

## Thomas Kesslers «Control»-Stücke

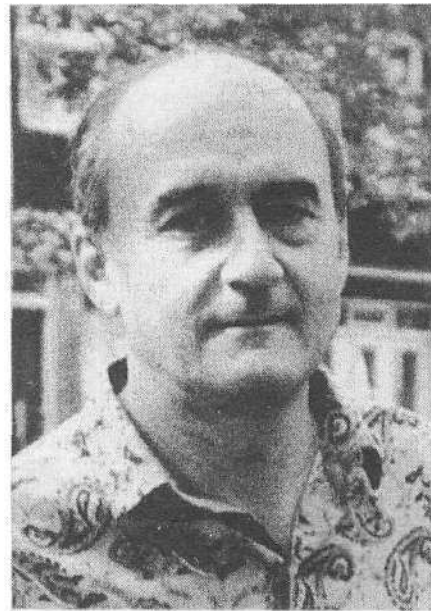
Der 1937 in Zürich geborene Thomas Kessler ist einer der Pioniere der elektroakustischen und der Computermusik in der Schweiz; heute leitet er das Elektronische Studio der Musikakademie Basel. Mit «Piano Control» begann er 1974 Stücke für Soloinstrument mit Live-Elektronik zu komponieren. Es folgten «Violin Control», «Drum Control» und «Flute Control»; weitere «Control»-Stücke befinden sich noch in Arbeit. «Control» bezieht sich auf «voltage control» (Spannungssteuerung des Synthesizers), meint aber zugleich Steuerung eines akustischen Instruments durch Elektronik. In diesem Aufsatz werden die einzelnen «Control»-Stücke analysiert und sodann einige allgemeine Züge dieses Genres bei Kessler herausgearbeitet.

**L**a série «Control» des oeuvres de Thomas Kessler Né à Zurich en 1937, Thomas Kessler est un des pionniers suisses de la musique électroacoustique et de celle traitée par ordinateur. Il dirige aujourd'hui le Studio électronique de la Musikakademie de Bâle. En 1974, «Piano Control» ouvrait la série de ses ouvrages pour instrument soliste et électronique «live», suivi de «Violin Control», «Drum Control» et «Flute Control»; d'autres morceaux du même genre sont en chantier. Le terme de «control» signifie «voltage control», c'est-à-dire réglage de la tension du synthétiseur, mais fait aussi allusion au traitement du son d'un instrument par l'électronique. L'article ci-contre analyse les différentes compositions «Control» et en dégage quelques traits généraux du style de Kessler.

### Von Lev Koblyakov

Thomas Kesslers Kompositionen können in zwei Gruppen aufgeteilt werden: Instrumentalmusik und Musik für Instrumente mit Elektronik. Die zweite Gruppe ist sehr wichtig für Kessler. Sie besteht aus Werken für Soloinstrument (oder eine Gruppe von Instrumenten) und Elektronik. Die ersten Werke dieser Gruppe wurden in den sechziger Jahren geschrieben und verwenden Instrumente mit Tonband, währenddem Kessler seit den siebziger Jahren Live-Elektronik einsetzt. Die Werke mit Live-Elektronik sind folgende: «Piano Control» für Klavier und Synthesizer (1974); «Lost Paradise» für Harfe, Klarinette, Altflöte, Englischhorn, Viola und zwei Synthesizer (1975); «Violin Control» für Violine und Synthesizer (1978); «Drumphony» für Schlagzeug, Computer und Orchester (1981); «Drum Control» für Schlagzeug und Computer (1983); «Flute Control» für Flöte und Computer (1984, rev. 1986); «String Control» für ein Streichinstrument und Computer (1987); «Double-Bass Control» für Kontrabass, Computer und Sampler (in Vorbereitung); «Bass Clarinet Control» für Bassklarinetten, Computer und Sampler (in Vorbereitung). Alle live-elektronischen Stücke sind für einen analogen (d.h. nicht-programmierbaren) Synthesizer oder einen Computer geschrieben. Kessler benützt einen «Fairlight-CMI»-Computer, bei dem es sich um einen polyphonen Digital-Synthesizer handelt, aber seine Kompositionen können heute auch auf andere Computersysteme übertragen werden. Kessler hält dafür, dass für den Analog-Synthesizer geschriebene Stücke auf dem originalen, inzwischen ver-

alteten Synthesizer gespielt werden und nicht auf einem Computer, weil sie so besser klingen. Das Wort «Control» hat in diesen Stücken verschiedene Bedeutungen. Erstens hat es die technische Bedeutung von «voltage control» (das deutsche Wort «Spannungssteuerung» ist weniger geläufig als der englische Begriff). «Voltage control» war eine Einrichtung in den Analog-Synthesizern, die von Kessler in seinen Werken benutzt wurde. Andererseits war der Komponist mit dem allgemeinen Problem beschäftigt, wie ein akustisches Instrument durch einen Synthesizer gesteuert werden könnte. Er wollte das Stück künstlerisch in einer neuen Weise gesteuert haben, die gleichzeitig eine gewisse Freiheit der Entscheidung zulassen würde. Die Steuerung des instrumentalen Materials durch die Maschine wurde in den «Control»-Stücken auf je unterschiedliche Weise gehandhabt. Die «Control»-Stücke, welche Live-Elektronik benützen, bilden ein spezifisches Genre im Schaffen Kesslers. Sie haben einiges gemeinsam mit Luciano Berios «Sequenzen». Während Berios Stücke neue technische Möglichkeiten des Komponierens für Solo-Instrumente ohne Technologie erforschen, will Kessler neue Möglichkeiten der kompositorischen Verbindung eines Instruments mit Live-Elektronik zeigen. Die Virtuosität seiner Stücke liegt nicht so sehr im Instrumentalen als in der gleichzeitigen Bedienung des Instruments und der Elektronik. Wie Berios «Sequenzen» sind auch Kesslers «Control»-Stücke unabhängige Kompositionen und schliessen sich nicht zu einem Gesamtwerk zusammen.



### «Piano Control»

Das erste «Control»-Stück, «Piano Control», wurde vom Pianisten Werner Bärtschi bestellt. Die Partitur wurde als Faksimile nach dem Manuskript des Komponisten bei Bote & Bock, Berlin, publiziert.<sup>1</sup> In diesem Stück steuert zunächst der Pianist das Material; gegen Ende des Stücks gehen die Steuerungsfunktionen schrittweise zum Synthesizer über, d.h. die Steuerung geschieht mehr und mehr automatisch, und der Pianist kann verschiedene Parameter nicht bestimmen. So werden die musikalische Entwicklung und die Form des Stückes teilweise durch den Einsatz der Live-Elektronik bestimmt. In diesem, wie in anderen «Control»-Stücken, ist ein akustisches Instrument (Klavier) durch ein Kontaktmikrofon mit dem Synthesizer verbunden. Es kann einer der alten tragbaren EMS-Synthesizer ohne Tastatur verwendet werden: «SYNTHI A» oder «SYNTHI AKS». Er sollte auf dem Klavier nahe der Tastatur plaziert werden, um dem Pianisten den schnellen Übergang vom Klavier zur manuellen Steuerung des Synthesizers zu ermöglichen. Der Synthesizer transformiert verschiedene Parameter des Klavierklangs: Tonhöhe, Klangfarbe, Lautstärke, Rhythmus. Das effektivste Gerät dafür ist der Ringmodulator, der eine instrumentale Tonhöhe und Klangfarbe durch Sinustöne verändert. Dieser Typus der Modulation war in den sechziger und siebziger Jahren beliebt; Karlheinz Stockhausen schuf damals die ersten klassischen Beispiele seiner Verwendung in Werken wie «Mixtur» für Orchester, Sinusschwingungsgeneratoren und Ringmodulatoren (1964) und «Mantra» für zwei Pianisten (1970). Tatsächlich ist der Klang von «Mantra» in «Piano Control» wahrnehmbar, wobei Kesslers Absicht allerdings ziemlich verschieden ist. Sein musikalisches Material, dessen Organisation und Form, sind nicht durch irgendeine a priori gegebene Struktur bestimmt und heben sich dadurch von der seriellen Organisation in «Mantra» ab. Überdies hat

das Klaviermaterial in «Mantra» seine eigene, unabhängige Bedeutung; jenes von «Piano Control» macht dagegen kaum Sinn, wenn es ohne Elektronik gespielt wird.

Kessler benutzt zwei besondere Pedale. Eines ist ein C-Pedal oder «voltage control»-Pedal (es sollte ein normales Lautstärkepedal verwendet werden), das mit dem Input 2 des Synthesizers verbunden ist. Das zweite steuert die allgemeine Lautstärke des Klangs, der aus dem linken Ausgang des Synthesizers kommt. Das C-Pedal (mit dem rechten Fuss gespielt) steuert die für die Ringmodulation geschriebenen Frequenzen. Zu Beginn des Werkes (S. 9) ist der Part dieses Pedals auf einem speziellen System mit konkreten Tonhöhen geschrieben. Der Synthesizer ist auf zwei Tonhöhen gestimmt: das B des mittleren Registers und das um eine Duodezime höhere F. Der Zweck des C-Pedals ist, diese beiden Tonhöhen (oft leicht) zu variieren. Wenn der Pianist das Pedal nicht berührt, bleibt die Tonhöhe B unverändert; wenn er das Pedal maximal drückt, resultiert die Tonhöhe F. So kann er die Tonhöhen für die Modulation innerhalb einer Duodezime stufenlos verändern. Dieses Pedal gehört zur «voltage control»-Vorrichtung und ist besonders nützlich zur kontinuierlichen Veränderung des Frequenzspektrums. Dies ist oft eine schwierige Aufgabe für den Pianisten: so verlangt Kessler auf S. 14 vom Ausführenden, «durch vorsichtige Veränderung <harmonische> Klänge zu suchen». Noch schwieriger ist es manchmal, diskontinuierliche Veränderungen von Tonhöhen mit dem Pedal korrekt zu realisieren. Wenn der XY-Regler des Synthesizers in die Gegenposition gebracht wird, erhält man zwei andere Tonhöhen: Fis und Cis, welche eine kleine Sexte höher liegen als die oben erwähnten.

Wie erwähnt, war Ringmodulation ein beliebtes Verfahren, um Tonhöhe und Klangfarbe zu verändern. Kessler benutzt es beinahe im ganzen Werk, aber ab ungefähr der zweiten Hälfte (S. 14 ff.) verwendet er es zusammen mit anderen Vorrichtungen für zusätzliche Veränderungen von Tonhöhe und Klangfarbe. Oszillator 1 produziert stets einen Sinuston. Seine Position A ist so gestimmt, dass mit dem Fusspedal und dem XY-Regler die obenerwähnten Sinustöne B-F bzw. Fis-Cis erreicht werden können, während die Tonhöhen in Position B durch Oszillator 3 gesteuert werden. Mittels Ringmodulation werden sehr einfache (wenn die beiden für die Ringmodulation verwendeten Tonhöhen im Einklang sind oder eine Oktave auseinanderliegen), aber auch sehr komplexe Tongebilde (z.B. Clusters) hergestellt. Gelegentlich wählt Kessler die Tonhöhen so, dass Dominantseptakkorde entstehen, während das Klavier chromatische Bewegungen spielt (S. 10 bis 11, *Beispiel 1*). Im ersten Teil des Werks bringt die Ringmodulation oft hohe Klänge hervor.

Das allgemeine Resultat der Ringmodulation in diesem Stück ist die Produktion

von mehr oder weniger komplexen «inharmonischen»<sup>2</sup> Klängen mit verschiedenen Tonhöhen. Die Verwendung «inharmonischer» Klänge ist bei verschiedenen Komponisten zu einem wichtigen Mittel für die Entwicklung der musikalischen Sprache und der allgemeinen Klanglichkeit geworden. Diese Erfindung führte zu einer teilweisen Verschmelzung verschiedener Klangkomponenten, wie Tonhöhe, Rhythmen, Lautstärke und Klangfarbe, in ein untrennbares Ganzes und brachte eine besondere Art Klangmaterial hervor, welche wir «Klangqualität» nennen.<sup>3</sup> In «Piano Control» führen «inharmonische» Klanggebilde öfters zu Transformationen des Klaviertimbres denn zu solcher «Klangqualität», weil verschiedene Komponenten des Materials in der Wahrnehmung auseinandergehalten werden können. So hört man zum Beispiel inharmonische Klänge mit unterschiedlich klar artikulierte Rhythmen. Es gibt drei Sphären von Timbres in dem Stück: die erste verwendet nur Sinustöne für die Ringmodulation (S. 9–13), die zweite wird durch zusätzliche Manipulation mit den Pins im Synthesizer geschaffen (S. 14–16), und die dritte schliesst Sägezahnschwingungen ein (S. 17–19). Diese Sphären werden durch eine allgemeine Klangcharakteristik zusammengehalten, weil sie durch denselben Typus von Synthese (Ringmodulation) mit dem Klavierklang als Quelle erzeugt werden. Jede dieser Sphären hat zusätzlich mehrere individuelle Klangcharakteristiken. Zum Beispiel kontrastieren die Timbres in der ersten Sphäre durch: 1. Verwendung eines tiefen oder hohen Sinustones; 2. Verwendung eines Klavierklanges, einer schnellen Gruppe von Klängen oder eines komplexen Akkords; 3. Verwendung einfacher Beziehungen zwischen Klavierklängen und Sinustönen mit beinahe obertönigen Klängen als Resultat, oder komplexe Beziehungen, welche Klänge mit einer sehr komplexen oder «zersprengten» Tonhöhe oder sogar Geräusche hervorbringen. Jede Sektion des Stückes hat eine oder mehrere dominierende Timbre-Charakteristiken, welche zur gleichen Timbre-Sphäre gehören. So ist die Form des Stückes stark auf diesen Timbre-Charakteristiken aufgebaut. Ein instrumentales Timbre ist im Innern dynamisch (schnelle Veränderungen innerhalb einer stabilen Struktur) und nach aussen statisch (dasselbe Timbre ist immer präsent), im Gegensatz zu einem rein elektronischen Timbre, das gerade die entgegengesetzten Charakteristiken aufweist. Die Live-Elektronik erweitert das Klangfarben-Spektrum eines Instruments und ermöglicht einen schnellen Übergang von einem Timbre zum andern. So kann die innere Struktur des Klangs weit statischer werden und die äussere dynamischer, was in Kesslers «Control»-Stücken oft der Fall ist. In «Piano Control» lässt die einfache Analog-Technologie weder starke Erweiterungen des Klangfarben-Spektrums noch komplexe und kontinuierliche



Beispiel 1: «Piano Control» S. 10

© Bote & Bock, Berlin

Transformationen des Timbres zu, aber sie erlaubt immerhin, die Timbre-Vielfalt im Stück zusammenzufassen.

«Piano Control» hat vorwiegend weichen und lyrischen Charakter. Dies ist eine wichtige Charakteristik dieser Gruppe von Kesslers Kompositionen. Eine andere ist die Erschaffung «exploriver» Klanglichkeiten, welche normalerweise bei Höhepunkten vorkommen.

### «Violin Control»

«Violin Control», von Janos Negyesy uraufgeführt, verwendet ausgetüfteltere Elektronik. Das Stück erfordert einen Sequencer mit Tastatur, welchen der Ausführende mit Hilfe des Sequencerpedals (linkes Pedal) steuert. Das rechte Pedal ist das «voltage control»-Pedal, und das mittlere dient zur Steuerung der Lautstärke; diese beiden Pedale haben die gleiche Funktion wie in «Piano Control». Der Sequencer steuert gleichzeitig zwei verschiedene Parameter: Rhythmus und Tonhöhe. In «Violin Control» erweist sich Kessler als mutiger in seinem Umgang mit der Technologie. Das Stück kann in zwei Teile gegliedert werden, deren erster (erste 5 Seiten) hauptsächlich hohe Töne der Geige enthält (das hohe A ist die wichtigste Tonhöhe und beinahe ein Angelpunkt); der zweite Teil (letzte 3 Seiten) verwendet vorwiegend tiefe Klänge. Kessler erforscht verschiedene interessante Möglichkeiten der Transformation des Violinklangs und dehnt den Umfang des tiefen Violinregisters durch Ringmodulation aus. Das instrumentale Material von «Violin Control» hat einiges mit jenem von «Piano Control» gemeinsam: es enthält ebenfalls repetitive Noten, chromatische Skalen, Triller, reine konsonante Intervalle (Oktaven, Quinten). Aber hier erforscht Kessler

zusätzlich Ringmodulation mit kontinuierlichen Tonhöhenglissandi, mit kleineren Intervallen als dem Halbton und mit einer breiten Palette von Gegenklanghüllen. Dieses Stück unterscheidet sich von anderen «Control»-Stücken durch einen virtuos Solopart mit vielen romantischen Zügen. Durchgehende Timbre-Veränderung von melodischen Linien und Tonhöhen ist eine der auffallendsten Charakteristiken von «Violin Control».

### «Drum Control»

«Drum Control» verwendet eine Gruppe von Schlaginstrumenten mit unbestimmter Tonhöhe (deshalb könnte das Stück vielleicht eher «Percussion Control» heißen). Das Instrumentarium umfasst ein Tomtom, einen Doppelholzblock, zwei kleine Becken, ein Becken, ein Gong und ein Tamtam. Obwohl die Metallidiophone quantitativ überwiegen, ist die Rolle des einzigen Fell- bzw. Holzinstrumentes nicht weniger wichtig. Kessler brauchte für diese Komposition drei verschiedene Computerspeicher, weil die gesamte Komposition die Speicherkapazität eines Computers überschritt. Deshalb gliederte er das Stück in drei Teile, und der Ausführende muss den Computer mehrmals laden. Neu ist die Forderung an den Ausführenden, verschiedene Buchstaben auf die alphanumerische Tastatur während der Aufführung einzugeben, um das Computerprogramm zu starten, und diese Buchstaben gleichzeitig laut auszusprechen. Dieses Einbeziehen der Computervorbereitung in die Aufführung verändert die traditionelle Konzeption musikalischer Form. Die im Computer gespeicherte Stimme des Schlagzeugers (Sprachgeräusche) ist mit Hilfslinien unterhalb der Instru-

mente graphisch notiert. Die Anzahl dieser Linien zeigt die Anzahl der Computer-«Stimmen», welche dieses Sprachmaterial wiedergeben. Der Schlagzeuger muss im voraus seine Stimme, welche verschiedene Schlaginstrumente imitiert, aufnehmen. Dabei benutzt er eine speziell notierte Partitur, in der verschiedene Silbenkombinationen die Imitation von Schlagzeugklängen anzeigen. Diese Samples werden dann während der Aufführung durch den Computer zugespielt. Die Partitur mit dieser «Lautmalerei» wurde in Zusammenarbeit mit Jean-Pierre Drouet, einem Meister solcher Imitationen, erarbeitet. Kessler erstellte dann ein «Composer-Programm», welches eine spezielle Kombination des aufgenommenen Materials mittels acht Computer-«Stimmen» verwendet. Die im voraus aufgenommenen Schichten des Sprachgeräusches sollten immer an denselben Stellen des Composer-Programms stehen, aber die Stimmen verschiedener Schlagzeuger bewirken differierende Klangresultate. Zusätzlich enthält die Partitur einige Silbenkombinationen für die Stimmimitation von Instrumenten in Echtzeit.

Die Verwendung von Schlaginstrumenten mit unbestimmter Tonhöhe und ihre Imitation durch die Stimme produzieren Geräusche, die beinahe den einzigen Typus von Klangstrukturen im Stück bilden. Dies ist der Unterschied von «Drum Control» zu den anderen «Control»-Stücken, wo der Hörer meistens sehr komplexe «inharmonische» Klanggebilde als Geräusche wahrnimmt und wo wirkliche Geräusche seltener vorkommen. Die Geräusche von «Drum Control» werden von allen drei Quellen, der vokalen, instrumentalen und der elektronischen, hervorgebracht.

Beispiel 2: «Drum Control»

Kessler arbeitet sein Klangmaterial durch klare rhythmische und klangfarbliche Unterschiede sowie durch differenzierte Verwendung von Elektronik aus. Er erschafft viele Abstufungen von malerischen Geräuschen, oft mit starken rhythmischen Strukturen.

Das musikalische Material schliesst Motive ein, die mit gradueller Veränderung verschiedener Parameter wiederholt werden. Zum Beispiel repetieren die Metallinstrumente in den Takten 27 bis 36 ein Motiv, dessen Länge (vier Viertelnoten) ausser in den Takten 35 und 36 beibehalten wird, dessen Rhythmus, Dichte, Dynamik und Klangfarbe aber schrittweise verändert werden. So ergibt sich eine allmähliche Steigerung des Gewichts dieses Motivs. Es kann also als ein «Klang» verstanden werden, der schrittweise seine Hülle verändert. Solche Prozesse sind typisch für dieses Stück; manchmal laufen mehrere Prozesse gleichzeitig ab. In den Takten 29 bis 35 findet man einen weiteren Prozess allmählicher Steigerung des Gewichts eines «Klangmotivs», aber mit Ausdehnung seiner Länge. Noch ein weiterer ähnlicher Prozess kann in den Takten 26 bis 35 gefunden werden. Diese drei parallelen Prozesse sind verknüpft, können aber separat wahrgenommen werden. Viele Glissandi werden in ähnlicher Weise behandelt.

#### «Flute Control»

«Flute Control» gehört zu den erfolgreichsten Stücken von Kessler; Aurèle Nicolet, der Interpret der Uraufführung, spielte es in zahlreichen Konzerten. Es wurde mit dem «Fairlight II»-Computer erschaffen. In diesem Stück wird die Live-Elektronik nicht verwendet, um das Flötenmaterial in Echtzeit zu transformieren, sondern um das spezifische, bereits im Computer gespeicherte Textmaterial zu steuern, das gleichzeitig mit der Flöte gespielt werden soll. Die Textvorlage wurde von Kessler geschrieben und dann vom Flötisten rezitiert und

Melodie aus, die in ihren vier Tonhöhen eine Analogie zum Lied «Oh, pluie!»<sup>4</sup> (Beispiel 3) aufweist. Der Text enthält mehrere Wörter des Textes von Lévi-Strauss, ferner das Wort «voyage» aus einem Gedicht von Baudelaire und eine bedeutungslose Silbe «siu». Diese Wörter wurden speziell ausgewählt, um eine Reihe verschiedener Phoneme und besonderer Geräuschklänge zu produzieren.

Der Flötist spricht Silben des Textes und bedient gleichzeitig im Rhythmus des Sprechparts die Klappen der Flöte – zwar mit fixierten Tonhöhen, aber ohne Klang. So kontrastieren der gesprochene Text und die beinahe unhörbaren Klappengeräusche einerseits, mit dem aufgenommenen Text, der von einer oder mehreren Computer-«Stimmen» abgespielt wird, und den gleichzeitig produzierten echten Flötenklängen andererseits. Kessler alterniert häufig solche Charakteristiken des Materials. Dergestalt erschafft er eine «Konversation» oder ein «Echo» zwischen diesen beiden Klangsphären. Graduell mit der Entwicklung der Musik wird die Textur komplexer, und es ergibt sich eine Überlagerung des ausgesprochenen Textes mit den Texten der vorweg aufgenommenen Computer-«Stimmen», während weitere Vorrichtungen zur Klangproduktion eingeführt werden. Dies führt zu einer Klimax, in der mehrere Textschichten und das Flötenmaterial sich überlagern (Beispiel 4).

#### Allgemeine Charakteristiken der «Control»-Stücke

Das musikalische Material der «Control»-Stücke hat folgende Qualitäten: sein Grundzug ist die Verwendung von zwei oder drei grundsätzlich verschiedenen Klangquellen – vokale, instrumentale und elektronische –, die aufeinander einwirken. Ihre Interaktion und Veränderung ist nur über die Elektronik möglich. Das musikalische Material ist oft das Resultat von Modulation und/

The image shows a musical score for three staves. The top staff has a tempo marking '♩ = 72'. The notation includes various rhythmic values, including eighth and sixteenth notes, and rests. The staves are arranged vertically, with the top staff likely representing the flute and the lower staves representing computer-generated sounds.

Beispiel 3: «Oh, pluie! Tombe, je t'en conjure, et emplis le creux du rocher»

aufgenommen; später wurde sie mit einem Computer-Programm überarbeitet und im Computer gespeichert. Der Ausführende steuert mit dem Flötenton den Computer: Die Flöte ist durch ein Kontaktmikrofon mit einem «voice tracker», einem digitalen Klanganalyseggerät, verbunden, welches Tonhöhe, Rhythmus, Dynamik und Klangfarbe als getrennte Daten an den Computer weiterleitet. Diese Informationen steuern auf verschiedenartigste Weise die im Computer gespeicherten Klänge. In diesem Stück geht Kessler von einer

oder technischer Mixtur der Klangquellen. Diese Mixtur wird durch spezielle technische Mittel hervorgebracht, deren Anwendung in den Partituren beschrieben ist. Dabei ist das synthetisierte Material selten komponiert (z.B. wenige Klänge in «Flute Control»); die elektronische Klangquelle produziert bloss Sinus- oder komplexere Schwingungen für die Ringmodulation. Die wichtigste Charakteristik ist die Durchdringung der Mikroebene des Materials, d.h. das Bauen innerer Klangstrukturen. Die analoge Technologie lässt das Bauen



exakter Klangstrukturen und ihre Bewahrung nicht zu. Öfters werden die inneren Klangstrukturen durch die Technologie verändert, aber die Klänge selbst als die kleinsten Materialeinheiten werden nicht zerstört. So werden die «inharmonischen» Klanggebilde oft den ursprünglichen Instrumentalklängen, die für die allgemeine Logik der harmonischen Entwicklung verantwortlich sind, unterworfen. Aber es gibt auch eine zweite Logik der harmonischen Entwicklung, die zu «inharmonischen» Klanggebilden (oder inneren Klangstrukturen) tendiert, die sich zu mehr oder weniger unabhängigen «inharmonischen» Klangbereichen zusammenschließen. Die Anwesenheit solcher doppelschichtiger harmonischer Fortschreitungen ist eine der Charakteristiken von Kesslers harmonischem Denken (siehe z.B. «Piano Control» und «Violin Control»). Solche harmonische Fortschreitungen sind innerhalb melodischer Linien vorhanden, und bringen deshalb in ihnen konstante Veränderungen der Klangdichte und -farbe hervor (siehe ebenda). Der Unterschied zwi-

lin Control» die Tonhöhen mehr oder weniger leicht von den Timbres unterschieden werden, obwohl – wegen der Modulationen – Tonhöhen und Timbres sich gegenseitig beeinflussen. Kessler hat eine Vorliebe für klangfarbliche Veränderungen derselben Tonhöhen mittels Technologie, d.h. Ringmodulation oder Mischen verschiedener Klangquellen (siehe z.B. den Beginn von «Piano Control» und einige Stellen in «Flute Control»).

Wie jeder Komponist, der im Bereich neuer Harmonik arbeitet, ist Kessler mit dem Problem neuer Formen von Kontinuität / Diskontinuität beschäftigt. Weil sein Material auf ziemlich getrennten Parametern basiert, hat es vorwiegend diskontinuierlichen Charakter. Eine der neuen Formen von Diskontinuität wird von ungleichen Strukturen spektraler Gebilde gebildet. Jedoch schafft Kessler in Stücken wie «Piano Control» und «Violin Control» sowohl kontinuierliche wie diskontinuierliche Veränderungen von harmonischen / inharmonischen Klanggebilden. Er wendet manchmal auch das kontinuierliche

Die Organisation des Materials ist oft durch Intuition bestimmt; andererseits gibt es auch keine Improvisation in diesen Stücken. Kessler verwendet jedes Material, das für seine kompositorischen Ideen geeignet ist. Manchmal, so z.B. in «Flute Control», ist das Ausgangsmaterial entlehnt. In Kesslers musikalischem Denken spielen die Tonhöhen bei der Erschaffung des Materials eine wichtigere Rolle als die Rhythmen. Die Verwandlung des Materials durch die Elektronik betrifft im allgemeinen mehr die Tonhöhen als die Rhythmen. Letztere helfen in den «Control»-Stücken, die Transformationen von Tonhöhen und Timbres besser zu verstehen. Die Tempi haben eine ähnliche Funktion: sie sollen die gewünschte Klanglichkeit ermöglichen (siehe z.B. «Piano Control» und «Violin Control»), wo die Tempi sorgfältig nach dem Kriterium ihrer Eignung für Struktur und Dichte der für die Ringmodulation verwendeten Texturen gewählt sind). So spielt das Verhältnis Tonhöhe-Timbre meist die Hauptrolle. Kessler hat eine Vorliebe für das stati-

Handwritten musical score for «Flute Control» S. 8. The score is on a single staff with various dynamics and articulations. Below the staff are rhythmic patterns for different parts: 2: de, 4: b, 6: pljppplyppp, 8: oaaja oaoa. The score includes dynamic markings like ff, sf, and ppp, and articulation marks like accents and slurs. The piece is in 4/4 time, as indicated by the circled '4'.

Beispiel 4: «Flute Control» S. 8

schen diesen beiden Levels harmonischer Fortschreitungen ist, dass die erste, grundlegende Klangebene eine gleichgerichtete Bewegung aufweist, während die zweite harmonische (oder «inharmonische») Ebene mehrfach gerichtet ist, was ein sehr komplexes Phänomen ergibt. Diese Levels bringen eine neue Art konstanten harmonischen Kontrasts hervor. Kessler arbeitet mit Material, das schnelle und scharfe Klangkontraste mit klaren und unklaren Tonhöhen-Charakteristiken enthält (siehe das Ausgangsmaterial in «Piano Control» und «Violin Control»). Graduelle Fortschreitung von eher harmonischen zu beinahe vollständig «inharmonischen» Klängen und zurück ist typisch für die harmonische Entwicklung in «Piano Control» und «Violin Control».

Kessler bringt in seiner Verwendung von «Inharmonik» verschiedene Abstufungen der Verschmelzung zwischen sog. Harmonie und Timbre hervor. So kann die Wahrnehmung der Harmonie sich der Wahrnehmung des Timbres annähern. Trotzdem können an vielen Stellen von «Piano Control» und «Vio-

Verändern von multiparametrischen Inhalten an, was ein neuer Weg ist, um Kontinuität im Material hervorzubringen (z.B. in «Drum Control»).

Textures spielen in den «Control»-Stücken eine wichtige Rolle; Materialien sind oft durch ihre Textur unterschieden. Kessler erforscht Veränderungen verschiedener instrumentaler Texturen mit Hilfe der Ringmodulation und anderer elektronischer Einrichtungen. Deshalb sind seine instrumentalen Texturen eher traditionell, aber sorgfältig vorbereitet für die Verbindung mit Elektronik. Diese verschleiert für gewöhnlich eher die instrumentale Textur, als dass sie sie zerstört. Eine andere Materialcharakteristik ist die Absenz unüblicher Praktiken und komplexer Rhythmen im Instrumentalpart (isoliert betrachtet von der Elektronik), weil sie die richtige Verbindung mit der Elektronik beeinträchtigen könnten. Zum Beispiel hat der Flötenpart in «Flute Control» nur wenige Mehrklänge.

Im allgemeinen ist das Material spontan erschaffen (besonders seine zeitliche und rhythmische Dimension), nicht auf der Basis einer vorgegebenen Matrix.

sche Entfalten von Materialien, das den Hörern die volle Zeit lässt, in die Schönheit einer neuen Klangwelt einzudringen und den leichten klanglichen Veränderungen zu folgen. Als Kontrast zu solchen subtilen Nuancen verwendet er Sequenzen von lauten Klangblöcken (siehe den dritten Teil von «Drum Control»), wo Kessler bemerkt: «Actions extrêmement mécaniques»). So verändert sich die Musik in diesen Stücken vom sehr Weichen und Freundlichen zum Explosiven und Gewaltigen. Die Formen der «Control»-Stücke sind oft auf dem Wechsel von verschiedenen kontrastierenden, klar abgegrenzten Teilen aufgebaut. Manchmal setzt Kessler Zwischenspiele zwischen Hauptteilen, wie z.B. in «Drum Control». Die «Control»-Stücke mit analoger Ausstattung können keine genauen Wiederholungen von Material enthalten, wie dies bei digitaler Ausrüstung möglich ist. Letzteres ist der Fall in «Drum Control», wo der letzte Teil eine Reprise des ersten in beinahe traditionellem Sinn ist, allerdings mit einigen Elementen des Ausgangsmaterials in Krebsform (siehe die letzten vier Seiten der Partitur).

Das Hören dieser Stücke ist im allgemeinen nicht schwierig. Kessler erschafft sein «inharmonisches» Material dergestalt, dass die inneren Klangstrukturen für gewöhnlich klar wahrnehmbar sind und die Hörer ihre Aufmerksamkeit den Nuancen neuer Klangschönheit zuwenden können. Er erreicht dies auch mittels sorgfältiger Verteilung des Klangs im Raum.

Kessler entwickelt in seinen live-elektronischen Stücken die Idee einer spezifischen Verbindung zwischen Instrument und Elektronik, wobei der Instrumentalist oft höchste Anstrengungen zu machen hat, um sowohl das Instrument wie die komplexe elektronische Ausrüstung zu steuern. Die Instrumentalpartie für sich genommen sind nicht sehr schwer auszuführen, aber die Hände und Füsse des Ausführenden sind beschäftigt mit delikaten und raschen Interventionen an der Apparatur. Die Technologie dehnt die technischen Möglichkeiten der Instrumente aus, aber läuft ihnen niemals zuwider. Diese Idee zeigt sich besonders entwickelt in «Drum Control», wo die vorweg aufgenommene Stimme des Ausführenden sozusagen das Klangspektrum der Schlaginstrumente erweitert.

## Die Partituren

Kessler publiziert seine Partituren erst, wenn er ein vollkommen befriedigendes Klangresultat gefunden hat und dieses sehr klar beschreiben kann. Für Kessler ist die Partitur dann gut, wenn sie klar und praktisch für den Ausführenden und für die Hörer ist. So ist er bestrebt, für seine live-elektronischen Stücke die Information für den Interpreten und, wenn möglich, das Klangresultat für den Hörer in einer Partitur zu kombinieren. Natürlich hat er primär eine Partitur für den Ausführenden zu erstellen, in der alle Arten der Steuerung der Instrumente und der Elektronik beschrieben sind. Die technische Information sollte nicht zu strikt sein, so dass dem Ausführenden ein Bereich freier Wahl bleibt. Manchmal erstellt Kessler eine Partitur in Absprache mit Spielern, so wie es bei «Drum Control» der Fall war. Er lässt sich mehrere Jahre Zeit, um eine optimale Partitur zu erarbeiten, derweil er eine oder mehrere vorläufige Versionen schreibt.

Es können folgende Charakteristiken der Partituren der «Control»-Stücke festgestellt werden: 1. traditionelle / modernisierte Instrumentalpartitur; 2. graphische Beschreibung des vorweg aufgenommenen Materials; 3. graphische Beschreibung der Pedal-Manipulationen; 4. Anweisungen für die Manipulationen der technischen Apparatur. Die Zeit ist sowohl auf traditionelle Weise wie mittels chronometrischer Angaben notiert. Normalerweise hat jedes von Kesslers live-elektronischen Stücken seine eigene graphische Darstellung in der Partitur.

Die «Control»-Stücke sind wichtige musikalische und technische Dokumente in der Geschichte der Entwicklung live-elektronischer Musik. Wie gezeigt,

gibt es bei Kessler verschiedene Ansätze zur Interaktion zwischen Instrumenten und Elektronik in den einzelnen Stücken. Diese Stücke verdienen weitere Untersuchungen in der Fachliteratur zu diesem Genre. Neue, computergestützte Analysen dieser Stücke könnten wahrscheinlich präzisere Informationen über das Klangmaterial liefern als eine Analyse, die nur auf der Partitur und dem Hören beruht.<sup>5</sup>

Lev Koblyakov

(Übersetzung aus dem Englischen  
von Christoph Keller)

<sup>1</sup> Alle veröffentlichten Partituren der «Control»-Stücke werden von Bote & Bock Berlin verlegt.

<sup>2</sup> Als «inharmonisch» werden Klänge bezeichnet, deren Obertöne nicht den natürlichen Schwingungsverhältnissen 1:2, 1:3, 1:4 ect. entsprechen. Solche «inharmonischen» Klänge können durch Ringmodulation erzeugt werden, wodurch jedem Teilton eines harmonischen Klangs eine bestimmte Sinusschwingung sowohl addiert als auch subtrahiert wird. So wird z.B. ein a' (440 Hz) durch Ringmodulation mit einer Sinusschwingung von 100 Hz auf 540 Hz und 340 Hz transponiert, sein 1. Oberton auf 980 bzw. 780, sein 2. Oberton auf 1420 bzw. 1220, der 3. auf 1860 bzw. 1660 Hz ect. Es ist evident, dass eine solche Obertonreihe nicht mehr den natürlichen Zahlenverhältnissen entspricht und der Klang insofern «inharmonisch» ist.

<sup>3</sup> siehe meinen Artikel in *Dissonanz* Nr. 7, S. 4ff.

<sup>4</sup> Aus dem Kapitel «Jeux d'écho» des Buches *L'homme nu* von Claude Lévi-Strauss, Plon, Paris 1971, S. 137.

<sup>5</sup> Auf Schallplatten sind folgende «Control»-Stücke erschienen:  
«Piano Control», Jürg Wytenbach, Bärenreiter BM 30 SL 1715  
«Piano Control», Werner Bärtschi, RECRE MUSICO 4  
«Violin Control», Janos Nagyesy, Harmonia mundi INA-GRM AM 821.10  
«Drum Control», Mathias Würsch, G 4-1089  
«Flute Control», Aurèle Nicolet, WERGO WER 2025-50

## Comptes rendus Berichte

### Unterschiedliche Gewichtungen

Bern: Bernd-Alois Zimmermann-Saison

Mit einem ausserordentlich beeindruckenden Kammermusikabend der «Neuen Horizonte» fand der Zimmermann-Zyklus in Bern ein vorläufiges Ende. Vom 13. bis 20. Mai findet noch während einer Woche eine Art Retrospektive statt, eine «Zimmermaniade», die es ermöglicht, Verpasstes nachzuholen. Die Pianistin Katharina Weber hat einen grossen Teil der Organisation des ausserordentlichen Unterfangens – eine Konzertsaison hindurch Werke von Bernd-Alois Zimmermann als «roten Faden» aufzuführen – bewältigt. Die Bernische Musikgesellschaft, die «Neue Horizonte» und andere Gruppen

beteiligten sich daran, so dass fast von einem Gesamtunternehmen massgebender Institutionen gesprochen werden kann.

Das Experiment hat sich im grossen und ganzen bewährt. Mit dem «Komponisten einer verlorenen Generation» hatten die Initianten eine zuwenig bekannte, aber ausserordentlich wichtige Persönlichkeit der Neuen Musik ausgewählt und ins öffentliche Bewusstsein gerückt. In Zukunft müssten allerdings für ähnliche Projekte die Veranstaltungen reduziert werden, dafür in gewisser Weise noch stärkere Schwerpunkte bilden. Dieser Einwand betrifft vor allem die Orchesterkonzerte: Zu sehr wirkten dort die Zimmermann-Stücke zuweilen wie die übliche Alibi-Übung mit einem zeitgenössischen Werk. Ich denke dabei weniger an das Gewicht der Zimmermann-Kompositionen an sich als an den Bezug der Programmkomponenten aufeinander. Was haben die komplexen «Dialoge» mit der doch in manchen Teilen epigonalen «Jeremiah»-Sinfonie von Leonard Bernstein oder der sechsten Schubert-Sinfonie zu tun? Bei diesem Abend unter der Leitung der israelischen Dirigentin Dalia Atlas zeigte sich auch, dass eine normale Probezeit für ein Werk wie die «Dialoge» wohl nicht ausreicht. Es kam zwar ein recht beachtliches, aber fast zwangsläufig lückenhaftes Resultat zustande. Um dem Zuhörer eine Ahnung der musikalischen Philosophie Zimmermanns zu vermitteln, bedarf es eben der genau durchdachten, äusserst genauen Darstellung. Dass dies möglich ist, bewiesen Urs Peter Schneider und Erika Radermacher beispielsweise anlässlich des Zimmermann-Ohroskops im Radiostudio Bern mit ihrer Deutung der «Monologe» für zwei Klaviere. Was in den «Dialogen» mit dem Pianistenduo Alexander Tanner und Bracha Eden undeutlich blieb, erlangte bei Schneider / Radermacher Plastizität und Sprachkraft. Derselbe Abend brachte einen weiteren Höhepunkt mit der Realisierung des «Ballet blanc en cinq scènes» durch die Pantomime- und Tanzgruppe um Julian Trieb. Zusammen mit Katharina Weber, Klavier, Misa Stefanovic, Violine, und David Inniger, Cello, kam eine Gesamtleistung zusammen, in der sich Musik und Bewegung gegenseitig sozusagen «erklärten»; eine hin- und herführende Umdeutung, ein Dialog der Sinne.

Der eingangs erwähnte Kammermusikabend der «Neuen Horizonte» war auf ähnlichem Niveau. Hier imponierte Gabrielle Brunner, begleitet von Gerardo Vila am Flügel, in der frühen Violinsonate und unterstrich, dass dieses Werk in der Konzertsfassung ein Repertoirestück werden sollte, weil es bei aller Komplexität der Struktur auch unmittelbar mitreisst. Interessant in dieser Veranstaltung die Sicht auf die ungeheure Entwicklung innerhalb der relativ kurzen Schaffenszeit Zimmermanns. Die von Meret Kammer gespielten frühen kleinen Klavierstücke «Enchiridion» und die 1956 entstandenen «Konfigurationen», von Katharina Weber in-