

## Von der Computergrafik bis zur Videoart

Freitag, 21. September 1979, 9.30 Uhr bis 18.00 Uhr  
ORF-Landesstudio Oberösterreich (Publikumsstudio)

Von der Computergrafik bis zur Videoart

Teilnehmer: Klaus Basset/Willi Plöchl (Stuttgart/Wien), Christian Cavadia (Centre Georges Pompidou, Paris), Dr. Helmut von Falser (München/Freising), Peter Vogel (Freiburg), Prof. Otto Beckmann/Dipl.-Ing. Oskar Beckmann (Wien), Dr. Paul Jenewein (Paris/Wien), Ludwig Rehberg (London /Stuttgart), Walter Giers (Schwäbisch-Gmünd)

### Klaus Basset

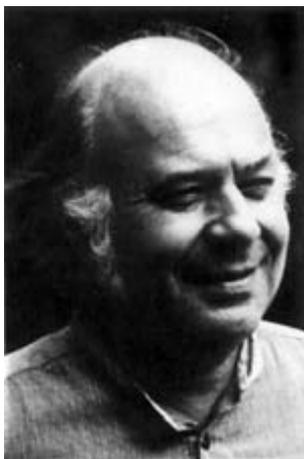


Foto: Ernst-Otto Kröger, Kirchheim

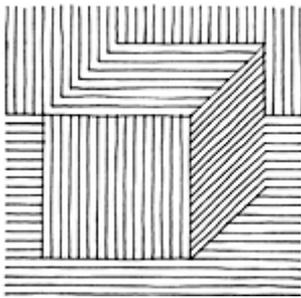
### Willi Plöchl

#### Tarnräume — Demonstrationen zu Computergrafiken im Schnelldruckverfahren

Bereits meine SCHREIBMASCHINENGRAFIK, die seit 1969 den — gemeinsam mit Willi Plöchl entwickelten — Computergrafiken vorausging, ist auf die Einsicht zurückzuführen, daß mit Hilfe von Apparaten bei geringerem Zeitaufwand differenziertere und präzisere Ergebnisse zu erzielen sind als mit der zeichnenden Hand. Dies ist vor allem für Künstler interessant, denen es um exakte konstruktive und strukturelle Darstellungen geht, um SERIELLE Bilder, die sich aus einer Vielzahl weniger Elemente zusammensetzen, aus Zeichenserien, die — in meinem Falle — dem Letternmaterial der Schreibmaschine oder dem Buchstabenbestand des Schnelldruckers entstammen.

Seriell — das bedeutet auch, daß das einzelne Ergebnis nicht als Endform eines abgeschlossenen gestalterischen Prozesses zu verstehen ist, sondern als Station auf einem Wege, der nicht unbedingt einem Ziel zusteuert, als Entwicklung, bei welcher sich ein Bild folgerichtig aus den Ansätzen des vorausgegangenen ergibt. Eine solche Serie kann vollendet sein, wenn vermutlich ALLE Aspekte eines Themas, wenn alle möglichen Kombinationen ausgeschöpft worden sind. Es gibt Serien, die eine logisch geschlossene Einheit darstellen. Und es gibt Serien, die zu keinem notwendigen Ende führen, die abgebrochen werden, wenn das Interesse des Künstlers sich einem anderen Thema zuwendet. Und schließlich gibt es — das dürfte auf meine Arbeiten zutreffen — die Serie von Serien.

So haben sich die "TARNRÄUME", von welchen Teilprogramme in Linz demonstriert werden sollen, aus der — sicher unvollendeten — Serie der "METAKUBEN" (1976/78) und diese wieder aus den "WÜRFELBESCHREIBUNGEN" (1974/75) ergeben.



Klaus Basset: Konzeptzeichnung "Würfel"

Die Idee zu den "Tarnräumen" entstand als spontaner Worteinfall während eines Gespräches mit Manfred Kage im Februar 1978 auf Schloß Weißenstein, ohne daß nähere Vorstellungen damit verbunden gewesen wären. Erst im November desselben Jahres erwies sich die Impulskraft dieses Titels, indem ein Projekt gedieh, das Strukturen entwickelte, die sich in Strukturen verstecken.

Sie bestehen aus gleichen Elementen (o O) in verschiedenen Anordnungen (vertikal, diagonal, horizontal), aus nahezu gleichen Grauwerten, die sich wesentlich nur durch die Richtung ihrer Zeichen unterscheiden.

Diese drei Orientierungen reichen aus, räumliche Sachverhalte auf eine einfache flächige Formel zu bringen. An die Wahrnehmung werden dabei gesteigerte Anforderungen gerichtet. Sie muß sich sensibilisieren, indem sie nicht nur Strukturen zu unterscheiden, sondern auch deren räumlichen Bezug zu erkennen hat. Die Wahrnehmung kann darüberhinaus verunsichert werden, indem die Richtungen vertikal, diagonal und horizontal, die bestimmte, formal naheliegende Rauminformation vermitteln, GEGEN ihre Bedeutung verwendet werden. Beispiel: senkrechte Raster für waagrechte Flächen usw.

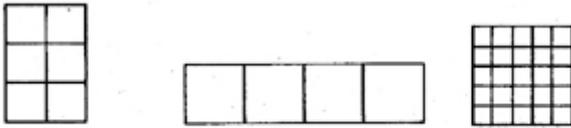
Dadurch ergeben sich Veränderungen des ursprünglichen Raumgefüges im Sinne irrealer Zusammenhänge. Aber das Bedürfnis, sich — selbst unter diesen erschwerten Umständen — darin zu orientieren, bleibt bestehen.

Das vollständige Erfassen solcher Möglichkeiten mit Hilfe der Schreibmaschine würde mich überfordern. Nichts liegt daher näher, als einen Computer einzusetzen, der gemäß einem ihm eingegebenen Programm über ein Schnelldruck-Gerät die gewünschten Bildlösungen herstellt.

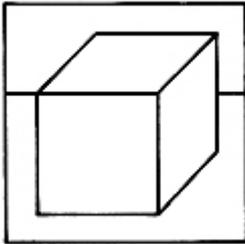
Klaus Basset

### **Computergrafik mit IBM System/32**

Die überaus zeitraubende Art, mit der Klaus Basset seine Schreibmaschinen-Grafiken strukturiert, und die Art ihrer Entstehung (nämlich seriell), gaben den Anstoß dazu, einen Computer für diese Arbeiten einzusetzen. Die Basset'schen Grafiken sind gekennzeichnet durch verschiedene Anordnungen von Elementen, deren Inhalt variiert werden kann.



Obige Abbildung zeigt einige dieser möglichen Anordnungen von Elementen (ein Quadrat repräsentiert dabei ein Element). Die folgende Zeichnung zeigt ein typisches Element:



Jede der Flächen des Elements kann einen spezifischen "Inhalt" haben — verschiedene Zeichen verschieden angeordnet.

Das Programm GRAF 1 gibt dem Künstler die Möglichkeit, ganze Serien einer bestimmten Art Basset'scher Grafiken in kurzer Zeit herzustellen — und zwar um Größenordnungen schneller, als dies manuell mit der Schreibmaschine möglich wäre.

Die Arbeit des Künstlers besteht dabei darin, dem Computer mitzuteilen, wie die Anordnung der Elemente sein soll und mit welchen Zeichen-Kombinationen die Flächen der Elemente ausgefüllt werden. Der Computer druckt also die Grafik, und der Künstler entscheidet, ob sie ihm gefällt, wie sie variiert werden soll etc.

Das Ganze vollzieht sich dabei in Dialogform: Der Computer fordert mittels einer Nachricht auf dem Bildschirm den Künstler auf, Schritt für Schritt seine Befehle auf der Tastatur einzugeben. Bei Eingabe-Fehlern macht der Computer auf den Irrtum aufmerksam und fordert zur Eingabe der richtigen Befehle auf.

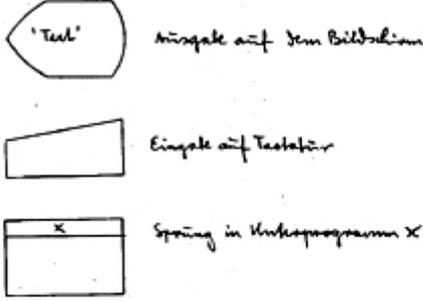
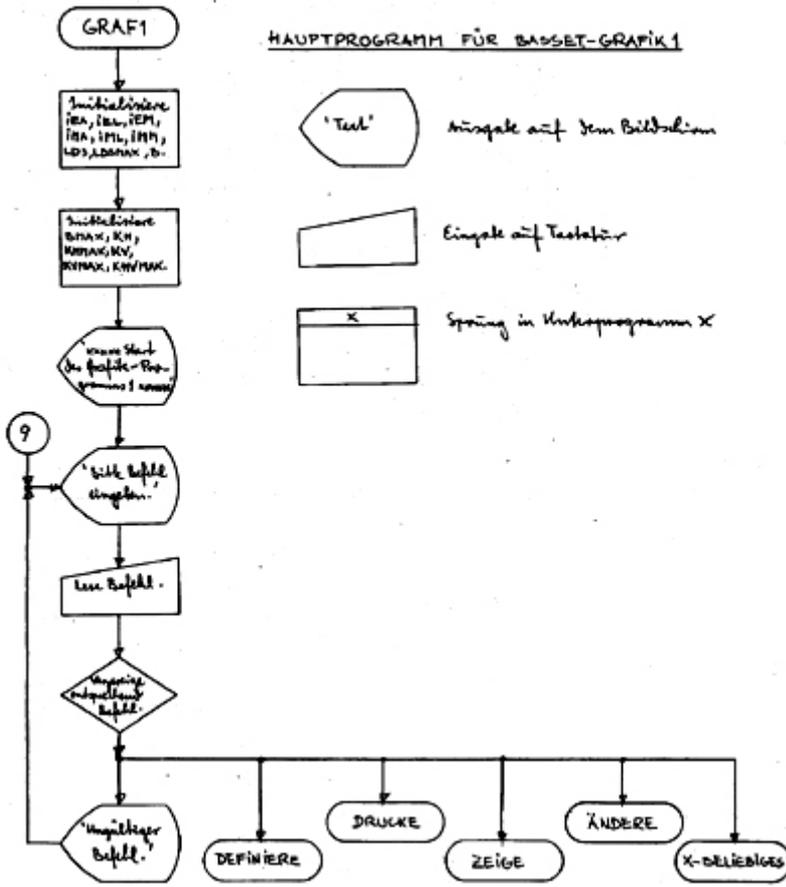
Eine kurze Anmerkung zum verwendeten Computersystem: Gesucht wurde ein kleines, jedoch leistungsstarkes und zuverlässiges Computersystem, das keine besonderen Anforderungen an die Raumklimatisierung stellt, andererseits mit ganz besonderen "features" (wie Halbzeilen-Vorschub für den Drucker) ausgerüstet ist, die für die Basset'schen Grafiken benötigt werden. Ebenso wichtig war natürlich das Vorhandensein der entsprechenden "software", vor allem einer geeigneten Programmiersprache.

Das IBM System/32 erfüllt diese Anforderungen auf ideale Weise und wurde daher auch für dieses Projekt ausgewählt.

Willi Plöchl

W. PLÖCHL

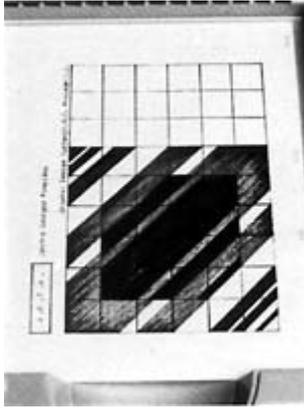
HAUPTPROGRAMM FÜR BASSET-GRAFIK 1



Willi Plöchl: Hauptprogramm für Basset-Grafik

Christian Cavada

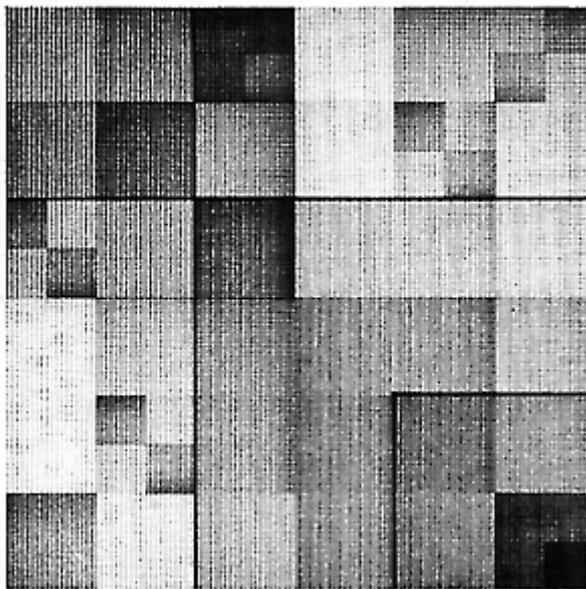


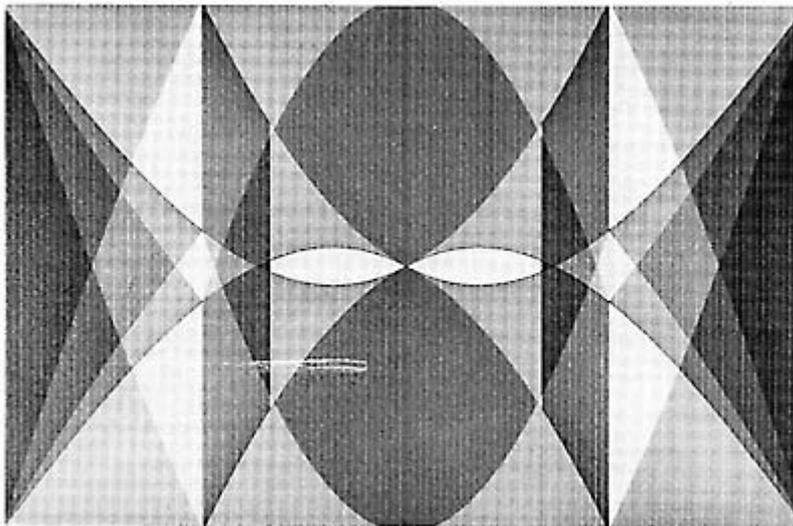
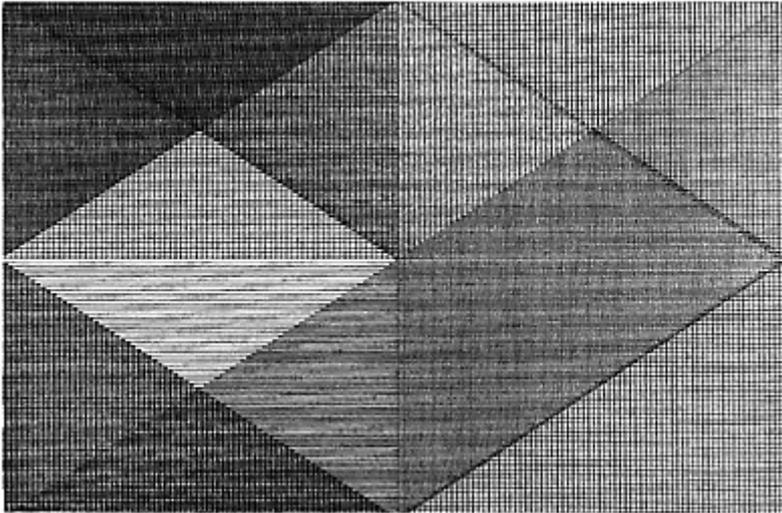


## **Interaktive grafische Gestaltung — die Computerkunst-Systeme des "Centre Pompidou"**

Christian Cavadia erläutert seine Aufgabe und seine Tätigkeit im ARTA (Atelier de Recherches Techniques Avancées) im Centre Pompidou. Er beschreibt die verwendeten Anlagen und ihr Funktionsprinzip: den Mikrocomputer, den Zeichenautomaten und die Digitalisierungseinheit.

Weiter erklärt Christian Cavadia Konzeption und Funktion der Programme und zeigt die mit ihnen erhältlichen Ergebnisse. Schließlich wird sein System in praktischer Anwendung demonstriert; dabei erfolgt die Ausgabe der Grafiken über eine computergesteuerte xerografische Anlage.





**Dr. Helmut von Falser**

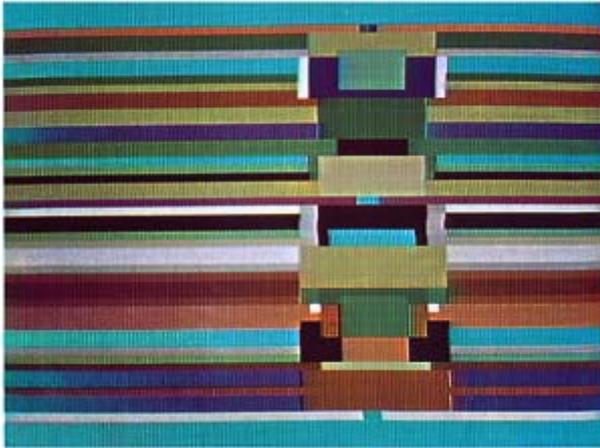


**Künstlerische Gestaltung mit dem Heimcomputer**

Dr. Helmut von Falser stellt erstmalig im europäischen Raum den von der Firma Texas Instruments entwickelten Heimcomputer vor. Es handelt sich um einen "Dialogrechner", also um ein Datenverarbeitungssystem, mit dem man in einer Art ständiger Kommunikation arbeitet. Durch eine Serie von Fragelisten, sogenannte "Menüs", wird der Benutzer zum zielgerechten Gebrauch geführt, wobei er nötige Erklärungen erhält oder anfordern kann. Dabei werden die Fragen und Anweisungen an den Computer über eine Tastatur gegeben, wogegen als Ausgabemedium ein normales Farb-Fernsehgerät dient, wobei auch akustische Signale eingesetzt werden.

Über einsteckbare Moduln kann der Benutzer für verschiedenste Spezialzwecke vorbereitete Programmpakete aktivieren. Sie gehören den Themenkreisen Berechnen und Verwalten, Lernen und Trainieren sowie Spielen und Gestalten an. Wer anspruchsvollere mathematische Aufgaben lösen will, kann auch eigene Programme mit der Programmiersprache BASIC entwerfen. Überdies läßt sich der TI-Dialogrechner auch als Steuer- und Kontrollgerät für verschiedenste berufliche wie auch private Anforderungen einsetzen. Es ist zu erwarten, daß die Heimcomputer einen ähnlichen Siegeszug antreten werden wie ihre technischen Vorläufer, die Taschenrechner. Dadurch wird eine dezentralisierte maschinelle Intelligenz der Allgemeinheit zugänglich — ein evolutionärer Schritt, der die Bevölkerung vom passiven Verhalten des Radio- und Fernsehkonsumenten zu aktiver, intelligenzorientierter Betätigung anregt.

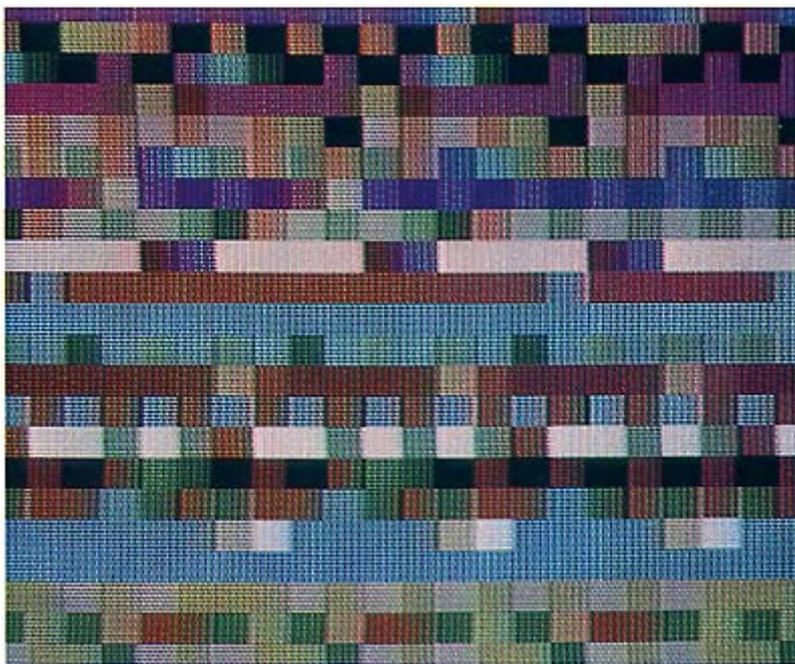
Ein wichtiger Teil der vom TI-Dialogrechner gebotenen Fähigkeiten betrifft Design und Gestaltung im weitesten Sinn des Wortes — u. a. erweist er sich als generell einsetzbares künstlerisches Instrument. Die Vorbereitung der Programme erweist sich als eine Art künstlerischer Gestaltungsaufgabe höherer Art, wobei es nicht um die einzelne Realisation, sondern um die Konzeption einer Vielfalt verschiedenster durch individuelle Wünsche modulierbarer Stilrichtungen geht. Helmut von Falser führt einige von Herbert W. Franke entwickelte grafische Programme vor. Sie sind in mehrfacher Weise verwendbar: Einerseits ist automatischer Betrieb möglich; d. h., daß man ohne eigenes Zutun eine endlose Reihe von Abläufen erhält — teils sogar von automatisch komponierter Musik begleitet —, die man wie ein bewegtes Bild, etwa im Sinn einer meditativen Betrachtung, auf sich wirken lassen kann. Weiter läßt sich das selbe System zur Realisierung eigener Bildideen verwenden, und zwar sowohl von freien Gestaltungen wie auch von Teppich- oder Textilmustern. Und schließlich kann man den Dialogrechner auch als richtiges grafisches Spielinstrument einsetzen; man kann darauf improvisieren wie mit einem Musikinstrument — eine besonders anregende, neue Art künstlerischer Betätigung. Durch die besondere Konzeption der Programme, die informationspsychologischen Bedingungen Rechnung trägt, ist dafür gesorgt, daß auch dann, wenn der Benutzer keine Übung hat oder eine Pause einlegt, die automatische Weiterführung der abwechslungsreichen Abläufe gewährleistet ist.



Beispiel für die Realisation des Programms MONDRIAN

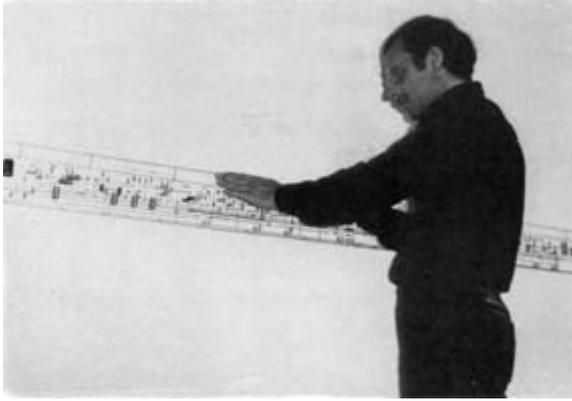
Die für den TI-Heim-Computer geschriebenen Programme MATRIX und MONDRIAN erlauben u. a. die grafische Improvisation; vom Tastenfeld aus vom Benutzer gesteuert — eine völlig neue Art künstlerischer Betätigung.

Programmkonzeption und Ausführung: Herbert W. Franke



Beispiel für die Realisation des Programms MATRIX

**Peter Vogel**



Peter Vogel mit kybernetischem Wandobjekt "Milchstraße", 1977

### **Musikalisch-kybernetisches Environment**



"Musikalisch-kybernetisches Environment"

Auf einer Wand eines größeren Raumes (mindestens 60 Quadratmeter) ist eine 4 Meter breite Elektronik montiert, an die elektronische Klang-Umformungsgeräte, Verstärker und 2 Lautsprecher angeschlossen sind. Die an der Wand montierte Elektronik ist mit mehreren Licht-empfindlichen Sensoren ausgestattet, die auf Helligkeitsänderungen in der Umgebung sensibilisiert sind. Wenn sich also ein Betrachter oder Akteur vor diesem Wandobjekt bewegt, so werden dessen Bewegungen von der Elektronik registriert und in elektronische Klänge umgesetzt, die über die Lautsprecher hörbar gemacht werden. Die Art und Weise der akustischen Reaktion hängt sehr wesentlich von den Bewegungen des Akteurs ab, d. h. er kann durch die Bewegungsweise (schnell, langsam, zögernd, spontan, ruhig, nervös etc.) die elektronischen Klänge typisch verändern.

Diese Einflußmöglichkeit legt es nahe, ein solches musikalisch-kybernetisches Environment mit Tänzern zusammenzubringen. Die Tänzer improvisieren: in dem sie sich vor den Sensoren bewegen, lösen sie akustische Ereignisse aus, auf die sie wiederum in freier Weise reagieren können. Es entsteht ein Wechselspiel zwischen Klang und Bewegung, reaktionsfähigem Objekt und aktionsfähigem Tänzer.

Es müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein, damit ein solches Environment sinnvoll ist:

Raum mindestens 60 Quadratmeter groß. Elektronik muß auf einer mindestens 6 Meter breiten Wand oder Stellwand montierbar sein (mit Nägeln).

Ein bis zwei Scheinwerfer von ca. 1000 Watt, um das Objekt anzustrahlen. Ein zweikanaliger (Stereo-) Verstärker von mindestens 2 x 80 Watt und entsprechende Lautsprecher.

AKTIONEN: Das Publikum muß Zugang haben, um mit dem Objekt spielen zu können.

Für eine Tanzaufführung sollten etwa 3 Tänzer (-innen) zur Verfügung stehen, die in der Lage sind, frei zu improvisieren. Etwa 2—4 Stunden sollten für mich zur Einführung dieser Tänzer vor einer etwaigen Aufführung zur Verfügung stehen.

### **Prof. Otto Beckmann**



Imaginäres Hotelprojekt (für Sizilien), 1979

### **ars intermedia**

Die Experimentalarbeitsgruppe "ars intermedia" wurde 1966 von Otto Beckmann gegründet. Sie befaßt sich vorwiegend mit der Computerkunst und besteht aus einem Künstler und einer Reihe von Wissenschaftlern verschiedener Fachrichtungen.

Der äußere Anlaß zur Gründung dieser informellen Gruppe ergab sich aus den Kontakten zur Technischen Universität Wien und zu der in Deutschland im Werden begriffenen Computerkunst (TU Stuttgart; Rechenzentrum Darmstadt; Käthe Schröder, Hannover). Wesentlich war auch die Bekanntschaft mit dem Bauhauslehrer Georg Muche, der sich bereits

sehr früh (1953) mit den Zukunftsaspekten einer "Videokunst" befaßte und später eine Reihe grundlegender Experimente mit dem Varioklischographen ("Parnassische Spiele — elektronisch") machte.

Da wir aus Gründen der Unabhängigkeit über einen eigenen Computer verfügen wollten und auch der Meinung waren, daß die handelsüblichen Anlagen für unsere Zwecke nicht ausreichten, begann Oskar Beckmann in den Jahren 1968—1970 einen speziellen Computer, ein Hybridsystem für ausschließlich künstlerische Zwecke, zu entwickeln und zu bauen (Ateliercomputer a.i./70). Die Ausgabe erfolgte über ein Analogsichtgerät.

Von Anfang an wurde ein Mensch-Maschinen-Dialog angestrebt und konsequent weiter verfolgt. Die Programmierung erfolgt über ein Tastenfeld mit weitgehend automatisierten Unterprogrammen und der Möglichkeit des Eingriffes in das laufende Programm. Mit der Zeit entstand eine Reihe von Verbesserungen und Erweiterungen der ursprünglichen Anlage, die mit dem Ateliercomputer a.i.PI/77 abgeschlossen wurde. Beim PI/77 ist ein eigens konstruiertes Analogsichtgerät fest in die Anlage eingebaut.

Mit diesen Anlagen entstanden Klangabfolgen, Bild-Ton-identische Filme, die auf einem Magnetband gespeichert wurden — der erste Film wurde 1970 im Fernsehen gezeigt —, elektronische Computergrafiken, computergenerierte Laserstrukturen und anderes mehr. Ein interessantes Arbeitsfeld ergaben die kreativen Computerspiele und die kreativen Unterrichtsprogramme. Für eine Reihe von Aufträgen wurden Entwürfe mit Hilfe der Anlage erstellt. Neben den Computerfilmen erfolgte der Ausbau der Video-Möglichkeiten.

Gegenwärtig wird an einer neuen Anlage gebaut. Der alte PI/77 ist nicht mehr in Betrieb.

Ein Ateliercomputer kann als intelligibles Werkzeug mit Dialog- und Antwortcharakter bezeichnet werden. Der Informationsfluß kommt in einer Art Rückkoppelung über den Programmierer wieder dem Programm zu. So erhält man ein geschlossenes Regelsystem, ein kybernetisches Modell "Mensch—Maschine".

Da die Planung, der Bau und die späteren Verbesserungen und Erweiterungen in engster Zusammenarbeit mit dem Künstler erfolgten, entstand innerhalb eines Zeitraumes von etwa 10 Jahren ein Schaffensmodell, das sich auf die Persönlichkeit des Künstlers immer mehr einstellte. Dieser Prozeß führte auf den niederen, dem Modell zugänglichen Schaffensstufen zu einer persönlichen Maschine, zu einer artifiziellen Spiegelung des Künstlers. Das rein Kreative, die der Maschine übergeordnete Ideenwelt des Künstlers, kommt durch das Programm und den Dialog in die Maschine. Diese an die Person gebundene "artifizielle Kreativität" ist allerdings so stark, daß ein anderer Künstler kaum mit dem Ateliercomputer arbeiten könnte. Innerhalb eines kybernetischen Systems "Mensch—Maschine" ergibt sich eben in den kreativen Bereichen eine Akkumulation und Integration von individuellen Aspekten.

**Dipl.-Ing. Oskar Beckmann**



Foto: Josef Steiner, Launsdorf

### **Einbeziehung von elektronischen logischen Systemen in den Schaffensprozeß**

Ausgehend von der Frage, welche Rolle der Computer in der Kunst spielt und spielen kann, werden die grundlegenden Arbeitshypothesen und Ansätze aufgezeigt, die den Arbeiten der ARS INTERMEDIA zu Grunde liegen.

Das Schaffensmodell geht von einer Analyse des allgemeinen schöpferischen Vorganges aus und überträgt die unteren Ebenen — das sind die Ausführung und die Kompositionsgesetze — dem Computer. Durch eine wirksame und direkte Möglichkeit, ins laufende Programm einzugreifen, entsteht ein kybernetisches Modell und etwas, das man als Mensch-Maschine-Dialog bezeichnen könnte. Die Wirksamkeit und künstlerische Relevanz dieser Arbeitsweise hängt davon ab, wie weit die Ideenwelt des Künstlers in Form von signifikanten Bildelementen und Verknüpfungen ins Programm eingebunden werden kann. Darüberhinaus erscheint es auch wichtig, den Computer (der ja grundsätzlich für die repetitive Verarbeitung von Zahlenmaterial geschaffen ist) ganz auf die spezielle Arbeitsweise einzurichten. In der Arbeitsgruppe ARS INTERMEDIA wurden dafür eigene elektronisch-logische Systeme entwickelt (Ateliercomputer a.i./70 und a.i./74).

So gesehen ist der Computer in der Kunst nicht mehr ein gewolltes, modisches Attribut, sondern wird vollständig den schöpferischen Prozeß der Künstlerpersönlichkeit integriert und eröffnet eine neue Arbeitsmethode von starker eigengesetzlicher Realität.

### **Dr. Paul Jenewein**



Nam June Paik, Paul Jenewein

## **Computer- und Videosynthesizer — Basis einer alternativen Fernsehästhetik?**

In seinem Referat vermittelt Paul Jenewein zunächst einen historischen Überblick über die Arbeit der amerikanischen und französischen Experimentalstudios der Fernsehanstalten. Er skizziert die neuen, durch die Entwicklung der Computertechnologie und der Fernsehtechnik gegebenen Produktionsmöglichkeiten und stellt eine Reihe neuester Resultate vor.

Paul Jenewein, der selbst mit einigen beachtlichen Ergebnissen der Videoart an die Öffentlichkeit getreten ist, schrieb über die Basis und die Zielsetzung seiner Arbeiten:

### **Die audio-visuelle Produktion mit Hilfe von Synthetiseur, Computer und Truqueur-Universel**

Die internationale Entwicklung auf dem Gebiet der Elektronik ist im Begriff, unsere mediale Umwelt in radikaler Weise zu verändern. Neue Möglichkeiten ergeben sich dem Kommunikator, dem Techniker und dem Computerfachmann. Doch nicht nur ihnen, auch dem Künstler und dem Fernsehregisseur.

Die internationale Entwicklung von Synthetisuren und Image-Processors führt zu einer neuen medien-spezifischen Ausformung der Videoproduktion. Wer, der sich mit den künstlerischen Aspekten und den Präsentationsformen des Fernsehens und Video beschäftigt, hat nicht schon von, u. a., Nam June Paik, Steina und Woody Vasulka und den Whitheys gehört, und mehr vom technisch-künstlerischen, kreativen Aspekt wissen wollen? Wird doch hier dem Künstler und Fernsehregisseur ein völlig neues Instrument in die Hand gegeben, das seine Vorläufer einerseits bei den Audio-Synthesizern (z. B.: Moog), den mechanischen Zeichenmaschinen, den reflektorischen Farblichtspielen (-) (ich denke hier an die Versuche Schwerdtfegers im Bauhaus) und der kinetischen Kunst hat. Die Entwicklung erschiene undenkbar ohne die Einflüsse der abstrakten Kunst, die dreidimensional arbeitenden Computer-Video-Displays und die Bereitschaft zum Experiment zukunftsorientierter Fernsehanstalten. Ziel der Arbeit ist es, sowohl die technische wie künstlerische Entwicklung aufzuzeigen, die gemachten Produktionen zu vermitteln, die vorhandenen technischen Möglichkeiten zu beschreiben und künftige Experimente zu stimulieren. Diese stark praxisbezogene Arbeit, deren Wert für jeden Fernsehschaffenden leicht einzusehen ist, wird sich um Vollständigkeit und wissenschaftliche Exaktheit bemühen.

Die Beschäftigung mit diesem Problemkreis erfolgt auf Grund intensiver praktischer wie auch theoretischer Vorarbeiten in Zusammenarbeit mit dem "I INA" und dem "CNAAV" in Paris. Weitere Materialsammlung erfolgte beim Studienaufenthalt in den USA.



## Ludwig Rehberg



Ein Pionier der Spiel-Elektronik.

Seit fast 10 Jahren habe ich die Geheimnisse der "Spiel-Elektronik" gesucht und schrittweise entdeckt. Ich möchte daher die oft in berechtigter Weise verhaßte und nicht verstandene Elektronik in der Kunst menschlicher machen und um unserer Freuden willen verstanden wissen. Deshalb gehe ich nicht den Weg der Formeln und physikalischen Gesetze, die in der Elektronik sicherlich bestehen, sondern den Weg über unser Gefühl und den Weg, den unsere Phantasie freimacht, damit die Möglichkeiten der Elektronik zu hören und zu sehen sind und Emotionen ungeahnter Art frei werden können. Es ist mein Bestreben, zwischen der Musik und dem visuellen Geschehen gemeinsame Punkte, Koordinationen und Kreuzungsflächen zu suchen und miteinander verfließen zu lassen.

Gewiß hat das Auge eine andere Reaktion auf ein Ereignis als das Gehör! Deshalb ist es auch nicht möglich, das Gehörte oder die Musik in eine bestimmte Gesetzmäßigkeit mit der Vision einzugliedern oder einfach Parallelen zu ziehen. Sicherlich hat eine bestimmte Farbe ein meßbares Frequenzspektrum, doch es wäre zu simpel und zu oberflächlich, diese einer festgelegten hörbaren Frequenz zuzuordnen. In umgekehrter Weise wäre es auch technisch einfach, eine gegebene Tonhöhe oder Lautstärke in eine bestimmte Farbe zu transformieren. (Der "billige Diskotheken-Effekt" beruht auf diesem Prinzip.) Das menschliche Verhalten und Empfinden zu Farben und Klängen liegt anders, als es die technische Möglichkeit in dieser Form anbietet.

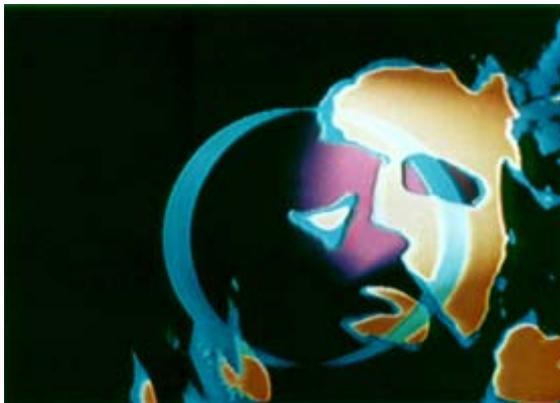
Wie die Töne und Klänge in einem Musikstück nicht einzeln und autonom abgehört und empfunden werden, sondern das gesamte Musikstück den Ausdruck des Komponisten widerspiegelt und die abgerundete Sequenz eine Reaktion in der Muse ergibt, so liegt auch die Psyche des Menschen näher bei dem Bereich, wo Farben und Formen nicht von außen zugeordnet werden. Die eigene Phantasie und Kreativität soll angeregt werden, denn dann kann durch psychogene Reaktion die Vorstellung erst die gewünschte Vision bekommen.

Sollten natürliche Gesetzmäßigkeiten in Farbe, Form und Musik in unserem Unterbewußtsein vorhanden sein, so wird sich jeder Mensch dank seiner Phantasie und Kreativität den Teil der Koordination selbst frei machen. Die dazu benötigte Verbindung in unserem Gehirn zwischen dem Hör- und Sehzentrum wird im "Kanalsystem" durch Axone zustandegebracht. Diese natürlichen Kanäle bestehen als energetische Koppelung im Gehirn, doch werden sie nur teilweise und dann nur unterschwellig von uns wahrgenommen oder registriert. Die Synästhesie, die Möglichkeit des Farbhörens, und die Gabe des schnellen Kombinierens zwischen dem Gehörten und Gesehenen kann unseren Lebens- und Sinnesbereich erweitern

und die Kunsteindrücke verschönern. Die natürlichen Möglichkeiten und Wege in unserem Gehirn müssen nur reaktiviert und erkannt werden. Die Elektronik, speziell im Bereich der Videokunst, ist dabei ein weiteres Hilfsmittel, welches uns zur Natürlichkeit verhilft. Durch Erzeugung von gestalteten Bildfolgen, Farbvisionen und phantastischen verträumten Motiven, die durch auserwählte Musiksequenzen im Ablauf gesteuert werden, können in dem sehenden und hörenden Menschen seine eigenen, vom Inneren erzeugten Assoziationen frei werden, die er auch feingefächert empfinden kann.

Jeder von uns hat die Gabe und Kraft, sich in einem irrealen Ablauf und in einer Phantasiehandlung, sei es nun auditiver oder visueller Art, in eine Assoziation und Vorstellung der eigenen Traumwelt hineinzudenken und dabei neue Erfahrungen der Sinneswahrnehmung zu machen.

L. Rehberg, 23. Juli 1979



## Walter Giers



"Konzertmaschine" — zyklisches Konzert in vier Sätzen

Walter Giers erläutert die Grundlage seiner "Konzertmaschine", eines Systems, das einen Übergang zwischen Skulptur und mathematischem Musikinstrument darstellt. Die Anregung

dazu kam von Hans Otte, Leiter der E-Musikabteilung bei Radio Bremen, verbunden mit einem Kompositionsauftrag für die Veranstaltung "pro musica nova" 1978 in Bremen.

Die Uraufführung fand im Rahmen einer Einzelausstellung der elektronischen Objekte von Walter Giers in der Kunsthalle Bremen am 7. Mai 1978 statt. Über die Absicht und das Resultat dieses Kompositionsauftrages schreibt uns Walter Giers:

Der Auftrag ermöglichte mir, meine Untersuchungen über die emotionellen Wirkungen von zum Beispiel Ultra- und Infraschall in einem elektronischen Objekt zu realisieren. Diese Techniken ermöglichen ein manipulatives Einwirken auf den Zuhörer, da dieser die Ursache seiner Empfindungen nicht bewußt ergründen kann. Im Hörbereich (ca. 40 Hz bis 14 KHz) entwickelte ich akustische Abläufe, die weniger vom Musikalischen als von allgemein bekannten Geräuschen wie Wind, Maschinen, Sirenen usw. geprägt sind. Diese Geräusche habe ich jedoch nicht naturalistisch imitiert, sondern entweder angedeutet (Assoziationsbasis), übersteigert oder je nach Intention sonstwie verfremdet. Beispiele:

Bei Großstadtlärm werden aus vier verschiedenen Richtungen hohe Töne (mit Ultraschallanteil) sehr schnell und willkürlich in den Raum abgestrahlt. Wirkung: gesteigerte Desorientierung.

Bei Bombeneinschlag (percussiertes Rumpelgeräusch) unterlege ich eine starke Sinusschwingung von 20 Hz. Wirkung: Da der Sinuston das Trommelfell nicht in bewußt wahrnehmbare starke Schwingung versetzt, werden aufgelagerte Geräusche als schmerzhaft laut empfunden. Zwischen "Wellenanlauf" und "Brandungsgeräusch" — eine kleine Verzögerung. Wirkung: Die Pause steigert enorm die Spannung, da wir nach unseren normalen Erfahrungen einen Break nicht erwarten.

Um eine breite Palette von sinnlichen Erfahrungen zu ermöglichen, habe ich den akustischen Ablauf in vier Sätze unterteilt:

1. Natur
2. Dorf
3. Stadt
4. Krieg.

Ein zyklischer Einsatz ist vom Thema her naheliegend, so daß ich ein "Konzert" deshalb wenigstens mit der Wiederholung des ersten Satzes beschließe. Die Zeitdauer der einzelnen Sätze ist immer gleich (ca. 8 Minuten), wird jedoch entsprechend der Modulationsdichte sowie der Sympathie—Antipathieentscheidung des Rezipienten verschieden lang empfunden.

Das akustische Ereignis wird von einer sichtbar angeordneten Elektronik live produziert und über vier oder fünf Kanäle (bzw. speziell entwickelte Lautsprecher) im Raum abgestrahlt.

Die "Konzertmaschine" ist eine der letzten Arbeiten von Walter Giers, mit denen er sich als Bahnbrecher der "kybernetischen Kunst" erwiesen hat. Seine Skulpturen sind interaktive Schaltsysteme, zugleich aber auch visuell reizvolle Skulpturen, in denen sich die Schaltelemente der Elektronik zu funktionalen wie auch ästhetischen Aggregaten verbinden. Walter Giers schrieb kürzlich über die Basis seiner Arbeit:

Die technologische Entwicklung ermöglichte, daß in der bildenden Kunst der Schritt von der illusionistischen in die reale Bewegung gemacht wurde. Mittels der Elektronik war es mir

möglich, jede denkbare Bewegung im optischen wie im akustischen Bereich innerhalb eines Objektes zu realisieren. Die statische Struktur meiner Objekte ist darum nicht das Endresultat meiner Kreation, sondern Ursache für dynamische Prozesse wie Rhythmus, Lichtverformung, Lichtbewegung.

Die bleibende Faszination an Bewegung und Veränderung erreichte ich durch den Einsatz von Zufalls-Generatoren, die den Objekten erst ein Eigenleben gaben. Der additive Aufbau von Stimulanzen potenziert die Aussagen derart, daß ich als Macher oft von mir unerklärlichen Aktionen und Varianten überrascht werde. In meiner Arbeit geht es also weniger um das Kultivieren bestimmter Materialien und Techniken, als um das generelle Erarbeiten von Bewegungen und Veränderungen mit adäquaten Mitteln.

Waren dynamische Prozesse ursprünglich Selbstzweck, so benutze ich sie jetzt öfters innerhalb eines umfassenderen Konzeptes:

Bewegung als veränderlicher Codeträger zur gezielten Steuerung meiner Psyche. Inaktiv müssen die Objekte konventionell-ästhetischen Anforderungen genügen. Das Endprodukt gleicht oft früheren Arbeiten, doch ist meine Motivation zur Ideenfindung eine andere: Ziel ist nicht das Produkt an sich, sondern das, was es bewirkt.



Ein elektrischer Traum, 1978. — Zwei Mikroprozessoren entwickeln Geräusche, wie Atmen, Herzschlag, Kriegslärm und bekannte Melodien, die zu einer alptraumartigen Geräuschfolge manipuliert sind. Die Licht- und akustischen Aktionen werden direkt von Zufallsgeneratoren variiert.