

## SFB Quintona Einführung

Das elektronische Werk, das hier vorgeführt wird, habe ich im Winter 1965 im Studio der Brandeis Universität in der Nähe von Boston, Massachusetts, realisiert. Dieses Studio ist im Vergleich zu manchen neueren Installationen dieser Art vielleicht als <sup>etwas</sup> primitiv oder altmodisch zu bezeichnen. Es ist jedoch, wieder im Vergleich an anderen, ungeheuer verwickelten Komplexen, sehr klar und intelligent angelegt und auf die Bedürfnisse des Komponisten hin orientiert. Für interessierte Kenner will ich hinzufügen, daß die Klänge durch zwölf Oszillatoren produziert wurden, die sich auf die drei gebräuchlichsten Wellentypen (Sinus, Rechteck, Sägezahn) schalten lassen. Sie sind mit einer Tastatur verbunden, so daß man bis zu zwölf Schichten gleichzeitig aufnehmen kann. Rausch- und Impulsgeneratoren, Ringmodulator und Halbraum vervollständigen das sowie die üblichen Filter Instrumentarium. Ein besonderer Apparat, den ich sonst nirgends angetroffen habe, macht es möglich, vier Bandschleifen gleichzeitig über vier Rollen laufen zu lassen, wobei die Geschwindigkeit jeder Rolle während des Ablaufs nach Wunsch reguliert werden kann.

Wesentliche Fortschritte in dieser Art elektronischer Musikproduktion wurden durch den Übergang von den an sich schon sehr kleinen Vakuumröhren auf die winzigen Dimensionen der Transistoren ermöglicht. Der Ingenieur, der das Brandeis

Studie entworfen hat, ist jetzt in Toronto, Canada, (2)   
 und er, ohne mehr Platz in Anspruch zu nehmen, seine   
 Anlage mit hundert Oszillatoren aufgebaut hat.

Solche ~~die~~ technische Fortschritte haben dazu ge-   
 führt, eine Apparatur zu entwickeln, an der der   
 elektronische Komponist ganz besonders inter-   
 essant ist. Sie ist ~~ganz einfach~~ einfach zu bedienen   
 und instand zu halten, in einem hässlichen Studie-   
 raum leicht unterzubringen, ~~ist~~ äußerst leistungs-   
 fähig und vor allem nicht unerschwinglich.

Das ist eine wesentliche Voraussetzung für   
 den Komponisten, der ~~keine Zeit vom Leben hat~~   
 sich für unbestimmte Zeit an dem Standort der   
 in Rundfunk- oder Lehranstalten installierten   
 großen Maschinen anansiedeln. Hier haben   
 in Amerika in den letzten Jahren vor allem die Ver-   
 suche, die elektronische Rechenmaschine, hier Com-   
 puter genannt, in die Musikproduktion einzubringen,   
 zunehmendes Interesse erregt. Wie es schon beim   
 Synthesizer der Fall war, sind auch hier die ersten   
 Experimente von Ingenieuren gemacht worden, die   
 sich am Wochenende von ihren der Weltraumrakete   
 gewidmeten ~~Bestrebungen~~ <sup>Austrengungen</sup> mit harmloser Spielerei   
 erholen wollten. Da sie von Musik so gut wie nichts   
 verstanden (was sie auch ruhig zugeben), blieben   
 die kompositorischen Möglichkeiten dieser Verfahren   
 zunächst verborgen. Heute gibt es neben der ersten,   
 von der Bell Telephone Company entwickelten solchen   
 Anlage, die jetzt an der Universität Princeton in   
 Betrieb steht, eine Reihe ~~von~~ dieser Installationen   
 in verschiedenen Stadien der Vervollständigung.

Die Computer Komposition unterscheidet sich (3)  
von den älteren Methoden vor allem dadurch, daß  
die Klänge nicht durch Frequenzgeneratoren erzeugt  
werden. Die Musik muß zunächst in der dem Com-  
puter verständlichen binarischen Symbolsprache auf  
IBM Karten dargestellt werden, was mit Hilfe einer  
Art Schreibmaschine gemacht wird. Ferner muß ein  
weitläufiges Programm entworfen werden, das die Ma-  
schine ~~darüber~~ darüber belehrt, wie die auf den Karten ver-  
zeichnete Instruktionen zu verstehen ist, welche Opera-  
tionen die verschiedenen Zahlenkombinationen an-  
zeigen, welche Parameter sie betreffen, u. s. f. Wenn  
nun die Karten durch den Computer laufen, speichert  
dieser die erhaltenen Befehle als elektronische  
Impulse auf einem magnetischen Band auf. Dieses  
wird dann durch einen speziell dafür konstruierten  
Umformer laufen, der diese sonstigen abstrakten  
Impulse in die zur eigentlichen Klangerzeugung  
notwendigen Partikelanordnungen des Tonbandes  
verwandelt.

Was immer die Vorteile dieses Verfahrens sein  
mögen, einer der wesentlichen Nachteile besteht darin,  
daß der Komponist die geplanten Klänge erst hört,  
wenn sie auf dem als Endprodukt eines ungeheurer  
komplizierten Arbeitsganges ercheinenden Tonband  
aufgezeichnet sind. Will er dann etwas korrigieren,  
so muß er so und so viele seiner IBM Karten (deren  
es für eine kurze Strecke Musik ein paar Tausend gibt)  
austauschen und von vorn anfangen. Auch ist die  
Herstellung eines Programms für den Computer eine  
ungeheurer langwierige und mühselige Arbeit. Im  
übrigen ist mir bisher nicht aufgefallen, daß die so  
~~geschaffene~~ geschaffene Klangwelt sich von der mit den  
älteren Methoden zugänglichen wesentlich unterscheidet.

Meine elektronische Komposition hat den Titel Quintona, eine willkürliche Variante des ebenso fik- 4  
tiven Titels Quintina. Damit hat es folgende Verwandtschaft:  
Während ich an dem elektronischen Stück arbeitete, war  
ich auch mit einem anderen Projekt befasst, nämlich  
einem Stück für Lingstimme, deren Klanghintergrund  
~~instrumental~~ zwischen instrumentalen und elektronischen  
Elementen abwechseln sollte. Das Gedicht, das ich für  
diese Komposition schrieb, hat eine Form, die von der  
der elektronischen Testina abgeleitet ist. Die Testina  
hat sechs Strophen mit je sechs Zeilen, und ~~in~~ in  
jeder Strophe stehen dieselben sechs Worte am Ende  
der sechs Zeilen, jedoch jedesmal in einer anderen,  
von einem vorgefassten Rotationsplan regulierten  
Reihenfolge. Das ist, modern gesprochen, ein durchaus  
serielles Konzept, und deshalb hat mich die Form der  
Testina immer wieder interessiert, seit ich ~~mit~~ mich mit  
serieller Musik zu beschäftigen begann. Im vorliegenden  
Fall wollte ich kein so langes Gedicht haben, und so  
wandte ich das Rotationsprinzip der Testina auf eine  
fünfsahlige Struktur an - daher der Titel Quintona.  
So wie meine erste Testina von 1957 ist auch die  
Quintona ein philosophisches Gedicht; es befasst sich  
mit der Beziehung von Musik und Sprache. Es sei  
noch erwähnt, daß ~~die~~ Form noch ~~stärker~~ <sup>stärker</sup> ~~hervorgehoben~~  
der serielle Charakter seiner  
ist dadurch, daß ~~es~~ jedes der fünfteiligen Blankverse  
(auf den betonten Silben)  
meine fünf Vokale stehen und daß auch diese ihre  
Plätze nach einem gewissen Prinzip tauschen. Für die  
elektronischen Teile der Quintona-Musik habe ich vom  
bestimmte Abschnitte des <sup>gleichzeitig</sup> ~~entstehenden~~ ~~elektronischen~~  
Tonbandes verwendet, und um dieses von jener zu  
unterscheiden und gleichzeitig ihre Verwandtschaft anzu-  
deuten, das elektronische Stück Quintona genannt. 7.20

Die musikalische Gestaltung der Quintona (5) folgt keinem strengen Plan. Während des elektronischen Medium in seinen Anfängen eine ganz besonders strenge Festlegung aller messbaren Größen zu ermöglichen und nahezu legen schien, bin ich später zu der Auffassung gelangt, daß es ungünstig wäre, die sich oft während der Arbeit mit den klang-erzeugenden Mitteln ergebenden unvorhergesehenen und unvorhersehbaren Klangphänomene durch zu starre Festlegungen im Voraus auszuschließen. Gerade das elektronische Komponieren ermöglicht einen anderswie nicht zu erreichenden Grad der Freiheit der Erfindung. Wenn Partitur und Stimmen eines Orchesterwerkes vorliegen, ist es unmöglich, in einer ~~Probe~~ Probe etwa ~~zwei~~ zu versuchen, wie ein Klang sich ausnehmen würde, wenn man statt zwei Klarinetten und Vibraphon vielleicht fünf Saxophone, Marimba und Gitarre einsetzen würde. ~~Im~~ Im elektronischen Studio kann man natürlich jedem Klang beliebig lang, ganz sorgfältig und delikat im ändersten Detail modifizieren, bevor man sich entschließt, ihn auf dem Tonband festzuhalten.

Das Gesamtkonzept der Form der Quintona lag natürlich vor, bevor die Arbeit begann. Dann wurden die Klangelemente für die Angelpunkte dieser Form geschaffen, und danach ging es an das allmähliche Ausfüllen der Einzelheiten in dem sich nach und nach verengenden Rahmen. Ich denke mir, daß diese Methode einiger-

massea mit der Arbeitsweise des Malers ver- (6)  
glichen werden kann.

Das Stück beginnt mit einer Art Einleitung, in  
der ein Viertel- oder Vierklangmotiv exponiert  
wird, das dann die Angelpunkte der Form ver-  
knüpft. Es folgt ~~ein~~ Kontrapunktischer Art,  
ein Abschnitt

dessen perspektivische Schattierungen in einer Her-  
darstellung klarer hervortreten. ~~Ein~~ Ein paar  
Akkorde über weißem Rauschen führen zum ersten  
Höhepunkt. Diesem folgt ein ruhig gedehnten Ab-  
schnitt mit zarten ~~Akkorden~~ <sup>Klang</sup>clustern über ~~den~~ Klavieren  
von Klopflauten. Ein zweiter kontrapunktischer  
Abschnitt, der das Viertelmotiv variiert, führt  
zu der stark bewegten zentralen Sektion, die in  
einer Art von Seksti gipfelt. Hier habe ich mehrfach  
die Bandschleifenvorrichtung mit fortgesetzter  
Beschleunigung verwendet. Ein zweiter ruhiger  
Abschnitt steht symmetrisch zum ersten. Jener  
erste Höhepunkt wird wiederholt und ist gefolgt  
von einer Coda. Diese ist eingeleitet von einem be-  
sonderen Effekt, den ich dadurch erreichte, daß ich  
eine zwölf, auf verschiedene Frequenzen eingestellten  
Oszillatoren) eingeschaltet ließ, während die Strom-  
(individuell  
zufuhr für das ganze System abgestellt war. Wenn dann  
der Hauptochter aufgedreht wurde, begannen die  
einzelnen Oszillatoren sich nach und nach mit eigen-  
tümlichen Schließ- und Heultonen einzuschwingen.  
Die neun Minuten der Quintona Musik haben ungefähr  
einhundert Stunden Arbeitszeit erfordert.)

10 1/2 min.