

Memorandum ueber das Forschungsproject

" Elektronische Notation fuer die Komposition elektronischer Musik "

Hebrew University, Jerusalem.

Leiter des Programmes: Prof. Josef Tal

Technische Durchfuehrung: Ing. Usi Sharon

Grundsuetzliche Wandlungen der musikalischen Syntax im 20. Jahrhd. fuehrten consequent zu einer Krise der Notenschrift. Die graphischen Zeichen der traditionellen Musiknotation konnten nicht mehr visuelle Equivalenzen den akustischen Komplexen geben. Diese Komplexe aber bilden nunmehr den Baustoff fuer die Grammatik der neuen Musik.

Fuer den speciellen Fall der mit elektronischen Klangerzeugern produzierten Musik fehlt bis heute eine Schrift, die visuellen Bericht ueber die Gesamtbeschaffenheit der akustischen Signale gibt. Seit den fuenfziger Jahren haben sich zwei Teilloesungen dieses Problems herauskristallisiert:

1. Realisation Score

2. Representational Score

Zu 1.: Protokollarische Aufzeichnung von Zahlen - und Buchstabensymbolik als Uebersetzung physikalischer Charakteristiken des Klanges. Zusaetzlich verbale Erklaerungen fuer Klangprozesse, die durch diese Symbolik nicht darstellbar sind.

Zu 2.: Klangpegelschrift auf einem Zeittangentensystem. Im Falle kombinierter Elektronenmusik mit conventioneller Instrumentalwiedergabe, laesst sich diese Aufzeichnung zur traditionellen Notenschrift koordinieren und ergibt so eine effective Orientierungshilfe fuer den Interpreten, vorausgesetzt, dass er den realen Klang der Pegelschrift vorher durch Abhoeren des Bandes empirisch erlernt.

1. und 2. ist gemeinsam, dass sie einen noch wesentlich kleineren Prozentsatz von Informationen gegenueber der traditionellen Notenschrift uebermitteln, obgleich die Informationsqua^mnten um das Vielfache gestiegen sind.

Ueberdies ist ein anderer wesentlicher Aspekt vollkommen uebersehen:

Das Fehlen jedes visuellen Reflexes beim Kompositionsakt elektronischer

Musik wirkt sich negativ auf ^eBzugnahme und Kritik aus. Ich zitiere aus:
" Musical Autographs " von Emanuel Winternitz (Dover Public. New York, p4)
" We must ^sdistinguish ^sbetween ~~two~~ fundamentally different aspects: the script as an embodiment of musical thought and its communication to the performer, and the script as a manifestation of the personality and a testimony of the working habits of its writer. "

Bisher wurde durch Ueberlieferung die Interpretation der offenen Lueken in der traditionellen Notenschrift ueberbrueckt. Mit der Elektronenmusik spitzte sich diese Lage dramatisch zu. Allein das bisherige "Klangkolorit" muss nunmehr als "Klangstruktur" begriffen werden, die in all ihren Parametern erfasst werden kann, und die somit als einzelne ⁺Struktur bereits integraler Bestandteil des Kompositionsprozesses ist. Dementsprechend muessen auch alle anderen Komponenten ihren graphischen und relativ schnell uebersehbaren Niederschlag finden. Eine grosse Zahl von Zeichen muss in ein praktikables System gebracht werden. Hierfuer koennen zwei Wege eingeschlagen werden: a) digital

b) analog

Um ein "testimony of the working habits of its writer" zu erzielen (siehe dazu auch: "The compositional process of J.S.Bach" by Robert Lewis Marshall, Princeton Univers.Press 1972, chapter I)

habe ich den Weg b gewaehlt, um die zwei Teile :Mensch und Instrument wieder zu einem lebendigen Ganzen zu verbinden.

Die erste Phase des Forschungsprojectes haben wir beendet. Als Versuchsinstrument wurde ein Klangerzeuger gebaut, der als Ausgangspunkt verschiedene Klangwellenformen, Ein - und Ausschwingvorgaenge, veraenderliche Intervallabstaende innerhalb eines vieroktavigen Frequenzbereiches, Volumen etc. produziert. Mit einer Fotosenzelle in Bleistiftformat wird eine Diodenmatritze abgetastet, wodurch die visuelle Gesamtinformation des Klanges entsteht. Die Klangsequenz wird von einem elektronischen Gedachtnis gespeichert und kann dann mit anderen Sequenzen combinativen Prozessen unterworfen werden. Dieser Teil der Arbeit sollte lediglich die Ausfuehrbarkeit einer elektronischen Aufzeichnung erweisen.

Die zweite Phase des Projectes waere dann die Uebertragung der Notation auf transparentes Papier, welches mit veraenderlicher Geschwindigkeit ueber ein optisches System abrollt und ueber einen Minicomputer plus Interface alle Informationen einem elektronisch kontrollierten Synthesizer weitergibt. Das Resultat ist dann die auf Band aufgenommene Komposition. Die Notation ist waehrend des Prozesses corrigierbar, bleibt erhalten als Referenz und fuer analytische Zwecke, kann unabhaengig vom Klangerzeuger notiert werden und schafft wieder eine Basis fuer Pruefsteine und Kennzeichen.

Josef Tal