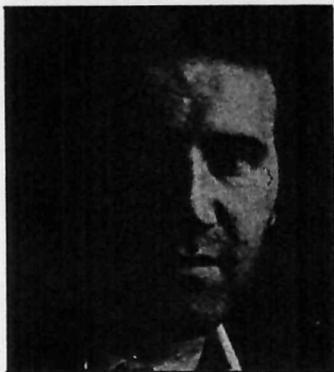


Kunst & Computer. Errechnete Bilder. Zahlen statt Noten. Da gruselt es den traditionellen Kunstliebhaber. Die Verquickung von künstlerischen Ambitionen und digitaler Vollendung ist halt was Neues und was der Bauer nicht kennt, das frißt er nicht.

Zur Ars Electronica (siehe auch LIEBE 11/84) trafen sich führende Vertreter der digitalen Kunst. Die weitverbreitete Skepsis gegenüber der elektronischen und digitalen Kunst, die Befürchtung, zuviel Technologie bringe den Künstler und sein Publikum immer weiter weg von Natur und Emotion und treibe ihn zu kaltem Intellektualismus, wird von dem Künstler selbst in keiner Weise geteilt.

Hier eine Zusammenfassung der Referate.

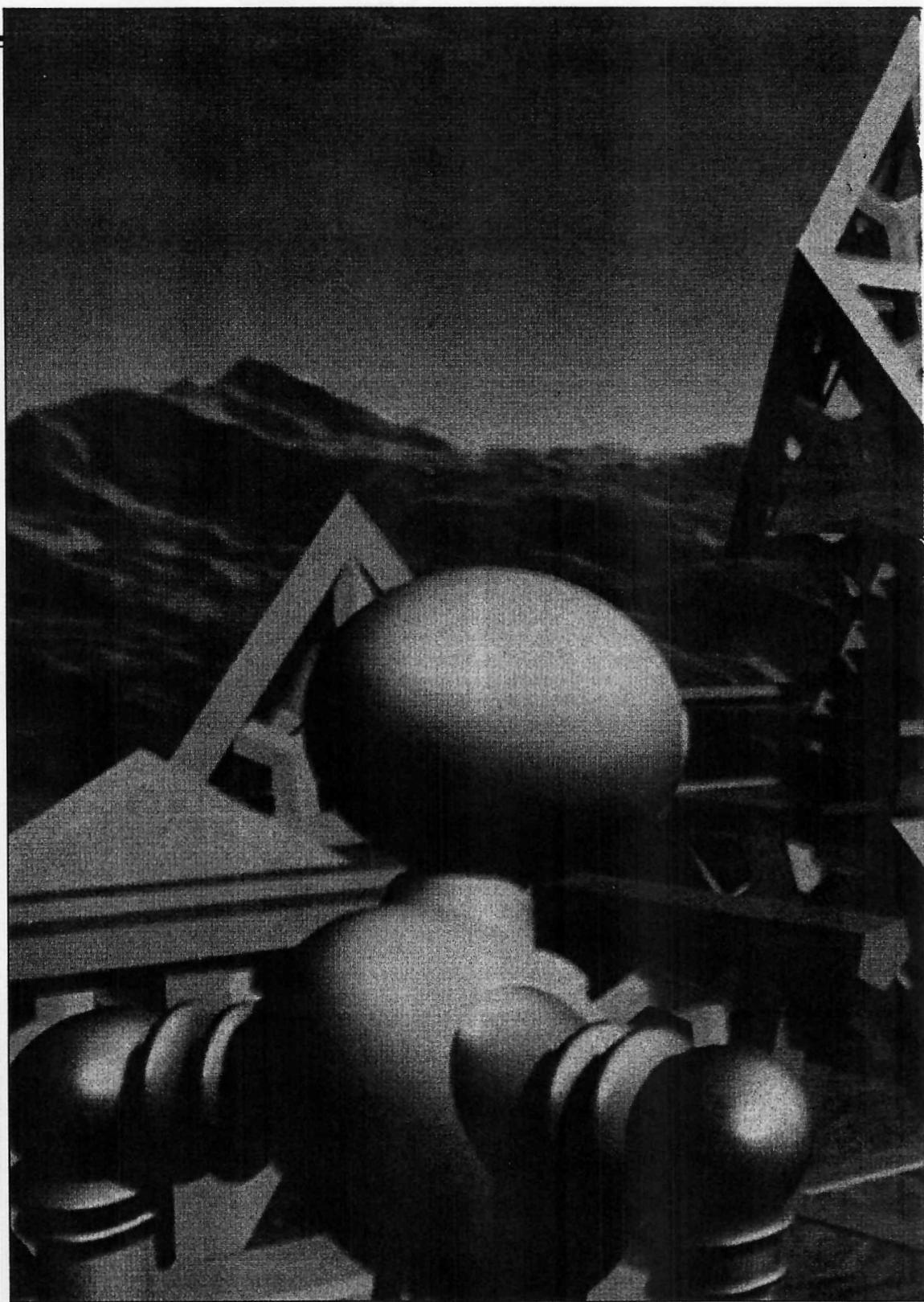


Peter Weibel (Österreich):

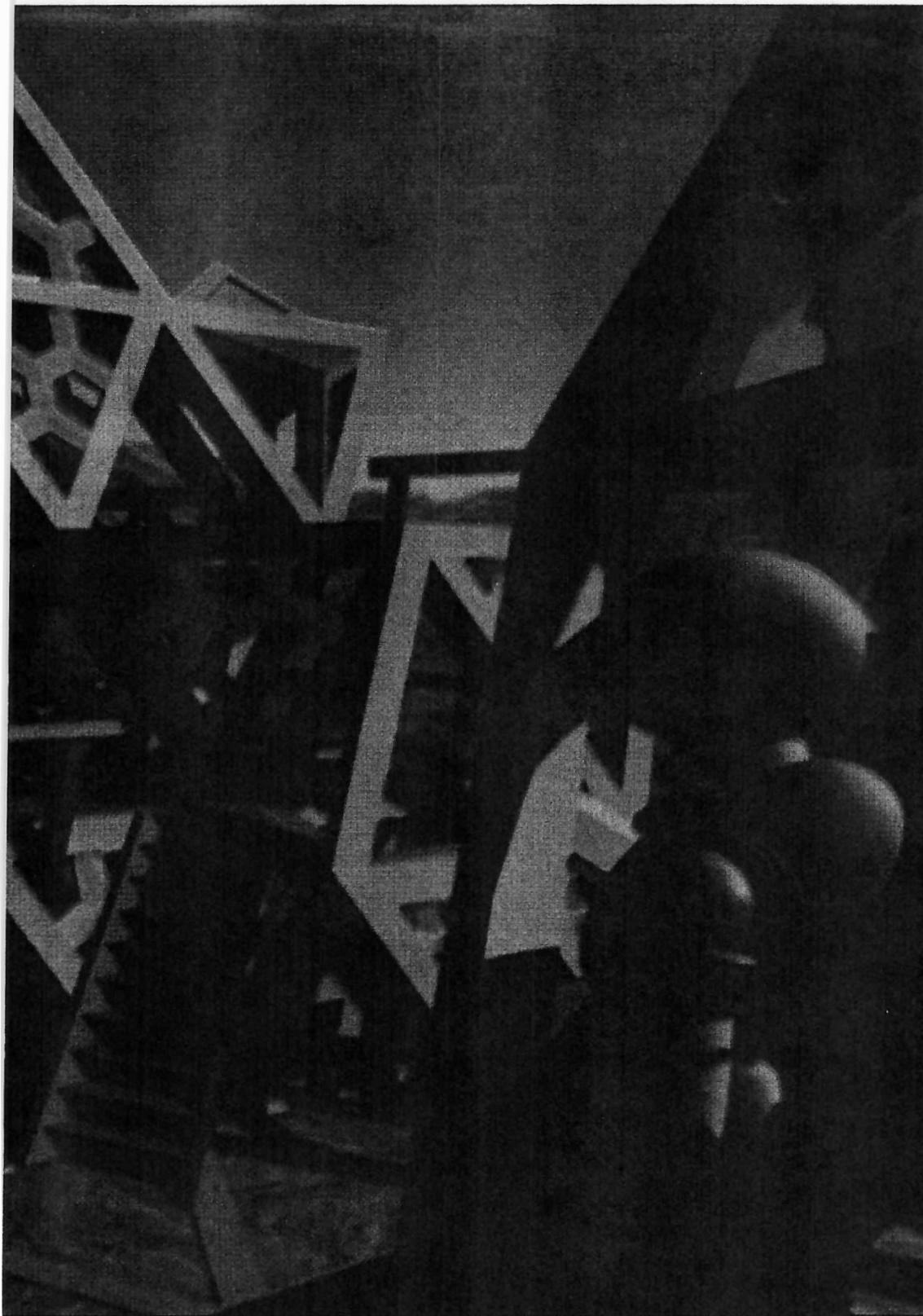
„Die Ästhetik des digitalen Bildes“

Am Beginn seines Referates erklärte Peter Weibel einige grundlegende Begriffe digitaler Kunst: Digital, das bedeutet „in Zahlen faßbar“. Der Computer macht die gewöhnliche Objektsprache in Zahlen faßbar, und die Zahlen macht er zu einer Folge von Stromstößen, die dann am Bildschirm aufgelöst werden. So entsteht eine Metasprache.

Die Folgen dieser Metasprache für die Kunst sind enorm. Der



Wir sind die Höhlenmenschen



Traum von der Synäthese und vom Gesamtkunstwerk wird zur Wirklichkeit: Musik kann sichtbar gemacht werden. Das Bild wird grundlegend revolutioniert. Auf einem Bildschirmtext mit gutem Auflösungsvermögen sorgen 480.000 Punkte für das Sichtbarwerden von Farben, Linien, Bewegung. So entsteht die Illusion einer Realität, eine imaginäre Realität. Das rationale System des Computers ermöglicht dem Künstler, Irrationales und Emotionales in neue Symbole aufzulösen. Die herkömmlichen Vorstellungen von Realitätswiedergabe haben ausgedient. „Mythogramme einer industriellen Ästhetik“ legen Zeugnis ab von einer „neuen Lesbarkeit der Welt“. Ausgedient hat auch die gute alte Alphabet, das dem Menschen recht enge Ausdrucksgrenzen auferlegt. Das neue, das audiovisuelle Alphabet bringt Loslösung vom Logos, die Ausdrucksmittel werden erweitert, größere Individualität ist dadurch möglich, multimediale Korrelationen lassen vorstoßen zum Irrationalen, zum Imaginären. Peter Weibel sieht also die digitale Kunst im Zusammenhang mit seiner Vision einer neuen Kulturgesellschaft, in der viele Menschen eine individuelle kulturelle Emanzipation erleben können.

Befreiung ist also ein Stichwort digitaler Kunst im Sinne Peter Weibels: Befreiung von begrenzten Ausdrucksmöglichkeiten, Befreiung vom Gefangensein im eindimensionalen Ich, in der eindimensionalen Gesellschaft.



Jane Veeder (USA):

„Von der Videokunst zum digitalen Bild“

In Chicago gibt es eine Menge Leute, die sich mit Software und mit Hardware beschäftigen, und die spezifische Instrumente für Künstler entwickeln. Dieses technologisch-künstlerische Umfeld prägte Jane Veeder. In Chicago setzte sie sich erstmals mit Audiosynthese und Videosynthese auseinander.

Gegen Ende der 70-er Jahre begann dann der Siegeszug der digitalen Kunst, auch für Jane Veeder. Beispielhaft für ihr künstlerisches Schaffen sind die Videobänder „Montana“, „Floater“ und „Warp-

des elektronischen Zeitalters

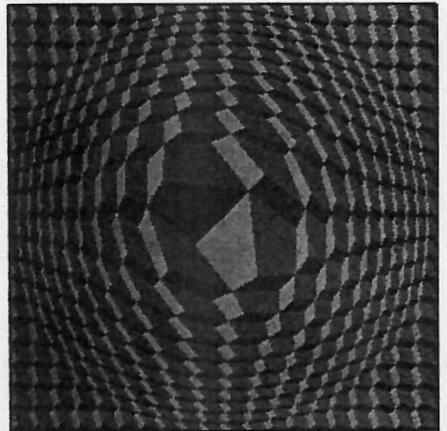
DIGITAL SCENE SIMULATION

FILM DESIGN AND DIGITAL SCENE SIMULATION

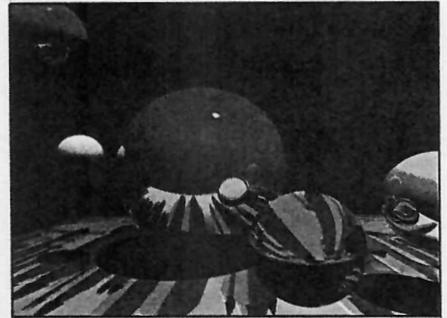
DIGITAL PRODUCTIONS

NEW YORK - LES KLEIN (212) 683-5454
 CHICAGO - ELIZABETH THIELE (312) 975-7700
 LOS ANGELES - SHERRY MCKENNA (213) 638-1111

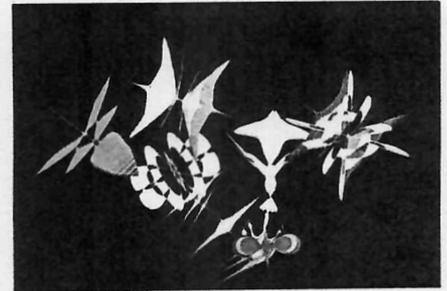
(004)



Ruth Leavitt: Computergrafik mit Reliefeffekt



Cranston/Csuri Productions: Computergenerierte Phantasie-Szenerie



Annick Richard/ Christian Cavadia: „Variationen“

tout“, die sie zur Demonstration ihres Anliegens vorführte. In „Montana“ verarbeitete Jane Veeder Reiseerfahrungen aus dem amerikanischen Westen, „Floater“ ist das Ergebnis von zwei Jahren Chicago, von zwei Jahren, die Jane Veeder nach eigenen Angaben vorwiegend vor dem Bildschirm verbrachte. Das Thema von „Floater“ ist daher die visuelle Wahrnehmung.

Jane Veeder wählt das digitale Bild deshalb als künstlerische Ausdrucksform, weil sie im bewegten und interaktiven Bild subjektive Wahrnehmungen und Vorstellungen adäquat umsetzen kann. Der Digitalcomputer ist für sie aber nicht nur ein bloßes Ausdrucksmittel, ein Instrument, er beeinflusst und fördert auch den Erkenntnisprozess des Künstlers während der Arbeit. Jane Veeder arbeitet an einem Videoband ein Jahr und länger. So erlebt das letztendliche Produkt vielfache Modifikationen und Veränderungen. Der Schaffensprozess ist daher in hohem Maße **prozessorientiert**, nicht nur **produktorientiert**.

Letztendlich sieht Jane Veeder auch in der Verbindung von Künstlerium und Technologie in **einer** Personen einen besonderen Reiz, der sie immer wieder herausfordert.

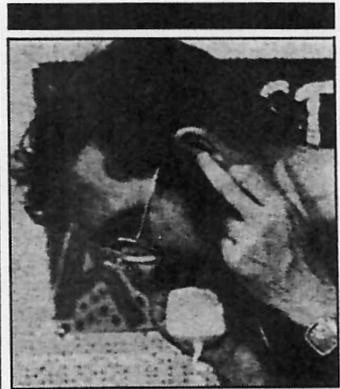
Sherry McKenna (USA/Digital Productions):
 „Digitale Bilder in Film, Werbung und Fernsehen“

Sherry McKenna ist Mitarbeiterin der Digital Productions, einer US-Firma, die hauptsächlich für das Werbefernsehen und für den kommerziellen Film arbeitet. Frau McKenna sieht sich vor das Problem gestellt, einem verwöhnten Publikum immer wieder neue und aufregende visuelle Eindrücke zu vermitteln. Dieses Problem bewältigt sie gemeinsam mit einem Supercomputer, der keine Grenzen kennt. Er simuliert Objekte, die nur mit großem Aufwand realisiert werden könnten. Außerdem fallen allerlei Sachzwänge weg, die sich früher durch Requisiten und Modellbauten ergaben. Das Licht ist völlig kontrollierbar, ständige

Objektmetamorphosen sind ohne jeden Schnitt möglich. Jedes Detail des Bildes ist manipulierbar.

Digital Productions machen es ihren Kunden leicht: Der Regisseur beschreibt seine Vorstellungen; auf deren Grundlage ein erstes Modell entworfen wird. Wenn das Modell genehmigt ist, entwirft der Codierer Farbe und Licht. In einem dritten Schritt erhalten die Objekte Bewegung. Immer noch sind Farbgebung, Beleuchtung und Geschwindigkeit veränderbar. Dann ist der Werbefilm fertig.

Das Produktionssystem von DP funktioniert: Professionell, marktgerecht und relativ billig. Auf die Frage, wie sich diese kommerzielle Seite digitaler Produktion mit Peter Weibels Vision von der Emanzipation des Menschen durch die Kunst vertragen, meinte Sherry McKenna charmant lächelnd, aber deutlich: Das sei zwar eine interessante Frage, aber nicht unbedingt das Problem von Digital Productions. Da ginge es um harte Dollars.



Eric Gidney (Australien):
 „Kunst und Technologie in Australien“

Australien besitze keine eigene Hochtechnologie und die Auseinandersetzung mit der Technik finde bei vielen australischen Künstlern nicht statt – dies wurde eingangs von Eric Gidney durch eine Fülle von Dias, vier Videos und elektronischer Musik widerlegt, das Publikum gewann Einblick in das reichhaltige Schaffen technischer Künstler in Australien.

John Hanssen und Vill Scott.

letztere eine auch im Ausland bekannte Video- und Performancekünstlerin, deklarieren den Künstler nur als einen Bestandteil beim Zustandekommen des Kunstwerkes und beziehen den Betrachter mit ein. Die Videokünstler Sue Richter, Martin Munz und Peter Callas, Peter Callas durch die Projektion eines Bildes auf ein historisches Foto, setzen gesellschaftskritische Akzente. Beispiele der Holographiekünstler Paula Dawson und Alexander Hariharan wurden vorgestellt. Und von Joan Brassil wurde eine Videoskulptur mit Namen cosmic ray piece gezeigt, eine Arbeit, die von der Beschäftigung der Künstlerin mit dem Sichtbarmachen von kosmischen Strahlen inspiriert ist.

Interaktion wird bei australischen Künstlern großgeschrieben. Performances am Strand und in der Wüste locken Tausende Menschen an. Ein Elf-Städte-Video kam mittels in den einzelnen Städten aufgestellter Computerterminals zustande. Und ein elektronisches Tele-Konzert vereinigte an verschiedenen Orten spielende Pianisten durch die Miteinbeziehung eines Satelliten.

Im Rahmen seiner eigenen Tätigkeit in der Kunsthochschule in Sydney bezeichnete Eric Gidney das von den Wienern Gottfried Bach und Bob Adrian erfundene an einen Computer angeschlossene Telefon als sehr brauchbar. Das in Australien weiterentwickelte Telefon-Bild und Ton erreichen den Empfänger über nur eine Leitung – überwinde große Entfernungen und ver helfe den Kunststudenten z.B. zum Austausch von Faksimiles. Etwa hundert Bilder geben davon in einem Buch Zeugnis.



Mike Hentz (Frankreich):
„Die philosophische Datenbank von Minus Delta t im Himalaja, Sommer 1984“
Präsentation einer Teilarbeit des Bangkok-Projektes

Mit rituellen Gesten aus dem Bereich östlicher Kultur und einer multimedialen Einstimmung führte Mike Hentz das Publikum aus den gewohnten Ritualen okzidentaler Symposien heraus. Dieser ersten Verunsicherung ließ Hentz gleich eine weitere folgen: Über das Pro-

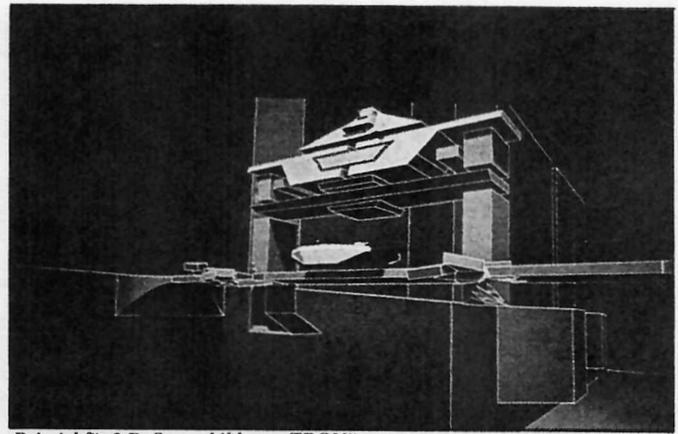
jekt einer philosophischen Datenbank im Himalaja sprach er in fünf verschiedenen Posen. Er prophezeite mit aufwendigem Vokabular, die Datenbank sei „Tempel des Wissens“, „Stein der Weisen“, „neuer Turm von Babylon“ u.a.m. Diese Pose demaskierte er aber durch die zweite Rolle: Ein Alternativer spricht zum Publikum, einer, der genug hat von den westlichen Technokratien und Bürokratien und im fernen Osten seine Vorstellungen von Lebensfülle realisieren will. Dann kam der Wissenschaftler zu Wort, der Ethnologe, nach ihm der politische Mensch, der gegen eine Demokratie wettet, die zur Bürokratie erstarbt ist. Und fünftens und letztens war Hentz auch noch ein introvierter Forscher, der von den Hürden erzählt, die dem Projekt der Gruppe Minus Delta t in den Weg gestellt werden.

Mit diesem Maskenspiel wollte Hentz die Bandbreite seines Zielpublikums abstecken. Interessanterweise sind es nicht die spezialisierten Technologen, an die er sich wendet. Der Computer ist für Hentz nur ein Hilfsmittel. Er soll Philosophien speichern und bei Bedarf abrufbar machen. Denn eine neue Philosophie ist es, die der westlichen Gesellschaft not tut. Sie hat ihre philosophische Dimension verloren, bestenfalls in der Sexualität hält sich noch ein Rest von Mystik. Aber der große Rest ist bestenfalls noch Mediamystik: Immer mehr Lebensinhalte werden durch die Medien transformiert, verzerrt. In dieser fragwürdigen Form erleben wir Außen- und Innenwelt. Eine Gegenposition dazu ist notwendig: eine neue Universalphilosophie, eine Rückkehr zu Inhalten, zum Annehmen und Bejahen der Unmittelbarkeit des Lebens. Diesem Ziel sollen die Arbeiten der Gruppe Minus Delta t dienen. Der Bogen dieser Arbeit ist weitgespannt: Klangforschung, ein neues Theater, ethnologische Forschung und eben die Datenbank.



Dr. Walter Kroy (BRD/Messerschmidt-Bölkow-Blohm, Forschungsabteilung):
„Die Anwendung der Lasertechnik in der Kunst“

Die neue Kunstform „Hologra-

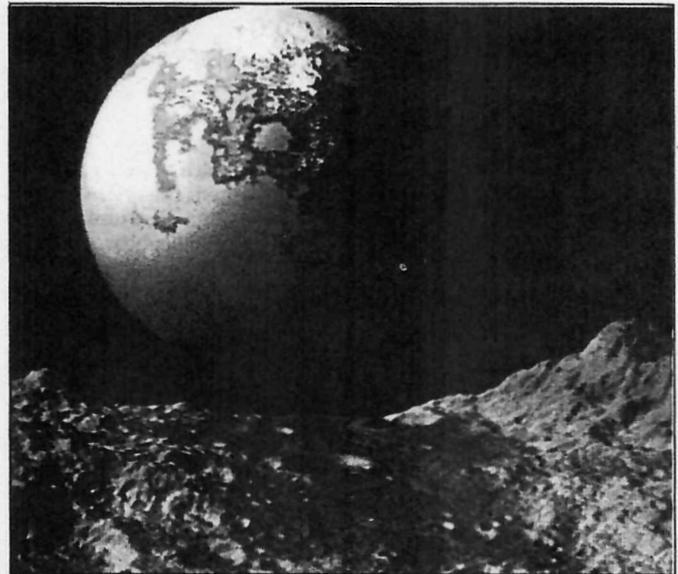


Beispiel für 3 D: Szenenbild aus „TRON“

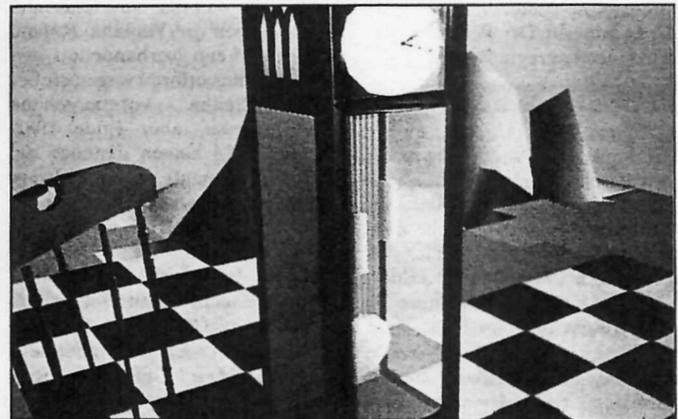
phie“ war das Thema des Referates von Dr. Walter Kroy. Der Referent arbeitet am Forschungslaboratorium der Firma Messerschmidt-Bölkow-Blohm in der BRD.

Vom räumlichen Lichtbild, der dreidimensionalen Lichtdarstellung eines Objektes, durfte sich das Publikum faszinieren lassen. Was Holographie ist, konnte der auch wenig wissenschaftlich vorgebildete Workshop-Teilnehmer zunächst präzisen theoretischen Ausführungen entnehmen, dann aber praktisch mitvollziehen, wie Laserstrahlen auf eine holographische Platte,

die in eine Minibühne hineingeschoben wird, plastische Minibühnenbildentwürfe von Günther Schneider-Siemssen für „Hoffmanns Erzählungen“ zaubert. Um ein Hologramm herzustellen, bestrahlt ein Laserstrahl das abzubildende Objekt, das die Strahlen, die sich nun wieder mit dem Hauptlaserstrahl vereinigen, auf eine fotografische Platte weiterwirft. Wenn nun das so entstandene Hologramm mit Laser beleuchtet wird, werden die Lichtstrahlen wieder frei und treffen das Auge des Betrachters. Der Betrachter



R. Voss, IBF: Planet (Erde?) von einem Mond aus gesehen



R. Balabuck (Cranston/Csuri): Stadtzerie



Roy Hall, „The Gallery“, 1983

glaubt, das Objekt räumlich zu sehen. Technische Widerstände setzen sich heute noch der Erforschung der Syntax des Bildes, dem Wie des Zerlegens eines Bildes durch das menschliche Auge, entgegen. Der Siegeszug der Holographie wird aber nicht mehr aufzuhalten sein.

Der Zukunft, die der Holographie für den Bühnenbildentwurf am Theater beschieden ist, widmete sich Dr. Walter Kroy im besonderen. Abgesehen von den derzeit noch hohen Kosten lägen die Vorteile des holographischen Bühnenbildes auf der Hand: es sei leicht zu transportieren und gäbe dem Theater bis dato nicht realisierbare Effekte in die Hand.

Dem Referat Dr. Walter Kroys folgte eine angeregte Diskussion.

Dr. Robert Moog (USA):

„MIDI und seine Bedeutung in der elektronischen Musik“

Robert Moog ist bei uns bekannt als Vater eines Synthesizer-Modells, das die Grundlage für den sogenannten „Mini-Moog“ bildet. In seinem Referat beleuchtete R. Moog vorerst die Geschichte und Vorgeschichte des MIDI-Systems. Der Wunsch der Musiker eilte der eigentlichen technologischen Entwicklung voran, meint Moog. Pläne existierten bereits im Amerika der

30-er Jahre, an die Realisierung machte man sich allerdings erst vor etwa 20 Jahren. Die ersten Synthesizer waren für die Musiker noch sehr schwer handhabbar. Die Einstellung und Koordination der einzelnen Regelknöpfe war für kritische Musiker oft eine tagelange Aufgabe, und war der angestrebte Klang einmal gewonnen, dann konnte man ihn nicht speichern. Zu einer Vereinfachung kam es in den Siebziger Jahren. Insbesondere wurde durch die Einführung des Mikroprozessors das Speicherungsproblem gelöst, und durch einen Knopf war nun eine ganze Reihe gewünschter Klangbedingungen herstellbar. Als nächstes Problem stellte sich das der Gerätenormierung. Firmen wie Yamaha, Roland und Oberheim verhandelten seit 1981, etliche verloren wegen großer Schwierigkeiten vorübergehend das Interesse, aber Ende 1982/Anfang 1983 kamen dennoch die ersten Instrumente mit einer akzeptablen Norm zustande. Nun war der Siegeszug von MIDI nicht mehr aufzuhalten.

In der Folge erläuterte Robert Moog die technischen Details von MIDI, so etwa die Übertragungsgeschwindigkeit der Informationen, die möglichen Übermittlungsinhalte, die drei Formen der Informationsübertragung (Omni, Poly, Mono) und die beiden Möglichkei-

ten, ein Netz mit MIDI zusammenschließen.

Trotz der unübersehbaren Vorteile ist MIDI nicht ganz unumstritten. Kritisiert werden Zeitverzögerung in der Übertragung und Schwächen im Auflösungsvermögen. Aber Robert Moog relativierte die Nachteile, indem er sie in Relation zu den Vorteilen setzte. Den Herstellern empfahl er, das Augenmerk auf die kontinuierliche Veränderung der Klangparameter durch MIDI zu lenken. Damit werde den Musikern ein großer Dienst erwiesen.



Isao Tomita (Japan):

„Die Zukunft der elektronischen Musik“

1950 begann Isao Tomita Musik für Filme, Hörspiele, Theaterstücke zu komponieren. Als „elektrisches Instrument“ existierte

damals nur die Hammondorgel. Erst im Jahre 1970 begegnete Isao Tomita dem Moog-Synthesizer. Bis zu dieser Begegnung mit dem Moog-Synthesizer hatte Isao Tomita in seiner musikalischen Arbeit ausschließlich traditionelle Instrumente (Geige, Flöte, Klavier usw.) benützt.

Wie die „gigantische Maschine Orgel“, mit rasch in die Röhre geblasener Luft Töne erzeugt, seien auch alle anderen Instrumente so

David Em, Weltraumscene Raumschiff



konstruiert, daß sie natürliche Phänomene verwendeten.

Bei den elektronischen Instrumenten hätte man zwar im allgemeinen den starken Eindruck, daß sie künstlich und nicht natürlich seien, aber insofern sie auch eine „wunderbare Energie aus der Natur, nämlich die Elektrizität verwenden, sind sie ebenfalls nicht grundsätzlich von den herkömmlichen Instrumenten verschieden“ (Isao Tomita).

Seit der Urzeit gäbe es auf der Erde zwei gegensätzliche Typen von „Sound mit hoher Energie“. Die Explosion der Vulkane einerseits und den rollenden Donner am Himmel andererseits. Beides seien gigantische Naturgeräusche, die bei den Menschen der Frühzeit sehr gefürchtet waren. Während die Vulkanexplosion ein mechanisches Geräusch sei, stelle der Donner ein Geräusch dar, das bei der Entladung von Elektrizität erzeugt wird. Dieser Gegensatz entspräche dem Unterschied zwischen den herkömmlichen und den elektronischen Instrumenten.

Durch das MIDI (Musical Instrumental Digital Interface System) sei es sogar möglich geworden, Informationen zwischen verschiedenen elektronischen Musikinstrumenten, Computer und anderen Digital-einrichtungen zu transferieren und damit mit Hilfe aller dieser Einrichtungen integrierend zu musizieren.

Wie die Nerven im menschlichen Körper, könne das elektrische Medium dem Publikum die Gefühle und Musikalität der Musiker vollständig übertragen. Während der Synthesizer dem Musiker ermögliche, gemäß seiner Idee und Vorstellungskraft verschiedenartige Töne kreativ zu gestalten, sei mittlerweile „ein wunderbares Gerät seit fünf Jahren in Entwicklung, das die Wellenformen jedes realen Lautes digital wahrnehmen, im Gedächtnis speichern und sofort

ins Zwölftonsystem umsetzen kann“. (Isao Tomita) Dieses Instrument hätte keine eigenen Töne, vielmehr würden durch das Mikrophon aufgenommene und im Gedächtnis der Maschine gespeicherte Töne zur Tonfarbe der Maschine.

Eine ganz neue Art der Tonherstellung sei mittels Handzeichen jetzt mit Hilfe des sogenannten „Digitizers“ möglich geworden. Man könne mit diesem Gerät auf der speziellen Tafel mit der Hand gezeichnete Wellenformen, die auf dem Bildschirm wiedergegeben würden, digital lesen bzw. speichern und in Töne umwandeln. Man könne also die Wellenform für jeden beliebigen Ton direkt zeichnen.

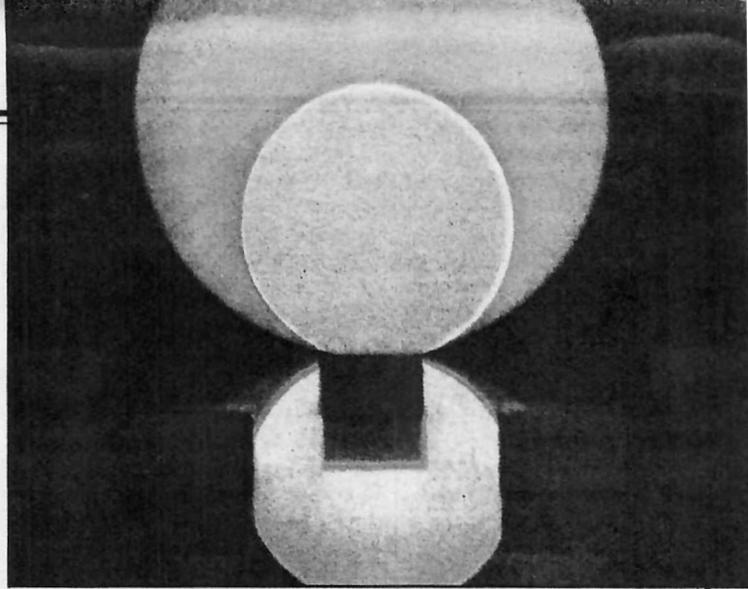
In der Praxis würde die Welle zuerst auf ein großes Papier aufgezeichnet werden und dann fotografisch verkleinert. Während mit seiner (Isao Tomitas) gegenwärtigen Methode zusammenspielartige Klänge nur dadurch realisiert werden können, zahlreiche Synthesizer zu verwenden oder auf ein mehrspuriges Tonband wiederholt zu überspielen, würde es bei der Handschriftmethode theoretisch genügen, nur eine Welle als die Summe von verschiedenen Tönen zu zeichnen, so kompliziert sie auch sein mögen. „Wenn es einem Künstler gelingt, sich mit dieser Methode vertraut zu machen, wären für ihn Synthesizer, mehrkanalige Tonbandgeräte und sonstige Anlagen völlig überflüssig.“ (Isao Tomita)



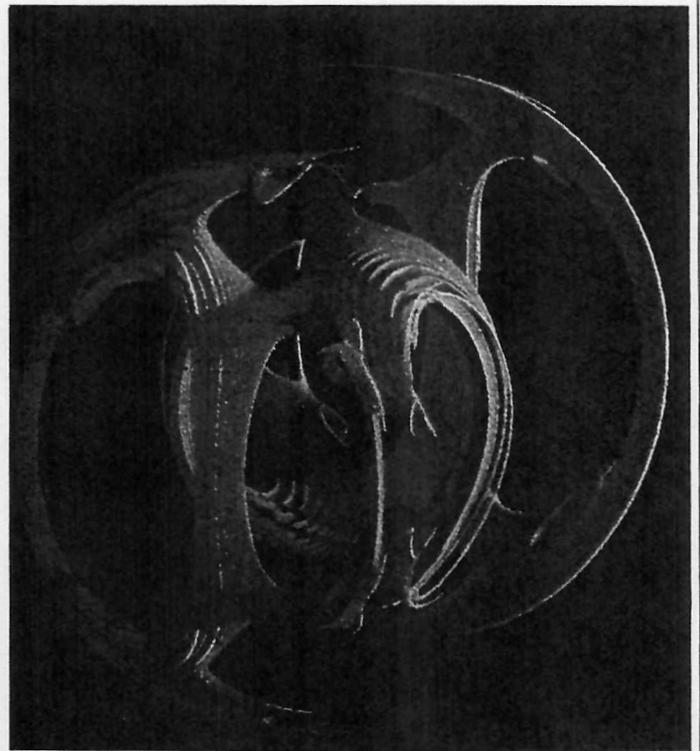
Jürgen Claus (BRD):

„Expansion der Medienkunst – Was bleibt vom elektronischen Zeitalter?“

Das zentrale Anliegen des Künstlers und Publizisten Jürgen Claus ist die Errichtung eines Medienmuseums. „Museum“ bedeutet aber für Claus nicht nur ein Ausstellungsgebäude im herkömmlichen Sinn, sondern mehr: Ein Medienmuseum müßte Arbeitsmöglichkeiten für Künstler schaffen, es müßte in den kreativen Prozeß einbezogen werden. Ansätze dazu gab es und gibt es, aber eben nur Ansätze. Schon in den zwanziger Jahren wollte Alexander Dorner ein Museum errichten, das die Arbeit der Künstler fördern sollte. Dieses



Oskar Fischinger: *Composition in Blue*, 1935



Alan Norton: „Fractal Domains of Attraction - 9“, 1983

Anliegen fiel – wie so viele andere künstlerische Aktivitäten der Zwischenkriegszeit – dem Nationalsozialismus zum Opfer.

Später wurde die Idee eines Museums für Publikum und Künstler in Amerika aufgegriffen, und seit den sechziger Jahren gibt es auch in Europa wieder gewisse Tendenzen dieser Art. Sie beschränken sich allerdings weitgehend auf Ausstellungen vorübergehender Art, und so bleiben kaum Projekte erhalten.

Jürgen Claus verwies in diesem Zusammenhang auf die derzeitige Holographic-Ausstellung in Frankfurt und auf „Electra“, eine französische Ausstellung für elektronische und digitale Kunst. Ansätze für eine Institutionalisierung derartiger Initiativen gibt es im „Technorama“ (Winterthur) und im süd-

französischen Projekt „Sophia Antipolis“, einer interdisziplinären Einrichtung, die technologische Forschung, elektronische Kunst, modernes Theater und Pädagogik in einem quasi universitären Betrieb zusammenführt. Japan ist freilich wieder einmal um Nasenlänge voraus. So verfügt zum Beispiel die „University of Arts“ in Osaka bereits über viele Einrichtungen, die sich Jürgen Claus für ein europäisches Medienmuseum wünscht.

Zusammenfassend präziserte Jürgen Claus noch einmal seine Vorstellungen: Ein Museum, das den lebendigen Bezug zu Kunst und Künstler aufrechterhalten will, muß dem Künstler Arbeitsmöglichkeiten geben, den Gedankenaustausch ermöglichen, Stätte produktiver Begegnung sein.

