nennt Lang eine „Szene“ (vgl. Beispiel 6). Insgesamt besteht das Stück aus 44 Szenen, die allerdings nicht alle so geradlinig ablaufen wie die ersten zwei. Für das Wechselspiel Interpret/ Looping-Tom hat Bernhard Lang fünf verschiedene Arten definiert:

1. Ein Klang wird gespielt und danach geloopt.
2. Ein Klang wird gespielt, danach geloopt und dabei vom Interpreten gedoppelt.
3. Ein Klang wird gespielt, danach geloopt, dazu spielt der Interpret einen Kontrapunkt.
4. Ein Klang wird gespielt und geloopt, der Spieler ergänzt mit einem Komplement oder
5. Solo.

Bei den insgesamt fünf Soloszenen des Gitarristen werden die Klänge nicht aufgezeichnet (Szene 7, 12 31 33 und 44). Bei drei Szenen handelt es sich um Generalpausen (10, 23 und 32).

Die Länge der einzelnen Phrasen divergiert zwischen 0,9 (Szene 2) und 15 (Szene 42) Sekunden, wobei die Phrasen im Verlauf des Stücks tendenziell länger werden. Die Szenen sind in sich abgeschlossen, eine Aufnahme wird nur innerhalb derselben Szene abgespielt, in der sie gemacht wurde. Für jede neue Szene wird als Material der neu eingespielte Klang ganz oder teilweise verwendet. Es gibt einige Stellen, an denen eine Szene die folgende überlappt, ansonsten hat das gesamte Stück einen blockhaften Aufbau. Das Material der aufeinanderfolgenden Szenen ist sehr heterogen und der Beginn der meisten Szenen ist klar erkennbar. Durch den immer gleichen Ablauf Gitarrist - Elektronik sind die einzelnen Szenen klar voneinander zu trennen. Hierin unterscheidet sich Langs Komposition von Stücken aus dem Bereich der Minimalmusik, die darauf zielen, das Kontinuum nicht zu unterbrechen und Veränderungen immer nur Stück für Stück zuzulassen.¹⁷⁵ Die Blockhaftigkeit des Stückes wird durch die drei Generalpausen, die das Stück zerschneiden, noch unterstützt. Auch die einzelnen Loops irritieren durch Störungen des Kontinuierlichen der Wiederholung. Für den Startpunkt eines Loops sowie dessen Endpunkt gibt es an einigen Stellen einen „jitter: an epsilon-

¹⁷⁴ Vgl.: Lang, DW 6b, S. 1.

¹⁷⁵ Vgl.: Reich, Steve: *Music as a gradual process*. 1968, in: *Writings About Music*, New York 1974, S. 9 – 11: „To facillitate closely detailed listening a musical process should happen extremely gradually“, S. 9.

area is being defined, wherein the modulated loop-point moves erratically back- and forward, often controlled by random generators.”¹⁷⁶ Auch der meditative Gestus einer minimalistischen Wiederholung wird durch diese Irritationen durchbrochen.¹⁷⁷

Der Prozess des Live Sampling wird in *DW 6b* - fast didaktisch - eingesetzt. Das Material wird immer vorgestellt, bevor es gesampled wird. Das Sampling bewirkt keine

¹⁷⁶ Lang, Loop aesthetics.

¹⁷⁷ Vgl.: Reich: *Music as a gradual process*.

Verstärkung der Dichte oder Komplexität des Stückes im Sinne eines elektronischen Gedächtnisses, die Komplexität findet innerhalb der einzelnen Szenen und durch ihre Reihenfolge statt. Hier wird der erwähnte Aspekt der Wiederholung des Unwiederholbaren von Aufnahmen hervorgehoben. Dabei kommt eine Gegenüberstellung der Wiederholung einer Maschine, eines Samples (einer „echten“ oder „toten“ Wiederholung) und der Wiederholung eines Interpreten (einer „differenzierten“ Wiederholung) zur Geltung. Ein anderer Aspekt des Sampling, die Möglichkeit die Aufzeichnung des Klanges genau auszuloten, wird jedoch lediglich auf das Instrument angewendet. Der Konzertraum als „Umwelt“ der E-Gitarre wird nicht in die Aufzeichnung des Klanges mit einbezogen. Da die Gitarre direkt über einen Pick-up aufgenommen wird, kommen die Geräusche des Raumes, des Publikums etc nicht vor. Das Publikum hat keinen Einfluss auf eine klangliche Mitgestaltung. Trotz der Aufhebung der strikten Trennung von Bühne und Zuschauerraum (das Publikum kann sich um den Interpreten herum frei bewegen) bleibt das Stück distributiv. Die potenzielle Möglichkeit des Live-Sampling, den gesamten Klang des Raums mit aufzuzeichnen, wird in diesem Stück nicht eingesetzt. Lang schreibt in seinen Vorüberlegungen: „Das Stück ist in der Endversion auch als Klanginstallation ohne den Spieler denkbar (etwa durch Aufzeichnung der gespielten Teile).“¹⁷⁸ In diesem Fall wäre das Stück vollkommen hermetisch. Es wäre z.B. möglich gewesen, etwa die Generalpausen mit Mikrofonen aufzunehmen und ebenfalls zu loopen. Hierdurch würde der Prozess des Sampling als Aufzeichnen einer Umwelt (der lokalen Umwelt des Konzertraumes) deutlich gemacht.

Doch auch wenn Langs Fokus nicht auf dem Live-Sampling, sondern auf dem der Wiederholung sitzt, ist dieses Stück ein gutes Beispiel für den Umgang mit Live Sampling, da es die strukturellen Eigenschaften dessen als konstruktive Elemente des Stückes nutzt. Lang setzt die Wiederholung nicht in Form einer Reprise, einer Erinnerung an Gewesenes ein. Sie dient als Mittel, die Differenz von dem Musikstück auf die Wahrnehmung zu verlagern. Die Wiederholung eines Klanges führt zu keiner neuen Information, stattdessen verändert sich die Hören auf den - physikalisch messbar immer gleichen – Klang.¹⁷⁹

¹⁷⁸ Lang, Projektentwurf DW6.

¹⁷⁹ Vgl.: Lang, Repetition und Automatismus.

Auch die Blockhaftigkeit des Stücks entspricht der Struktur des Sampling. Ein Sample ist von seiner Struktur her ebenfalls blockhaft, es ist nicht erweiterbar. Eine durch Noten fixierte Phrase z.B. ist vom Prinzip her dagegen offen, sie lässt sich durchaus erweitern. Ein Sample ist aus einem Kontinuum herausgerissen und nicht mehr zurückführbar. Es gibt für diesen Klang keine Abstraktionsebenen, über die er sich erweitern ließe, wie es etwa die Diminution, die Vervollständigung einer Reihe, tonale Bezugspunkte oder die Rückführung auf ein Modell für den Notentext sind. Klangaufzeichnung hat den Klang selbst zum komponierbaren Objekt gemacht. Komponiert wird nicht mehr auf einer abstrakten Ebene, wie es beim Arbeiten mit Notenschrift der Fall ist. Mit Notenschrift, vor allem diejenige, die vor der Erfindung der Klangaufzeichnung geschrieben wurde, wird immer nur *ein* Aspekt des Klanges definiert und entsprechend komponiert, beispielsweise die Tonhöhe, das Instrument, eine Spielweise etc, aber nicht der Klang selbst. Dieser entsteht während der Realisation eines Stücks und fällt immer unterschiedlich aus. Der Klang ist somit nicht Teil der Komposition, sondern der Interpretation. Klangaufzeichnung brachte eine grundsätzliche Veränderung mit sich, nicht nur bei Stücken, die mit Samples oder Live Sampling arbeiten. Für einen großen Teil der Popmusik ist die Produktion und Reproduktion *eines* bestimmten Sounds essentiell. Folgerichtig entwickelte sich in diesem Musikbereich daher das Remixen. Entgegengesetzt zur klassischen Interpretation wird hier die Struktur eines Stücks verändert, der Sound wird beibehalten. Ein gutes Beispiel bietet die Platte *Pierre Henry: Variation*¹⁸⁰, auf der Remixversionen alter Pierre Henry-Stücke von Fatboy Slim, William Orbit, Dj Kotze oder Arena 21 gesammelt sind. Die Stücke wurden dabei alle, unabhängig ihrer ehemaligen Struktur oder Form zu Technotracks verarbeitet. Trotzdem ist der Sound von Pierre Henrys Stücken nach wie vor unverkennbar. Das Mikrophon hat den Klang vom Ort seiner Erzeugung sowie von seinem Schalldruck unabhängig gemacht. Die Klangaufzeichnung löst den Klang darüber hinaus vom Zeitpunkt der Entstehung. Der Klang selbst ist zum komponierbaren Objekt geworden, jeder Klang ist prinzipiell für Musik nutzbar gemacht. Der Materialisierung von Klang folgt das Postulat, alles könne Musik sein oder, wie es Guy E. Garnett definiert: „music can be roughly considered to be sounds made with aesthetic intent, or even sounds listened to with aesthetic interest“¹⁸¹

¹⁸⁰ Diverse: Pierre Henry: Variation, Philips Music Group, Hamburg 2000.

¹⁸¹ Garnett, Guy E.: *The Aesthetics of Interactive Computer Music*, in: Computer Music Journal Bd. 25:1, hrsg. von Keislar, Douglas, Cambridge 2001, S. 21-33, hier: S. 22.