

Folkwang Hochschule Essen
Fachbereich 1

DIPLOMARBEIT

Zum Arbeitsverhältnis Mensch-Computer

Der Einfluss von Softwaresystemen in die kompositorische
Entscheidungsfindung anhand eines praktischen Versuchs

Vorgelegt von:
Stefan Kreitmayer
Matrikelnummer 206022
Althausweg 160
48159 Münster

Am 28.12.2007
Betreuer: Prof. Thomas Neuhaus

Zusammenfassung

Diese Arbeit beschäftigt sich mit der Frage, in wie weit technische Konzepte, die in Musiksoftware festgeschrieben sind, sich auf die Arbeitsweise mit diesen Programmen und damit auf die künstlerischen Endprodukte auswirken. Dazu wurde ein Prototyp entworfen, der sowohl auf Partitur- als auch auf Klangebene zwischen den Prinzipien Synthese, Analyse und Montage zu vermitteln versucht.

Vorwort

Im allgemeinen konzentrieren sich die Kriterien der Untersuchung auf zeitgenössische Computer-Tonbandmusik, da diese meiner Auffassung nach ein besonders unproportionales Verhältnis zwischen kompositorischer Artenvielfalt und eingeschränktem Softwareangebot aufweist. Die Motivation zu diesem Thema entstammt der aut diskographischen Beobachtung, dass während meines Studiums am ICEM zwei völlig verschiedene Arten von Musik entstanden sind, abhängig davon, ob ich ein Stück mit Logic oder mit CSound begonnen habe. Technische Fallbeispiele werden im folgenden häufig aus der Pop-Produktion entlehnt, weil sich dort noch am ehesten bestimmte Standardsituationen nennen lassen, die beim Leser als bekannt vorausgesetzt werden können. Außerdem stehen meiner Auffassung nach die Beschaffenheiten von Mainstream-Software und Mainstream-Musik in einer bemerkenswerten Wechselbeziehung, wie ich ebenfalls erläutern werde.

Danksagungen

Ich bedanke mich für Unterstützung, Anregungen und Geduld bei:

Nora Ronge

Olaf Hochherz

Hanns Holger Rutz

Christian Konrad

Jens Groh

Stefan Kersten

Kim Joris Boström

Prof. Thomas Neuhaus.

Ferner möchte ich Martin Scharrer danken, auf dessen
LaTeX-Vorlage der Textsatz dieses Dokuments aufbaut.

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	1
1 Motivation	3
1.1 Grundlagen von Mensch-Computer-Interaktion	3
1.2 Software und Kreativität	7
1.2.1 Konvergente versus divergente Produktion	7
1.2.2 Planung und Realisation	9
1.2.3 Paradoxon Freiheit	11
1.3 Spezialfall Computer-Tonbandmusik	14
1.3.1 Klang versus Partitur	14
1.3.2 Eingabe, Analyse, Synthese, Montage	15
1.3.3 Universelle vs spezielle Software	17
1.3.4 Wo der Computer versagt	19
1.4 Verbreitete Konzepte in der Musiksoftware	22
1.4.1 Audio/MIDI-Sequencer	23
1.4.2 Melodyne	31
1.4.3 Tracker	32
1.4.4 CSound / Music-N	36
1.4.5 Partitursynthese	37
1.4.6 SuperCollider	42
1.4.7 Visuelle Audioprogrammiersprachen	43

2	Y - ein Prototyp	46
2.1	Konzept, Werte, Ziele der Software	46
2.1.1	Zielpersonen	46
2.1.2	Musikalische Ziele	47
2.1.3	Angestrebte Arbeitsweise	48
2.1.4	Ansprüche an die Software	49
2.2	Technische Realisierung	50
2.2.1	Allgemeines zum Prototyp	50
2.2.2	Offenes System	51
2.2.3	Grafische Benutzerschnittstelle	52
2.2.4	Signalverarbeitung	53
2.2.5	Scripting	54
2.2.6	Datenspeicherung	55
2.2.7	Performance	56
2.3	Funktionsbeschreibung	57
2.3.1	Regionen und Breakpoints	57
2.3.2	Elemente der grafischen Benutzerschnittstelle	60
2.3.3	Klangsynthese	63
2.3.4	Klangeingabe	67
2.3.5	Klanganalyse	68
2.3.6	Klangmontage	68
2.3.7	Partitursynthese	70
2.3.8	Partitureingabe	71
2.3.9	Partituranalyse	71
2.3.10	Partiturmontage	72
2.4	Zur Ästhetik der GUI	73
2.4.1	Raumaufteilung	73
2.4.2	Farbgebung	73

2.4.3	Formen und Texturen	74
2.4.4	Animationen	74
2.4.5	Schnee	74
2.5	Projektverlauf und Geschichte	75
2.5.1	Frühere Ansätze	75
2.5.2	Ausblicke	76
3	Zur Komposition „Studioluft“	79
3.1	Ziele	79
3.2	Vorgehensweise	80
3.3	Partitur	81
4	Schluss	82
A	Material zu „Studioluft“	83
B	Verwendete Software	94
C	Befehlssatz	95
D	Quellcode Processing	98
E	Quellcode SuperCollider	150
	Literaturverzeichnis	161