

DIE TEILNEHMER AM GROSSEN PREIS DER ARS ELECTRONICA 80

"AIR" Computer-Konzert

Das Computer-Trio AIR besteht aus den Musikern:

A — Armin Stöwe

I — Ingo Werner

R — Reinhard Karwatky



Das Computer-Trio "AIR"

Die Musik wird komplett durch spezielle Computersysteme mit einigen externen Digitalspeichern erzeugt. Wesentliche Computereinheiten, die polyphonen, polydynamischen und polyrhythmischen Sequenzereinheiten, sind das Ergebnis langjähriger Überlegung und Planung dieser drei Künstler.

Die Realisierung des Computer-Equipments ermöglichte der junge deutsche Ingenieur Wolfgang Palm, PPG-Synthesizer, HH Hamburg. Der Auftritt am 10. und 13. 9. 1980 im Rahmen der ars electronica ist das erste Konzert von AIR.

Die Musiker R. Karwatky, I. Werner und A. Stöwe lernten sich 1976 bei LP-Produktionen kennen. Es folgte die gemeinsame Planung und der Bau des Elektronik-Studios GENERAL ELECTRONIC PLASTIC STUDIO sowie des 16-Spur Tonstudios "Tonstudio Stöwe—Werner". In den letzten Jahren intensive Arbeit mit Musik-Computern und diversen Synthesizer-Systemen, Software-Entwicklung auf MP-Entwicklungssystem für einige Synthesizersteuerungen (Mini-Sequencer und polyrhythmische Pulsgeber), Entwicklung und Bau von speziellen Effektgeräten (10 Kanal-Flanger, 24-Band-Stereo-Vocoder, 64-Step-Sequencer, Rhythmusgeräte u. a.). Während dieser Zeit erfolgten mehrere Jazz- und Elektronik-Produktionen, auch mit anderen Musikern.

1977 wurde die Konzeption eines polyrhythmischen, polyphonen und polydynamischen Sequenzers gemeinsam in Angriff genommen. Der Auftrag zur Realisierung dieses Gerätes ging an Ing. W. Palm in Hamburg. Es folgten Testläufe und der Entschluß, den Sequencer mit dem polyphonen Wave-Computer-System 340 PPG, eine Entwicklung von W. Palm, zu koppeln. Die 1979 realisierte Poly-Sequencer-Einheit trägt nun den Namen PPG 380 EVENT GENERATOR und bildet mit zwei WAVE-COMPUTER-PPG-340-Einheiten zur Zeit eines der besten Synthesizer-Systeme auf Microprozessor-Basis.

1980 gründeten die drei Musiker das Computer-Trio "AIR".



PPG-Computer/Wolfgang Prem

Das Computer-System der Gruppe "AIR"

Dieses Gerät dient zur kompletten Erstellung von Klang- und Rhythmus-Strukturen beliebiger Art und Verknüpfung.

Polyphon — Polyrhythmik — Polydynamik

Es besteht aus mehreren miteinander kommunizierenden Microprozessor-Systemen. Zur Erstellung größtmöglicher musikalischer Vielfalt stehen dem Benutzer über 100 spezielle Computerbefehle zur Verfügung.

Grundeinheit 1:

PPG Wave-Computer, System 340. Diese Einheit ist 8stimmig ausgelegt.

Datenträger: RAM, ROM, Digital-Cassetten-System.

Klangerstellung: Über CRT-Terminal durch Eintragen von Daten in den 6 verschiedenen zur Verfügung stehenden Tabellenarten. Additive Synthese.

PRINZIP DER KLANGERSTELLUNG

1. Erstellung von Partialwellen (hier: P-Welle = Grundton + Partialfrequenz). Definiert wird das Lautstärkeverhältnis und die Phasenlage von maximal 15 Obertönen zum Grundton. (1:2:3:4: ... :15:16) (Fourier)
2. Erstellung des Partialwellen-Satzes. Der Partialwellen-Satz besteht aus 64 aneinandergereihten Partialwellen, die alle verschiedene Obertonspektren beinhalten können.
3. Definition von Klangprozessen. Zur Verfügung stehen 40 Parameter. Die wichtigsten: Lautstärkekontur, Dynamik, Ifo, Tuning, Fine-Tuning, APDSR-Kurve; In der APDSR-Kurve z. B. definiert man Partialwellen in dem numerierten Partialwellen-Satz als Anfangs-, Umkehr- und Ausklang-Punkte. Weiter werden die Zeiten, in denen nacheinander die

einzelnen Partialwellen erklingen sollen, die zwischen den definierten Partialwellen-Punkten liegen, in 16 Zeitstufen festgelegt.

4. Zuordnung von Wellen-Sätzen und Klangprozeß-Listen. Durch die Kombination von Partialwellen-Sätzen und den Klangprozeß-Listen erfolgt die Soundfestlegung in 50 Klangprogrammen. Bei Betreiben des Wave-Computers mit einem Sequenzersystem sind die 100 Klangprozeß-Listen direkt abrufbar und per Sequenz-Schritt veränderbar. Das Wave-Computer-System ist auch manuell mit einer Klaviatur spielbar.

Grundeinheit 2:

PPG Event-Generator-System 380. Diese Recheneinheit bildet einen 16stimmigen, polyrhythmischen Sequenzer und steuert 2 Wave-Computer-Systeme an.

Datenträger: RAM, ROM, Digital-Cassetten-System.

Sequenz-Erstellung: Über CRT-Terminal.

1. Einzeltondefinition: Jeder Ton kann durch 32 Parameter definiert werden.
2. Sequenz-Erstellung: Sie beinhaltet weitere 5 Parameter, z. B. Generalstimmung.
3. Sequenzketten-Bildung: Die Kettenbildung definierter Sequenzen beinhaltet die Kombination dieser mit einzelnen Partialvierteln und die weitere Anwendung der Sequenz-Parameter.

Das System beinhaltet außerdem Spezialbefehle zur Manipulation von ganzen Datenblöcken. Kopieren, Sortieren und Überschreiben von Parametern definierter Partial-Viertel-Bereiche durch Selections-Angaben und Änderungs-Angaben sowie Zufallswahl innerhalb definierter Speicherbereiche durch Selections-Angaben.

Das EVENT-GENERATOR-System ist als Master- oder Slave-Einheit zu betreiben.