

## **Für die Zeitschrift et**

### **Ein Atari-Orchester spielt Fraktale Musik**

Die glorreiche Zeit des Atari ST erlebte an der Universität Oldenburg ihr spektakuläres Comeback, als am 17. Januar 2003 ein nicht wenig erstauntes Konzertpublikum im verdunkelten Kammermusiksaal von zehn silbern glühenden SM 124's umringt wurde. Auf den Bildschirmen sprangen Punkte und Linien nach dem geheimen Plan ausgeklügelter Omikron-Basic-Programme hin und her, während zahlreiche kleine Lautsprecher die Ohren des Publikums mit "fraktaler Musik" beschallten.

Alles nahm 1987 seinen Anfang, als sich die Musiklehrausbildung in Oldenburg vier Atari's anschaffte, um angehende Musikpädagoginnen und -pädagogen mit dem damaligen *State of the Art* vertraut zu machen. Nicht nur "Logic" und "Cubase", sondern auch "Algorithmisches Komponieren" war seinerzeit im Lehrprogramm angesagt. Eine musikpädagogische Schriftenreihe entstand, die sich in 12 Bänden den musikpädagogischen Dimensionen des Atari widmete. Konzerte wurden veranstaltet, Projekte wie "Brain and Body" oder "Das MIDI-Planetarium" tourten mit gut 100 Konzerten durch die Republik. Und an vielen Schulen nahmen die ST's ihren Einzug ins Klassenzimmer.

Als vor allem auf Druck des Hochschulrechenzentrums und der Studierenden 1995 das Atari-Zeitalter an der Universität Oldenburg zu Ende zu gehen schien, wurde der Atari-Bestand des Faches Musik durch eine Schenkung der universitären Elektronikwerkstatt auf 12 erweitert. Später kamen noch Privatankäufe hinzu, sodass das Fach Musik inzwischen über 16 Atari's verfügt. Immer wieder wurden im Rahmen des Projekts "TechnoMuseum" ein paar alte Atari's aus dem Depot geholt. Und, nebenbei gesagt, nur ein einziges Mal in der 15-jährigen Karriere blieb bei einer Rave-Party ein Atari stecken, als die Bodenerschütterung das ihm erträgliche Maß überschritten hatte.

Anfang der 90er Jahre wurde in der Oldenburger Musikausbildung auch "programmiert", wurden kleine Computermusik-Kompositionen verfasst. Bekanntlich ging das leicht von der Hand, denn auch Zeitschriften wie "keyboards" und später "KEYs" gaben Insidertips. Auch Nicht-Mathematiker konnten in ein bis zwei Stunden interessante Musikstücke eintippen und zum Laufen bringen. Obgleich mittlerweile ein Informatikstudent auch eine Visual-Basic-Maske zur Realisierung von Atari-Basic-Programmen am Microsoft-Windows-PC erstellt hatte, blieb der Reiz des Einfachen weiterhin bestehen.

Mit einer Gruppe von 5 Studenten machte ich mich im Dezember 2002 an die Realisierung der Idee, algorithmische Kompositionen für möglichst viele Atari's unseres Depots zu erstellen. Bei einem Teil der Stücke sollten die im Raum verteilten Computer voneinander unabhängig spielen, bei anderen Stücken wiederum sollte es einen gemeinsamen Groove geben. Letzteres wurde dadurch erreicht, dass ein "Dirigenten-Atari" auf 12 Kanälen Midi-Signale unterschiedlich rhythmisierter Patterns von sich gab, die die einzelnen Ataris dann verarbeiteten. Als Klangquelle diente ein einfaches General-Midi-Soundmodul mit Lautsprecher, sodass nicht nur Bildschirm und Computer, sondern auch der Klang im Raum verteilt war.

Schnell erkannten die Studenten-Komponisten, dass man mit einfachen Zufalls-Tonfolgen, also letztendlich einem Programm von 10 bis 12 Zeilen Basic, den Kammermusiksaal in einen faszinierend schwirrenden Bienenschwarm verwandeln konnte. Wenn dann noch der "Zufallsradius" an den einzelnen Computern improvisatorisch von Hand erweitert oder

eingengt wurde, dann war die erste interaktive Raumklang-Komposition bereits perfekt. Das Publikum jedenfalls saß bei der Vorführung 20 Minuten lang gebannt und lauschte dem Stimmengewirr.

Andere Kompositionen liefen strukturierter ab. Die einzelnen Programme verwendeten Rechenformeln aus der Chaostheorie und fraktalen Geometrie. Der Dirigenten-Computer fügte diese Strukturen rhythmisch ineinander, sodass sich der Eindruck eines koordinierten Raumorchesters ergab. Zum Abschluss erklang die Simulation eines Stücks von Steve Reich für 10 Klaviere mittels des "Bifurkations-Algorithmus" mit knallhart synchronisierten Klavier-Ostinati.

Da das Konzert im Rahmen einer Reihe mit Neuer Musik stattfand und das Publikum eher Instrumental- oder elektronische Musik vom Stile Karlheinz Stockhausens oder John Cage's gewohnt war, war der "minimalistische" Ansatz unserer fraktalen Atari-Musik ein unerwartetes Event. Gemäß der Ästhetik algorithmischen Komponierens gab es ja keine "Botschaft", die irgendein Komponist seinem Publikum vermitteln wollte. Vielmehr hatte das Publikum die leidige Aufgabe, sich selbst seinen Reim auf die Klänge zu machen, die "bedeutungslos" durch geometrische Formeln gesteuert durch den Raum flogen.

Insgesamt war unser Atari-Projekt nicht nur eine nostalgische Revival-Show, sondern auch eine zukunftsweisende Installation von Computerkunstmusik. Um ein Dutzend Computer im Raum zu verteilen und dann über sehr lange Midi-Kabel miteinander zu verbinden, ist ein großes Wagnis. (Derzeit werden Glasfaserkabel erprobt, die dies Problem lösen sollen.) Üblicherweise dürfen solche Verbindungen nicht mehr als 5 Meter lang sein. Wir jedoch benutzten bis zu 20 Meter Kabel. Probleme gab es nicht. Der von uns verwendete Midi-Datenfluß war dank der extrem einfachen Atari-Schnittstelle so unscheinbar gering, dass es niemals einen der berühmten Midi-Staus oder gar einen Dropout gegeben hat.

Und schließlich darf man die überaus einfache und jedem Musikstudenten zugängliche Art der "elementaren Musikprogrammierung" beim Atari nicht gering schätzen. Wenn heute Megabyte schwere Sequenzerprogramme mit dem Slogan locken, dass die Technik den Weg zu Kreativität frei gemacht habe, dann ahnt jeder Musiker, dass dies eine trügerische Versprechung ist. Er weiß es spätestens dann, wenn bereits nach 1 Jahr ein neues Programm-Update seinen RAM sprengt oder die Taktfrequenz überbeansprucht. Wer jedoch einmal am Atari in Basic ein paar Musikstücke selbst Zeile für Zeile zusammengestellt und eingetippt hat, der hat erfahren, dass Kreativität nicht von raffiniert blinkenden Oberflächen stimuliert wird, sondern vom Hören auf Basis-Ereignisse, auf Zeitabläufe, auf oszillierende Strukturen. Unser Atari-Orchesterkonzert mit fraktaler Musik hat dies Wissen in ansprechender Form sogar auf ein fachfremdes Publikum übertragen können.

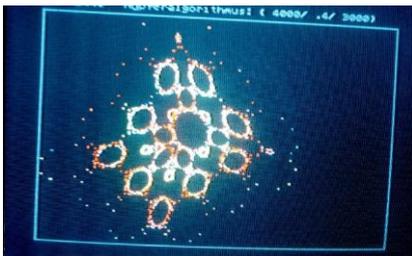
Wolfgang Martin Stroh

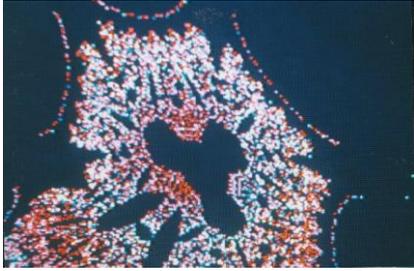


Die Crew



Atari-Sepot der Uni Oldenburg





Bildschirm Screenshots: Fraktale Bilder



Wolfgang Martin Stroh