

# Kunst komponieren

## Der Einfluss generativer Verfahren auf das Schaffen von Karlheinz Essl

Der Österreicher Karlheinz Essl, Jahrgang 1960, ist wohl einer der spannendsten und vielseitigsten Komponisten unserer Gegenwart. Sein Werk umfasst sowohl Kammer- und Orchesterstücke als auch Filmmusik, Installationen, Performances und die Entwicklung von Software. Die Grenzen zu anderen Kunstsparten sind dabei fließend und teilweise aufgelöst, man könnte sagen: Essl komponiert Kunst. Das Wesen und Herzstück dieser Kunst sind algorithmische Strukturen wie überhaupt generative Prozesse. Was bedeuten aber in diesem Zusammenhang algorithmische Strukturen? Es sind vorgeschriebene Möglichkeiten von musikalischen Entwicklungen, sowohl klanglich als auch formal. Sie sind zentrales Element von Essls Musik, in dessen Schaffenszentrum der Computer steht. An ihm und durch ihn entstehen Kompositionen, die kein linear notierter Verlauf von Tönen mehr sind. Obgleich seriell geprägt, ist seine Musik teilweise unendlich. Sie scheut die Wiederholung und vereint Idee und Umsetzung.

1 1992 hieß die Software lediglich *Max*, der Zusatz *MSP* bedeutet *Max-Signal-Processing* und steht für Audio-Synthese in Echtzeit. Aufgrund nötiger Prozessor-Leistung wurde dies erst 1997 eingeführt.



Karlheinz Essl 2013.

### Dynamische Strukturgeneratoren

Betrachtet man den Computer als kompositorisches Instrument, muss man zwischen zwei Funktionen unterscheiden. Da ist zum einen die des Klangerzeugers: Basierend auf Sinus-Rechteck, Sägezahn- und Dreiecksschwingungen können Sounds kreiert werden, die rein synthetischen Ursprungs sind. Auf der anderen Seite kann der Computer in seiner Funktion als Rechenmaschine verwendet werden, um musikalische Strukturen zu generieren. Diese Funktion wurde in den frühen 1960er Jahren von Gottfried Michael König eingeführt, jenem Komponisten, der als einer

der wichtigsten Einflüsse im musikalischen Denken von Karlheinz Essl gilt.

König schrieb das Computerprogramm *Projekt 1*. Durch dieses war es möglich, basierend auf Strukturgeneratoren, ausnotierte, instrumentale Stücke zu komponieren. Die Idee des Strukturgenerators bedeutet, dass einzelne musikalische Strukturen als Varianten eines Modells verstanden werden. Dieses Modell dient als Metastruktur und stellt Parameter bereit, über deren Veränderung ein Einfluss auf die Struktureigenschaften ermöglicht wird. Diese radikale Form des algorithmischen Komponierens war bis dahin einzigartig und kann heute vielleicht als der Ursprung der Partitursynthese, also gewissermaßen von »instrumentaler Computermusik« angesehen werden.

Die Idee des Strukturgenerators nimmt entscheidenden Einfluss auf die künstlerische Arbeit von Karlheinz Essl. So beginnt er 1992 am Institut de Recherche et Coordination Acoustique/Musique (IRCAM) in Paris mit der Entwicklung der *Realtime-Composition-Library (RTC-lib)* für die visuelle Audio-Programmiersprache *Max/MSP*<sup>1</sup>, welche die wichtigste Software für Essls künstlerische Umsetzung ist. Die *RTC-lib* ist gewissermaßen eine kompositorische Tool-Box, die von Essl fortlaufend erweitert wird. Sie umfasst zahlreiche Softwaremodule, mit deren Hilfe algorithmische Kompositionstechniken in Echtzeit angewendet werden können. Dazu gehören unter anderem serielle Prozesse, Permutationen, gewichtete Zufallsprozeduren oder Übergangsfunktionen. So ist mit diesen Softwaremodulen beispielsweise die Implementierung von dynamischen Strukturgeneratoren möglich, was eine Weiterentwicklung von Königs *Projekt 1* darstellt.

Mit eben jenen dynamischen Strukturgeneratoren entstand Karlheinz Essls *Lexikon-Sonate*, deren Kompositionsprozess 1992 am IRCAM begann und bis heute andauert. Dieses Stück war ursprünglich als musikalischer Kommentar zu Andreas Okopenkos *Lexikon-Roman* gedacht. Jener Roman ist kein linearer Text, er basiert auf zahlreichen kleinen Kapiteln, die alphabetisch geordnet sind und vom Leser selbst zusammengestellt werden können. Wie im Buch ist auch in Essls Werk kein linearer Verlauf vorhanden. Es komponiert sich gewissermaßen selbst, in Interaktion mit der Interpretin oder dem Interpreten. Eine Notation gibt es nicht, das Stück ist ein frei herunterladbares Computerprogramm. Typische Klavierphrasen von Bach bis Stockhausen wie die Alberti-Bässe, Arpeggio oder Glissandi, werden auf einer Metaebene von Strukturgeneratoren erzeugt und von einem

Midi-ansteuerbaren Klavier wiedergegeben.<sup>2</sup> Das Resultat ist ein sich niemals wiederholendes Klavierstück, niemals zitierend und doch immer an der Schwelle zum Wohlbekannten.

## Interaktive Echtzeitkomposition

Mittlerweile ist die *RTC-lib*, welche von Essl zum Download bereitgestellt wird und auch auf der Homepage der Software *Max/MSP* angeboten wird, ein wichtiges Kompositionswerkzeug für Komponistinnen und Komponisten weltweit. So stellte jüngst Johnny Greenwood, Gitarrist und Songschreiber der Band *Radiohead*, in einem Interview die Relevanz der Library für seine kompositorische Arbeit heraus.<sup>3</sup>

Ein ähnliches Prinzip wie die *Lexikon-Sonate* verfolgt die Komposition *Amazing Maze*. Dieses Stück wird ebenfalls von einem Computerprogramm repräsentiert und durch die Verwendung von Strukturgeneratoren kompositorisch realisiert. Auch sein Entstehungsprozess startete im Jahr 1992 am IRCAM und ist seitdem fortlaufend. Fixe Instrumenten-Samples, von Bassklarinette bis E-Gitarre, werden getriggert und klanglich manipuliert. Das Resultat ist Installation und Stück zugleich mit fließenden Grenzen. Standen in der *Lexikon-Sonate* die Klavierphrasen noch als Symbol für auskomponierte Musik, werden hier durch die verfremdeten Sounds Klangwelten erschaffen, die ungehört scheinen und durch den abstrakten Charakter den Eindruck einer installierten akustischen Umgebung erzeugen. Tatsächlich wurde *Amazing Maze* ursprünglich als hermetische Klang-Installation konzipiert und nach einem intensiven Gedankenaustausch mit dem US-amerikanischen Komponisten Bob Falesch als computerbasiertes elektronisches Instrument weiterentwickelt. Heute kann es als interaktive Echtzeitkomposition bezeichnet werden und macht somit deutlich, dass auch die Werke selbst zu generativen Prozessen werden können.

## Kernstück: Interaktion

In den beschriebenen Stücken findet sich auch der immer wiederkehrende Wunsch Essls, eine Musik zu schreiben, die sich selbst komponiert, wie ein perfekter Organismus, der nur einen Puls benötigt, um sich auf ewig zu erhalten. Die Interaktion der komponierten Systeme mit den Interpretinnen und Interpreten ist dabei von besonderer Bedeutung. Dieses Zusammenspiel ist ausschlaggebend in Bezug auf das Generative, das Erzeugende – nur durch den menschlichen Einfluss atmen die Stücke und erhalten ihren endlosen Charakter, der den Zeitbegriff in der Musik neu zu definieren vermag. Karlheinz Essls Musik vereint eine Differenz in sich: Da ist zum einen der Einfluss des Serialismus, also die Idee einer Strecke, die es kompositorisch abzarbeiten gilt, um ohne Wiederholung und mit ästhetischem Genuss von A nach B zu kommen. Zum anderen besteht das Gefühl der Zeitauflösung, des Niemals-Enden-Wollens.

Vereint finden sich diese Pole speziell in den Stücken des *Sequitur*-Zyklus. Diese bestehen aus jeweils einem Solo-Instrument mit ausnotierter Stimme und Live-Elektronik, welche den Live-Input des Instruments verarbeitet. Während die Instrumente die genannte Strecke absolvieren, dient die Elektronik zur direkten Reflexion des Gehörten und erschafft kanonische Strukturen, die vergessen lassen, wann ein Ton begann und wohin er sich entwickelte.

Karlheinz Essls jüngstes algorithmisches Werk, welches den Titel *Pachinko* trägt und für Computer und Toy Piano geschrieben ist, stellt ebenfalls die Interaktion von Mensch und Maschine in den Mittelpunkt. Eine vom Komponisten programmierte Software lässt auf der Basis von gewichtetem Zufall Toy Piano-Phrasen erklingen. Die in den Phrasen verwendeten Tonhöhen werden der Spielerin oder dem Spieler angezeigt, sodass mit jenem Material improvisatorisch auf den Computer-

2 Seit der vierten Version des Stücks (2010) werden die Klaviersounds direkt von einem Quick Time Plugin im Apple Computer wiedergegeben und nicht mehr als Midi-Output an externe Geräte gesendet. Dies liegt zum einen an der verbesserten Klangqualität des Plugins und zum anderen an der unerlaubten Verwendung der generierten Strukturen von Dritten für eigene Kompositionen.

3 Vgl.: <http://cycling74.com/2014/01/02/mini-interview-jonny-greenwood/> [Stand 05.03.2014]



21

output reagiert werden kann, bis dem Computer mitgeteilt wird, neuen Output zu erzeugen. Ein Dialog entsteht, der das Wesen eines Spiels in sich trägt – es gibt sogar einen Joker, der eine fulminante Tonflut erzeugt. Toy Piano und Computer werden dabei von ein und derselben Spielerin oder demselben Spieler bedient.

Klang-Dialoge finden sich auch in der Komposition *Gold.Berg.Werk*, Essls Interpretation von Johann Sebastian Bachs *Goldberg-Variationen*. Algorithmische Transformationsprozesse verfremden die existierende Aufnahme einer von Essl hergestellten harmonischen Reduktion der *Aria*, welche mit dem *Orpheus-Trio-Wien* aufgenommen wurde, und treffen – je nach *Gold.Berg.Werk*-Version – auf ein Streichtrio, ein Cembalo oder ein Klavier. So entstehen zwei verschiedene Klangwelten, die sich nicht überschneiden und sich dialektisch voran bewegen, wie zwei Menschen aus unterschiedlichen Kulturen, die im Geiste dieselbe Sprache sprechen, jedoch mit anderen Worten. Der Bachsche Variationsgedanke findet so seine Übertragung ins 21. Jahrhundert, denn die verfremdeten Klänge variieren je nach Aufführung. Zudem zeigt das Stück, dass die

Einflüsse von Karlheinz Essl sehr viel weiter zurückreichen als bis zur Zweiten Wiener Schule. In einem kürzlich im Magazin *Datum* erschienenen Text erklärte der Komponist, dass er bis zur ersten Begegnung mit der Musik von Anton Webern im Jahr 1983 der neuen Musik, »besessen von den kontrapunktischen Künstlern«<sup>4</sup>, eher kritisch gegenüberstand.

Neben den beschriebenen Dialogen in Essls Kompositionen spielt das Miteinander auch für ihn als Live-Performer eine entscheidende Rolle. Bei seinen häufigen Auftritten und Konzerten mit anderen Musikerinnen und Musikern improvisiert Karlheinz Essl an seinem selbst geschriebenen Software-Instrument *m@ze*<sup>2</sup>. Das Instrument basiert auf Prozeduren der *RTC-lib* und auf einer ständig wachsenden Datenbank von Sounds. Es ist damit Teil von Essls multimedialem Gesamtkunstwerk, welches vielfach ineinander verzahnt ist, sich vernetzt und aufeinander aufbaut. Dieses Gesamtkunstwerk spiegelt damit die digitalen Strukturen unserer Zeit und manifestiert auf diese Weise die Relevanz seiner Kunst, die einer abstrakten Beschreibung unserer Gegenwart gleicht. ■

4 Vgl: <http://www.essl.at/bibliogr/webern-datum.html> [Stand 09.03.2014]

**DONAUESCHINGER  
MUSIKTAGE**  
17.–19.10.2014

performances  
konzerte  
videos  
und  
installationen  
ausstellung  
filme  
lesungen

**SWR** SÜDWESTRUNDFUNK

Baden-Württemberg

gefördert durch die  
KULTURSTIFTUNG  
DES  
BUNDES

Ernst von Siemens  
Musikstiftung

Details und Karten  
unter: [www.swr.de/  
donaueschingen](http://www.swr.de/donaueschingen)