

Von der Manipulation des Werks:

Conlon Nancarrow und das Player-Piano als Wegbereiter von MIDI

„[...] All dies aber kombiniert mit Tonhöhen, Klangfarben und Dynamik, womöglich in polyphoner Musik... ich glaube, dem Komponisten, der alles ganz genau graphisch aufzeichnen wollte, erginge es wie dem Tausendfüßler, der die Theorie eines Marschierens ergründen wollte. Wenn auch die Maschine das alles leisten könnte, der Mensch würde sie nicht bedienen können.“¹ (Erwin Stein, 1925)

Wir schreiben das Jahr 2012 n. Chr. MIDI - *Musical Instrument Digital Interface* - ist seit zwei Dekaden ein Standardformat für den Austausch musikalischer Steuerinformationen zwischen elektronischen Instrumenten, das sowohl die Komposition als auch Produktion von Musik maßgeblich mitbeeinflusst, mancherorts gar erst ermöglicht hat. Unzählige Musikhits entstanden und entstehen zum Teil gänzlich im Computer unter nachträglicher Manipulation der eingespielten Tonspuren - stets kommunizierend über MIDI. Obwohl die Problematik der Klangfarbenkomposition spätestens seit Mitte der 1960er Jahre, genauer: seit Robert A. Moogs Erfindung eines neuen elektrischen Spannungssteuerungssystems² und der Einführung einer Generation neuer erschwinglicher, modularer Synthesizer³, endgültig gelöst war und die Möglichkeiten der zunehmend verbesserten Polyphonie dem Komponisten zusätzliche Wege der Klanggeneration boten, blieb eines seit jeher gleich: Die neue Technik ersetzte nicht das notwendige handwerkliche Talent.

MIDI jedoch ermöglicht nun seit 1983 die bequeme step-by-step-Aufzeichnung von Tonfolgen - auch in verlangsamter Geschwindigkeit⁴ und die unbeschränkte Manipulation jedes einzelnen musikalischen Parameters mittels Sequenzer.⁵ Der Sequenzer, in seiner populärsten Form eine computergestützte Software⁶ - stellt dabei ein virtuelles Studio dar, das die gesendeten Audio- und MIDI-Daten verwaltet. Spielt der Musiker auf einem per MIDI mit

¹ Stange, Joachim: Die Bedeutung der elektroakustischen Medien für die Musik im 20. Jahrhundert. Musikwissenschaftliche Studien, Bd. 10. Pfaffenweiler: Centaurus-Verlagsgesellschaft, 1988, S. 227.

² Vgl. Danuser, Hermann (Hrsg.) (1984): Neues Handbuch der Musikwissenschaft, Bd. 7: Die Musik des 20. Jahrhunderts. Laaber: Laaber-Verlag, 1984, S. 327.

³ Vgl. Stange-Elbe, Joachim (2002): Das andere Musikinstrument. Von elektrischen Spielinstrumenten zum Synthesizer. In: Ungeheuer, Elena (Hrsg.): Elektroakustische Musik. Laaber: Laaber-Verlag, 2002, S. 279.

⁴ Vgl. Burow, Heinz Wilfried: Musik, Medien, Technik. Ein Handbuch. Laaber: Laaber-Verlag, 1998, S. 105.

⁵ Vgl. Stange, Joachim: Die Bedeutung der elektroakustischen Medien für die Musik im 20. Jahrhundert. Musikwissenschaftliche Studien, Bd. 10. Pfaffenweiler: Centaurus-Verlagsgesellschaft, 1988, S. 272.

⁶ Daneben gibt es auch Hardware-Sequenzer. Vgl. Burow, Heinz Wilfried: Musik, Medien, Technik. Ein Handbuch. Laaber: Laaber-Verlag, 1998, S. 105.

dem Sequenzer verbundenen Eingabegerät, etwa dem Masterkeyboard⁷ - als welches jeder Midi-fähige Synthesizer dienen kann -, zeichnet der Sequenzer die Steuerdaten auf.⁸ MIDI kann dabei auf 16 Kanälen ebensoviele verschiedene Daten übermitteln.⁹ Darunter fallen unter anderem die Daten zur Steuerung von Tonhöhe, Tondauer, Anschlagsstärke oder auch dem Beginn einer Note. Auch Nicht-Tasteninstrumente wie Schlagzeuge oder Gitarren können heutzutage midifiziert werden. Wahr geworden ist somit der eingangs zitierte Traum Erwin Steins aus dem Jahr 1925.

Weniger Beachtung findet im Kontext moderner Musikproduktion indessen der Verdienst Conlon Nancarrow um die Pioniersleistung bezüglich der Programmierung der Maschine. Nancarrow's Lebenswerk, das erst spät zu Ehren kam, kann wie kein zweites Beispiel als Demonstration des schon frühen Einflusses des technologischen Fortschritts auf Musikkomposition und -produktion des ausgehenden 20. Jahrhunderts und beginnenden 21. Jahrhunderts dienen. Die Geschichte Nancarrow's ist dabei bis aufs Engste verbunden mit der Geschichte des Selbstspielklaviers, des Player-Pianos, das um die Jahrhundertwende zum 20. Jahrhundert nach einigen elementaren Verbesserungen wie der Umstellung von Stiftwalzen auf pneumatisch ausgelösten Tonanschlag und der Einführung von Notenrollen als Tonträger seinen Siegeszug antritt.¹⁰

Der Diskurs über Automaten ist zwar schon für die Antike nachweisbar¹¹ und findet später in Bezug auf Musik insbesondere in E. T. A. Hoffmann's Erzählungen - in welchen ein tiefer Zweifel an der Musik der Automaten, die er als unästhetisch brandmarkt¹², mitschwingt - ein breites Echo, ausschöpfende Realisation im Rahmen des Kompositionsprozesses erfährt das Szenario jedoch erst später im 20. Jahrhundert.

Als Ausgang der Reproduktion auf dem Player-Piano dienen Notenrollen, auf welchen mittels eines speziellen Aufnahmeverfahrens¹³ die Werke bedeutender Künstler aufgezeichnet

⁷ Vgl. Stange, Joachim: Die Bedeutung der elektroakustischen Medien für die Musik im 20. Jahrhundert. Musikwissenschaftliche Studien, Bd. 10. Pfaffenweiler: Centaurus-Verlagsgesellschaft, 1988, S. 281.

⁸ Vgl. Burow, Heinz Wilfried: Musik, Medien, Technik. Ein Handbuch. Laaber: Laaber-Verlag, 1998, S. 103.

⁹ Vgl. Stange, Joachim: Die Bedeutung der elektroakustischen Medien für die Musik im 20. Jahrhundert. Musikwissenschaftliche Studien, Bd. 10. Pfaffenweiler: Centaurus-Verlagsgesellschaft, 1988, S. 279.

¹⁰ Vgl. Hocker, Jürgen: „*Mechanische Musikinstrumente*“. In: Finscher, Ludwig (Hrsg.): Die Musik in Geschichte und Gegenwart. Allgemeine Enzyklopädie begründet von Friedrich Blume. Sachteil, Bd. 5. Kassel: Bärenreiter, 1996, S. 1721.

¹¹ Vgl. Hilscher, Eberhard: Hoffmann's poetische Puppenspiele und Meschmaschinen. In: Arnold, Heinz Ludwig (Hrsg.): E. T. A. Hoffmann. Sonderband Text + Kritik. München: Text + Kritik GmbH, 1992, S. 20.

¹² Vgl. Dobat, Klaus-Dieter (1984): Musik als romantische Illusion. Eine Untersuchung zur Bedeutung der Musikvorstellung E. T. A. Hoffmann's für sein literarisches Werk. Tübingen: Max Niemeyer Verlag, 194, S. 190.

¹³ Vgl. Hagmann, Peter: Das Welte-Mignon-Klavier, die Welte-Philharmonie-Orgel und die Anfänge der Reproduktion von Musik. Frankfurt am Main: Peter Lang GmbH, 1984, S. 28.

werden.¹⁴ Zur Aufzeichnung werden die Stücke von Menschenhand eingespielt. Dabei werden durch einen Perforationsmechanismus Löcher von unterschiedlicher Länge und Breite in horizontaler und vertikaler Ausrichtung, eben ähnlich einer Partitur, eingestanz und später verfielfältigt.¹⁵ Diese Löcher beinhalten die notwendigen Informationen für die Parameter Tonhöhe, Tondauer sowie Anschlagsstärke und Rhythmus.¹⁶ Die Tonerzeugung des Player Pianos erfolgt letztlich über ein pneumatisches System, bei dem ein Vakuum erzeugt und die gestanzte Notenrolle in gleichmäßiger Geschwindigkeit über einen sogenannten Gleitblock gezogen wird. Für jeden steuerbaren Ton steht eine luftdichte Leitung bereit, die mit einem sich am Tonbalg befindenden Ventil verbunden ist. Trifft der Gleitblock auf ein Loch in der Notenrolle, strömt Luft aus dem Gleitblock durch das Loch und öffnet das entsprechende Ventil des Tonbalgs, der seinerseits an einen größeren Raum angeschlossen ist, in welchem Unterdruck herrscht und der den Tonbalg nun leersaugt. Die Höhe des Vakuums bestimmt dabei die Anschlagsstärke. Hochwertige Selbstspielklaviere verfügen über eine geteilte Windlade, die es gestattet, die rechte und linke Klaviaturhälfte jeweils mit unterschiedlichen Vakua zu speisen.¹⁷ Die Technik des Selbstspielklaviers ermöglicht dabei Anschlagsgeschwindigkeiten von bis zu 200 Schlägen pro Sekunde. Einfach fallen so Tempo- und Tonartenkontrolle, und auch der Anzahl der gleichzeitig spielbaren Töne sind lediglich durch die Leistung des Vakuumgebläses Grenzen gesetzt. Komplizierteste Metren, Rhythmen und Stimmführungen in unterschiedlichen Geschwindigkeiten lassen sich bis aufs Präziseste wiedergeben.¹⁸

Nancarrow, enttäuscht von der Qualität der Reproduktion seiner Werke durch menschliche Musiker, sieht ob der neuen Technologie seine Chance gekommen und widmet sich fortan für die längste Zeit seiner Karriere dem Player-Piano. Erste Kompositionen für Selbstspielklaviere erarbeitet er seit den späten 1940er Jahren.¹⁹

Nancarrows Kunst macht nun aber vor allem ein Prozess aus, der fast 40 Jahre vor Anbruch des MIDI-Zeitalters im Grunde genau das bezweckt, was später zur Einführung von

¹⁴ Vgl. Hocker, Jürgen: „*Mechanische Musikinstrumente*“. In: Finscher, Ludwig (Hrsg.): Die Musik in Geschichte und Gegenwart. Allgemeine Enzyklopädie begründet von Friedrich Blume. Sachteil, Bd. 5. Kassel: Bärenreiter, 1996, S. 1723.

¹⁵ Vgl. Haggmann, Peter: Das Welte-Mignon-Klavier, die Welte-Philharmonie-Orgel und die Anfänge der Reproduktion von Musik. Frankfurt am Main: Peter Lang GmbH, 1984, S. 15.

¹⁶ Vgl. ebd., S. 25.

¹⁷ Vgl. Hocker, Jürgen: „*Mechanische Musikinstrumente*“. In: Finscher, Ludwig (Hrsg.): Die Musik in Geschichte und Gegenwart. Allgemeine Enzyklopädie begründet von Friedrich Blume. Sachteil, Bd. 5. Kassel: Bärenreiter, 1996, S. 1721.

¹⁸ Vgl. ebd., S. 1732.

¹⁹ Vgl. Fürst-Heidtmann, Monika: „*Conlon Nancarrow*“. In: Finscher, Ludwig (Hrsg.): Die Musik in Geschichte und Gegenwart. Allgemeine Enzyklopädie begründet von Friedrich Blume. Personenteil, Bd. 12. Kassel: Bärenreiter, 2004, S. 898.

MIDI im Jahr 1983²⁰ führt: Perfekte Manipulation der Darbietung und damit absolut werkgetreue Wiedergabe im Sinne des Komponisten, wie sie schon zu Beginn des Jahrhunderts in Annoncen, etwa der Firma Welte & Söhne, propagiert worden war.²¹

Dazu stanzte Nancarrow seine Partituren nun selbst mit Hilfe einer Stanzmaschine²² in mühevoller Kleinarbeit in die Notenrollen ein - ein Prozess, der ihn für ein einziges Stück bis zu mehreren Monaten, bei einer fünfminütigen Komposition bis zu einem ganzen Jahr²³ an Arbeitszeit kostet.²⁴ Seine Arbeitsschritte lassen sich zusammenfassen: Zuerst markiert Nancarrow auf Zeichenpapier mit Hilfe von Schablonen das zeitliche Raster und entwirft darüber eine Skizze des zu fertigenden Stücks.²⁵ Im zweiten Schritt wird die Skizze detailliert in ein verbindliches Stanzmuster übertragen. Im dritten und letzten Schritt erfolgt die manuelle Übertragung des Stanzmusters auf die Notenrolle mittels Stanzmaschine.²⁶ Die fertige Notenrolle misst bis zu 20 Metern an Länge. Die Genauigkeit der Perforationen liegt trotz der Länge der Rolle in einem Bereich von unter einem Millimeter.²⁷

Polyrhythmische Strukturen und schnelle, oft sogar gegenläufige Tempowechsel in verschiedenen Stimmen sowie schnelle Taktwechsel und eine ausgeprägte Polyrhythmik kennzeichnen den Großteil Nancarrows Œuvres.²⁸ Für die Verwirklichung seiner Kompositionen nutzt er später überdies gleich zwei Selbstspielklaviere. Daraus ergeben sich mannigfaltige Möglichkeiten.

Spanische Einflüsse lassen sich in Study No. 12 ausmachen. Deutlich treten wie auch in Study No. 3a die extrem schnellen Läufe hervor, die das Player-Piano ermöglicht. Die für Nancarrow typischen temporalen Dissonanzen arbeitet er ab No. 13 durch die Verwendung von Kanon- und Imitationstechniken deutlicher heraus. Relativ einfache Tempo- und Rhythmusrelationen sind bis zu Study No. 20 zu beobachten. Bis zu diesem Stück treffen sich die Stimmen an bestimmten Stellen innerhalb der Kompositionen wieder. Danach jedoch,

²⁰ Vgl. Stange, Joachim: Die Bedeutung der elektroakustischen Medien für die Musik im 20. Jahrhundert. Musikwissenschaftliche Studien, Bd. 10. Pfaffenweiler: Centaurus-Verlagsgesellschaft, 1988, S. 275.

²¹ Vgl. Hagmann, Peter: Das Welte-Mignon-Klavier, die Welte-Philharmonie-Orgel und die Anfänge der Reproduktion von Musik. Frankfurt am Main: Peter Lang GmbH, 1984, Einführung.

²² Vgl. Fürst-Heidtmann, Monika: „Conlon Nancarrow“. In: Finscher, Ludwig (Hrsg.): Die Musik in Geschichte und Gegenwart. Allgemeine Enzyklopädie begründet von Friedrich Blume. Personenteil, Bd. 12. Kassel: Bärenreiter, 2004, S. 898.

²³ Vgl. Hocker, Jürgen: „Mechanische Musikinstrumente“. In: Finscher, Ludwig (Hrsg.): Die Musik in Geschichte und Gegenwart. Allgemeine Enzyklopädie begründet von Friedrich Blume. Sachteil, Bd. 5. Kassel: Bärenreiter, 1996, S. 1735.

²⁴ Vgl. Gann, Kyle: The music of Conlon Nancarrow. Cambridge: Cambridge University Press, 1995, S. 31.

²⁵ Vgl. ebd. S. 30.

²⁶ Vgl. ebd. S. 31.

²⁷ Vgl. Hocker, Jürgen: „Mechanische Musikinstrumente“. In: Finscher, Ludwig (Hrsg.): Die Musik in Geschichte und Gegenwart. Allgemeine Enzyklopädie begründet von Friedrich Blume. Sachteil, Bd. 5. Kassel: Bärenreiter, 1996, S. 1735.

²⁸ Vgl. ebd.

etwa in Study No. 23, treten die temporalen Dissonanzen fortwährend deutlicher auf, bis sich die einzelnen Stimmen wie beispielsweise in Study No. 33 gar nicht mehr treffen. Die Geschwindigkeit ändert sich entweder stufenweise oder kontinuierlich. Temporale Polyphonie tritt etwa bei Study No. 21 auf, wenn sich hohe und tiefe Stimmen derart verlangsamen und beschleunigen, bis sie sich in der Mitte des Stücks überkreuzen. Study No. 36 lässt die vier Stimmen in umgekehrter Reihenfolge enden, wie sie begonnen haben. Es offenbart sich bei Nancarrow ein Hang zu Symmetrien und Proportionen verschiedener Couleur. Die zwölfstimmige Study No. 37 gründet die Tempi der Stimmen auf den Schwingungsverhältnissen einer reinen chromatischen Skala. Spätere Studies präsentieren zudem eine lange Liste an speziellen Effekten wie Arpeggien, schnelle Triller oder extreme Fingersätze. Die Komplexität Nancarrows Kompositionen erreicht ihren Höhepunkt in den späteren Studies wie etwa No. 40a, 41b oder 41c.²⁹

Es zeigt sich deutlich, wie Nancarrow die Errungenschaften der digitalen Tonstudioteknik des späten 20. Jahrhunderts um fast 40 Jahre vorwegnimmt, die Technik ihrerseits wiederum aber erst die neuartigen kompositorischen Schritte ermöglicht, weil vorstellbar macht. Nancarrows Virtuosität ist nicht etwa eine, in welcher der handwerkliche Aspekt - abgesehen von der manuellen Perforation der Notenrollen - dominiert, sondern eine solche, die vielmehr dem geistigen Element des Werks, der Komposition, keine Grenzen mehr auferlegt und diesem ultimativen Freiraum lässt. Die Unzulänglichkeit des menschlichen Körpers wird durch die Maschine überwunden - eine Entwicklung, die bis in die Gegenwart hinein fortwährt und in unterschiedlichsten Musikstilen Einzug gefunden hat, man möchte fast sagen: sogar zum Standard avanciert ist. Genannt werden dürfen hier so verschiedenartige Musikgattungen wie Hip Hop, Techno und andere Electronica-Subgenres oder auch Heavy Metal, in welchen nicht nur melodische, sondern insbesondere auch rhythmische Strukturen mithilfe von MIDI erarbeitet werden. Der „Beat“ wird nicht mehr selbst eingespielt, sondern oftmals programmiert. Aber auch virtuoseste melodische Tonfolgen sind nun kein Hindernis mehr - selbst für diejenigen, der das zu programmierende Instrument nicht selbst erlernt hat.

„Wir sind auf alles programmiert - Und was du willst, wird ausgeführt - Wir sind die Roboter.“³⁰
(KRAFTWERK, 1978)

²⁹ Vgl. Fürst-Heidtmann, Monika: „Conlon Nancarrow“. In: Finscher, Ludwig (Hrsg.): Die Musik in Geschichte und Gegenwart. Allgemeine Enzyklopädie begründet von Friedrich Blume. Personenteil, Bd. 12. Kassel: Bärenreiter, 2004, S. 899.

³⁰ KRAFTWERK, 1978.

In den Fokus rückt nun abseits der nach wie vor vorzufindenden traditionell-instrumentalen Virtuosität eine Virtuosität der Kreativität im Umgang mit einer neuen Ästhetik. Der neue Virtuose des 20. Jahrhunderts ist in erster Linie vor allem Klangdesigner, Pionier, Pfadfinder - Visionär. Die Geschichte der Manipulation des Werks ist eine Geschichte von Mensch und Technik, in der die von Menschenhand erschaffene Technik dem Komponisten letztlich dazu verhilft, in seiner Kreativität über seine handwerklichen, körperlichen Fähigkeiten hinauszuwachsen.

Sascha Beselt M.A., 2012

Quellen:

Burow, Heinz Wilfried (1998): Musik, Medien, Technik. Ein Handbuch. Laaber: Laaber-Verlag.

Danuser, Hermann (Hrsg.) (1984): Neues Handbuch der Musikwissenschaft, Bd. 7: Die Musik des 20. Jahrhunderts. Laaber: Laaber-Verlag.

Dobat, Klaus-Dieter (1984): Musik als romantische Illusion. Eine Untersuchung zur Bedeutung der Musikvorstellung E. T. A. Hoffmans für sein literarisches Werk. Tübingen: Max Niemeyer Verlag.

Fürst-Heidtmann, Monika (2004): „*Conlon Nancarrow*“. In: Finscher, Ludwig (Hrsg.): Die Musik in Geschichte und Gegenwart. Allgemeine Enzyklopädie begründet von Friedrich Blume. Personenteil, Bd. 12. Kassel: Bärenreiter, S. 897 - 901.

Gann, Kyle (1995): The music of Conlon Nancarrow. Cambridge: Cambridge University Press.

Hagmann, Peter (1984): Das Welte-Mignon-Klavier, die Welte-Philharmonie-Orgel und die Anfänge der Reproduktion von Musik. Frankfurt am Main: Peter Lang GmbH.

Hilscher, Eberhard (1992): Hoffmanns poetische Puppenspiele und Meschmaschinen. In: Arnold, Heinz Ludwig (Hrsg.): E. T. A. Hoffmann. Sonderband Text + Kritik. München: Text + Kritik GmbH, S. 20 - 31.

Hocker, Jürgen (1996): „*Mechanische Musikinstrumente*“. In: Finscher, Ludwig (Hrsg.): Die Musik in Geschichte und Gegenwart. Allgemeine Enzyklopädie begründet von Friedrich Blume. Sachteil, Bd. 5. Kassel: Bärenreiter, S. 1710 - 1742.

Stange, Joachim (1988): Die Bedeutung der elektroakustischen Medien für die Musik im 20. Jahrhundert. Musikwissenschaftliche Studien, Bd. 10. Pfaffenweiler: Centaurus-Verlagsgesellschaft.

Stange-Elbe, Joachim (2002): Das andere Musikinstrument. Von elektrischen Spielinstrumenten zum Synthesizer. In: Ungeheuer, Elena (Hrsg.): Elektroakustische Musik. Laaber: Laaber-Verlag, S. 263 - 282.

Audio-Quellen:

Kraftwerk: „*Die Mensch-Maschine*“. Klingklang. 1978.

Player Piano 1: Conlon Nancarrow Vol. 1 / Studies 1 - 12. MDG. 2006.

Player Piano 3: Conlon Nancarrow Vol. 2 / Studies 13 - 32. MDG. 2007.

Player Piano 5: Conlon Nancarrow Vol. 3 / Studies 33 - 41c. MDG. 2007.