

Stiftelsen Elektronmusikstudion Stockholm (EMS)



Computerstudio im EMS

Foto: L.-G. Bodin

EMS ist eine nicht gewinnorientierte, staatlich geförderte Stiftung. Das Hauptziel ist es, ernsthaften Komponisten die Möglichkeiten für elektroakustische Musikproduktion zur Verfügung zu stellen, wobei auch nicht-kommerzielle Komponisten von Popmusik die Studios benützen können. Die Benutzung ist kostenlos. Dieser Umstand hat ein großes Interesse an den EMS-Studios bei ausländischen wie bei einheimischen Komponisten hervorgerufen. Seit mehreren Jahren haben viele Komponisten aus den verschiedensten Ländern im EMS gearbeitet.

EMS hat Einrichtungen für analoge wie für digitale Musikproduktionen. Das Analogstudio baut auf einem MCI-24-Spur-Bandaufnahmegerät und einem MCI-Mischpult mit automatischem Mixdown auf und umfaßt einen ziemlich großen Buchla-Analog-Synthesizer und verschiedenste Ausrüstung wie Harmonizer, Kompressor/Begrenzer, Equalizer usw. Das Analogstudio kann auch mit dem Hauptcomputersystem verbunden werden, wenn der Komponist auch digitale Musik zu verwenden wünscht.

Die digitale Musikproduktion basiert auf zwei Computersystemen; ein drittes wird im Frühjahr 1984 in Betrieb genommen werden. EMS besitzt einen DEC PDP 15/XVM (ähnlich wie das Utrechter Studio) und einen DEC VAX 11 mit einem Floating Point PP 120-13 Matrix-Prozessor. Die Hauptsoftware für den PDP 15 sind das interaktive Real-time-Programm IMPAC und das Mehrzweckprogramm EMSETT, beide im EMS entwickelt. Andere Software, wie PRI-2, POD6, ILI, CHOR, STOCHOS usw. ist erhältlich. Die Hauptsoftware auf dem VAX-System ist derzeit das bei IRCAM entwickelte CHANT. Wir hoffen, eigene Förderungsmittel zu bekommen, die es uns erlauben, tiefer in die Signalverarbeitung einzusteigen, zumal wir eine für derartige Aufgaben sehr geeignete Maschinenkonfiguration haben.

Das dritte Computersystem wird auf einem Hewlett-Packard A-700 Computer aufbauen, der zusammengekoppelt wird mit einer selbstgebauten digitalen Oszillatorenbank aus 256 Oszillatoren, die wir gerade fertiggestellt haben. Auch dieses System wird eine interaktive Real-time-Software erhalten, an der derzeit noch geschrieben wird.

Das EMS wurde im Jahr 1968 gegründet, wenn es auch schon seit 1964 als Abteilung des schwedischen Rundfunks existierte. Noch immer besteht eine enge Beziehung zum schwedischen Rundfunk. EMS ist somit eines der ersten, wenn nicht überhaupt das erste Computermusik-Zentrum in Europa.

Im April 1985 wird EMS in eigens für den Bedarf von EMS entworfene, nagelneue Gebäude übersiedeln. Dort wird es auch drei Hauptstudios statt der bisherigen zwei geben. Eines davon wird ein echtes Vierkanal-Studio sein, unter besonderer Berücksichtigung der speziellen damit verbundenen Probleme. Wir glauben, daß es nur sehr wenige echte Vierkanal-Monitor-Studios auf der Welt gibt. Die drei Hauptstudios werden auf fliegend gelagerten Böden stehen und nach dem Schachtelprinzip gebaut sein, um maximale akustische Qualität zu erreichen. Zusätzlich zu dem Hauptstudio wird es auch noch ein Übungsstudio sowie ein kleineres Mehrzweckstudio geben. Darüber hinaus ist eine Anzahl von Terminalräumen mit Lautsprechern für die Komposition von Computermusik vorgesehen.

LARS-GUNNAR BODIN

"PROLOG"

"Prolog" ist eine unabhängige Introduction zur Mixed-Media-Komposition "Clouds" von 1976. Clouds verwendet 3 Sänger, 3 Tänzer, 5 Filmprojektoren, 10 Diaprojektoren und ein 8-Spur-Band. Davon gibt es eine separate Stereoersion. Prolog basiert auf einem mit dem Dartmouth College Computer Music System geschaffenen Material, wurde aber dann im Elektronischen Musikstudio des Königlichen Konservatoriums in Stockholm gemischt und bis zu einem gewissen Grad modifiziert. Das Stück ist in drei distinkte Teile gegliedert. Der erste basiert auf eher langgezogenen Klängen, was hoffentlich im Hörer in irgendeiner Art emotionelle Gefühle weckt. Der zweite Teil besteht im Prinzip aus zwei Strukturen, die auf Klangfarbenmelodien basieren. Der erste hat 100 Hz als zentrale Tonhöhe und der zweite alternierend 800 und 1000 Hz. Jede Tonhöhenveränderung wird geschaffen durch Alternierung des harmonischen Gehalts eines jeden Tons. Das Fundament bleibt konsequent auf dem einen Ton.

PETER LUNDEN/BO RYDBERG

"SHAPES"

Die Komposition wurde auf dem VAX 11 Computer des EMS (Stockholm) realisiert, im Zusammenhang mit der Entwicklung des Signalverarbeitungsprogramms SHAPE. Wir haben verschiedene in diesem System eingebaute Einrichtungen benützt, z.B. verschiedene Methoden der Synthese, Klanganalyse, digitalen Klangsteuerung und quadrophonischer Echtzeit-Mischung. Der Hauptgedanke des Stückes ist es, Klänge und Klangmassen so zu formen und zu verformen, daß der musikalische Raum auch zum physischen Raum wird. Die Klangveränderungen sind auch die Grundlage des Gesamtumrisses des Stückes. Das Klangmaterial ist zur Gänze synthetisch, obwohl es ein Nebenprodukt aus der Analyse konkreter Klänge, auch Instrumentalklänge, darstellt, um natürlicher klingende Ergebnisse zu erzielen.

MICHAEL HINTON

"BEYOND LADYMEAD" (1984)

Ich habe die letzten vier Jahre am EMS in Stockholm damit verbracht, Computermusikinstrumente und Kompositionswerkzeuge zu entwickeln. Eines dieser Instrumente, IMPAC, das eine Real-time-Schöpfung und Steuerung komplexer musikalischer Strukturen erlaubt, wird von schwedischen und ausländischen Komponisten weithin verwendet.

Meine derzeitige Arbeit ist darauf gerichtet, eine Antwort auf die wohl größte Schwäche der digitalen Musik zu finden: auf das Problem der Klangfarbe. Meine Arbeitsweise ist es, Wellenformen und Amplituden-Spitzenhüllenkurven aus aufgezeichneten Klängen

herauszufiltern und danach digitale Oszillatoren mit den gleichen Charakteristiken aufzubauen — die kontinuierlichen Variationen im Frequenzspektrum, die alle natürlichen (nicht-elektronischen) Klänge charakterisieren, werden dann durch kontrollierte Interpolierung zwischen zwei oder mehreren der extrahierten Kurven erzielt. "Beyond Ladymead" ist meine erste Komposition zur Erforschung dieser Möglichkeiten.

PÄR LINDGREN

"HOUDINISM 12'20"

Die Komposition entstand im Auftrag des schwedischen Rundfunks und wurde im elektroakustischen Musikstudio an der staatlichen Hochschule für Musik in Stockholm produziert.

Das Werk ist den Kindheitserinnerungen eines Helden der Kindheit gewidmet.

TAMAS UNGVARY

"L'AUBE DES FLAMMES" 14' (1984)

Der PDP-15/XVM-Computer im EMS kann Studioeinrichtungen steuern, während er gleichzeitig Musik berechnet. Die Musik kann durch den Komponisten in Real-time definiert werden, indem er Kompositionsparameter wie Dichte, Frequenz und Amplitudenweite, Notendauer usw. steuert. Mit anderen Worten, er dient als Instrument in Verbindung mit dem bei EMS am meisten verwendeten Programm, IMPAC.

Das Stück kann als eine Fantasie gesehen werden, in der ich meine Vorstellungskraft innerhalb der gegebenen Hardware-Möglichkeiten und der gewählten Kompositionsgrenzen frei spielen lasse. Meine Absicht war es, Musik zu machen, die den Eindruck eines Orchesters macht, ohne herkömmliche Instrumente zu verwenden.

TOMMY ZWEDBERG

"EXMEX"

EXMEX ist ein Auszug aus der Dokumentation "Department". In diesem Film stand die Musik im Vordergrund — in der Tat, gesprochen wird nichts. Das Klangmaterial ist teilweise elektronisch erzeugt, teilweise besteht es aus konkreten Klängen, zum Beispiel aus mexikanischer Folklore-Musik und aus den Geräuschen von Webstühlen.

ÅKE PARMERUD

"OUT OF SIGHT" (1981)

Ist eine sogenannte "reine" Computerkomposition, was heißt, daß das ganze musikalische Material direkt in einem Digitalstudio ohne irgendwelche analoge Modifikationen produziert wurde. Es ist Teil des Multi-Media-Werkes "Flood of Glass" (früher "Suburban Night"), das mit Tänzern und Dia-Projektionen kombiniert wird. Das Stück ist ein stromlinienförmiges Spiel von Flächen, Stilisierungen, oder, wenn man so will, von Vereinfachungen, die den Blick für das Reale verdunkeln sollen. Es wurde im Computerstudio des EMS produziert unter Verwendung der Programme IMPAC und POLLY.

ROLF ENSTRÖM (Musik)/THOMAS HELLSING (Bild)

"FRACTAL" (LIGHT MUSIC)

In "Fractal" entspringen Musik und Bild aus einer gemeinsamen Struktur. Absicht ist, die beiden verschiedenen Medien zu koordinieren, ohne in Konventionen zu verharren. Eines der

Probleme bei der Kombination von Musik und Bild ist, daß das Bild in höherem Grade als die Musik die Aufmerksamkeit auf sich zu ziehen scheint, wenn die Musik "dasselbe" wie das Bild aussagt. Man kann auch sagen, daß die Musik Teil des "Bildinhaltes" ist. Es ist auch nicht so einfach, Musik und Bild voneinander losgelöst zu behandeln. Ziel muß ein sinnvoller Austausch zwischen den Medien sein. In "Fractal" ist der Kontakt zwischen den Medien rein strukturell bedingt. Eigentliche Assoziationen zwischen Musik und Bild sind nicht absichtlich, aber natürlich existieren ideenmäßige Berührungspunkte zwischen ihnen. Ausgangspunkt für die Bilder in "Fractal" ist konkretes Material — in diesem Falle Fotoprotträts. Fotos von Straßen und Landschaften, die auf grafischem Film in sieben bis acht verschiedenen Phasen bearbeitet worden sind. Auf die gleiche Weise durchläuft das musikalische Material mehrere Stadien: Korrosion, Zerlegung in einzelne Bestandteile und Wiederaufbau. Die gemeinsame Formstruktur mit ihrer festen Logik ist auf die gleiche Weise verändert worden.