

Virtuelle Architektur

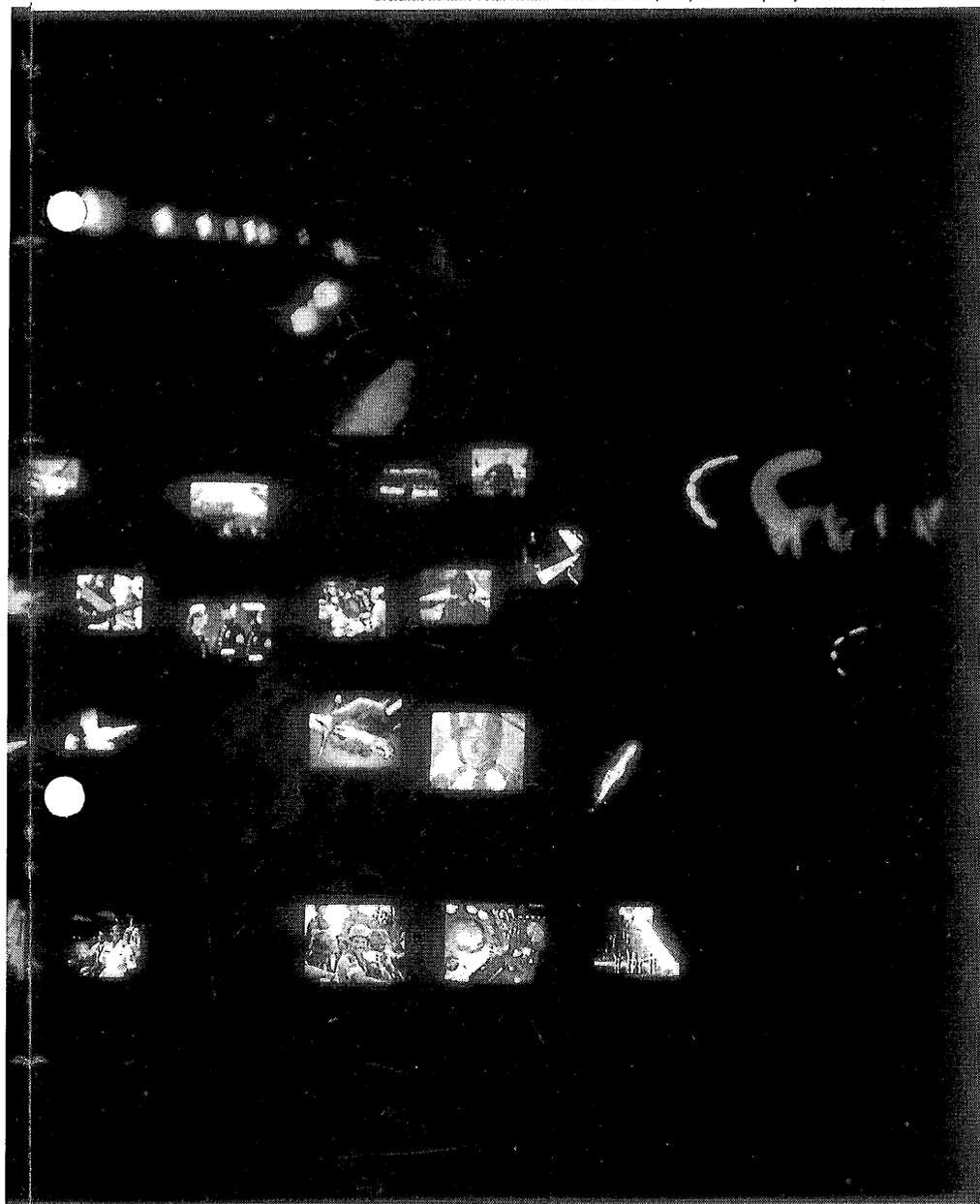
(1989)

Von Peter Weibel

S. 5-8

Die von Peter Weibel konzipierte Ausstellung „Virtuelle Architektur“ ist eine Komponente des Ereignisses aus Kunst, Wissenschaft und Magie. Sie vereint visuelle Modelle wissenschaftlicher Forschungen mit Installationen von Medienkünstlern und einer neuen Ausstellungsideologie: Sie ist eine mediengerechte Architektur, aber auch eine architekturngerechte Medienzurschaustellung.

Gretchen Bender: Total Recall. Videoinstallation (1987). © Contemporary Arts Museum, Houston/Texas.



Der Begriff virtuelle Architektur läßt sich aus zwei Quellen erklären. Die eine ist die Schnittfläche von Architektur und Medien, die andere ist die Systemtheorie komplexen Verhaltens.

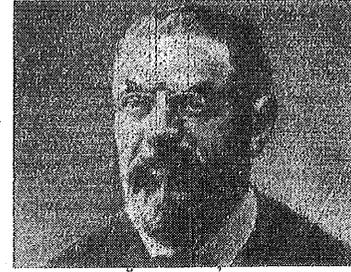
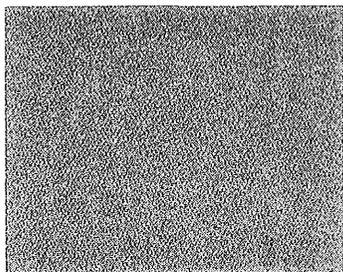
VIRTUELLE TEILE

Christopher G. Langton, der selbst das Grazer Symposium besuchen wird, schreibt in der Einleitung zu dem von ihm herausgegebenen Buch „Artificial Life“⁽¹⁾: Die einfachste Art und Weise, zwischen linearen Systemen und nichtlinearen Systemen zu unterscheiden, ist darin zu sehen, daß bei linearen Systemen das Verhalten des Ganzen nur die Summe des Verhaltens der Teile ist, während bei nichtlinearen Systemen das Verhalten des Ganzen mehr ist als die Summe des Verhaltens der Teile. Diese Formulierung stammt aus der Einsicht, daß Leben nicht eine Eigenschaft der Materie ist, nicht etwas ist, das der Materie inhärent ist, sondern ein Resultat der Organisation der Materie, eine Eigenschaft der Form. Daher ist es bei Systemen einer bestimmten Komplexität – wie sie nichtlineare Systeme darstellen – nicht möglich, die Teile in Isolation zu analysieren und aus ihrer Kombination ein Verständnis des ganzen Systems zu gewinnen. Die wesentliche Eigenschaft bei nichtlinearen komplexen Systemen ist es, daß ihre primären Verhaltensweisen Eigenschaften sind, die aus der Interaktion zwischen den Teilen entspringen und nicht aus den Eigenschaften der Teile selbst. Diese systemcharakterisierenden Eigenschaften, die auf dieser Interaktion basieren, verschwinden daher notwendigerweise, wenn die Teile unabhängig voneinander studiert werden, da es ja nicht die Teile selbst sind, sondern nur ihre Interaktion, welche die Systemeigenschaften konstituieren. Daher werden diese Teile virtuelle Teile genannt. Betrachter und Werk sollten in einem Kunstwerk solche virtuelle Teile eines komplexen Systems der Interaktion werden. Wenn man die physikalischen Teile isoliert, dann hören die virtuellen Teile auf zu existieren, denn die virtuellen Teile, die Verhaltensweisen, sind von den nichtlinearen Interaktionen zwischen den physikalischen Teilen in ihrer Existenz abhängig. Virtuelle Teile sind „die fundamentalen Atome und Moleküle des Verhaltens“ (Ch. G. Langton).

SZENOGRAPHIE DES VIRTUELLEN

Dieser systemtheoretische Zugang zum Verhalten komplexer Systeme wird nun auf den Gebrauch von Architektur und Medien (visueller Information) übertragen. Der Zuschauer und sein Environment, eine künstlich errichtete Architektur, sollen eine Art nichtlineares komplexes System darstellen, wo aus der Interaktion der architektonischen Module und des Betrachters ein lebendes System entsteht. Der Betrachter und die Architektur bilden also selbst virtuelle Teile eines dynamischen, flexiblen Systems. Die wesentlichen Eigenschaften entstehen in der Interaktion zwischen ihnen. Es kommt also bei dieser Architektur nicht auf die Materie an, sondern auf die Organisationsform. Das Bühnenbild ist daher der virtuellen Architektur näher als Beton. Architektur und Betrachter

James P. Crutchfield: Vom Videobild zum chaotischen Rauschen mit Struktur und wieder retour.



bilden durch ihre Interaktion ein System künstlichen Lebens. Dabei ist eine zweite Erfahrung der Theorie komplexen Verhaltens zu beachten, nämlich die Aufgabe einer zentralen Kontrollmaschine. Komplexe Systeme – wie das Leben selbst oder die Intelligenz – haben den Begriff einer zentralen globalen Kontrolle dispensiert, wie z. B. eine rotierende Trommel oder einen Motor, und bauen auf Mechanismen einer verteilten Kontrolle des Verhaltens auf. Die lokale Bestimmung des Verhaltens mit lokalen Regeln ist für die Erzeugung komplexen Verhaltens eher geeignet als die Anwendung komplexer globaler Regeln. Im Prinzip sollte daher der Zuschauer an jedem Ort und zu jedem Zeitpunkt tun und lassen können, was er will. So wie die Welt überhaupt in lokale, kleine Raum- und Zeiteinheiten zerfallen ist. Es gibt kein Rom mehr als zentralen Kontrollmechanismus, sondern die Welt besteht aus vielen lokalen dynamischen Systemen. Das hat den Vorteil, daß früher, wenn der zentrale Motor ausfiel, ein Reich zusammenfiel, daß hingegen bei vielen lokalen Motoren ein System weiterlebt, auch wenn einige Motoren aus-

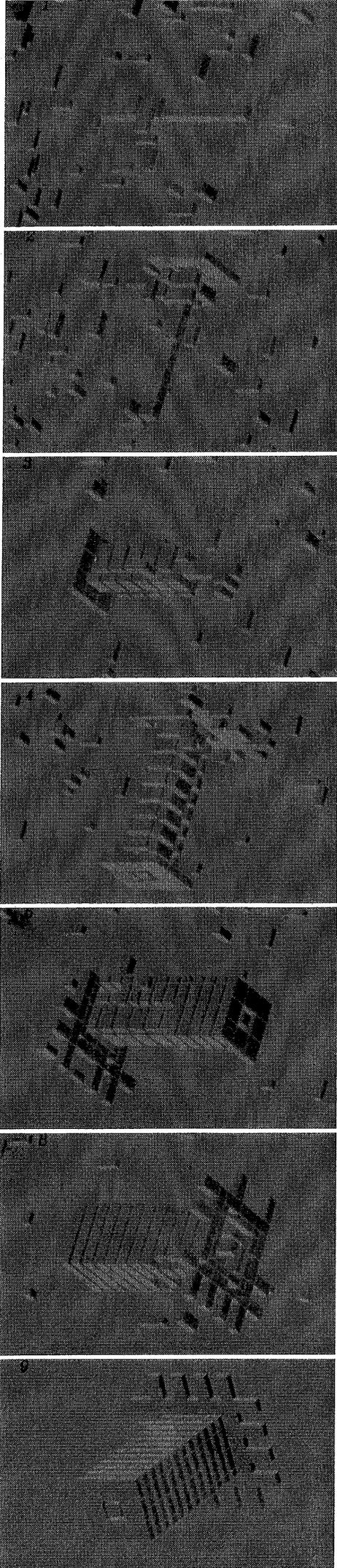
fallen. Das erklärt auch die Heterogenität unserer Kultur, wie der Kosmos zu einer Art Konsum (-Laden) wird. Früher, bei zentraler, globaler Kontrolle, war ein Kunstwerk von Michelangelo nur in der Metropole, z. B. in der Sixtinischen Kapelle, zu sehen, heute kann ein Bild von Ad Reinhardt sowohl in New York wie auch in der sogenannten Provinz, z. B. in Baden bei Wien, hängen. Dieses scheinbare Chaos ist aber nur das Ergebnis der Virtualität des Verhaltens hochkomplexer Systeme. Kunstsysteme sollten von gleicher Komplexität sein und daher zum Beispiel die Struktur der Zentrik aufgeben.

Die Art und Weise, wie wir Betrachter in der Kino-Architektur mit der Leinwand interagieren, ist hingegen das Ergebnis so eines zentralen Kontrollmechanismus, nämlich der Hierarchie der visuellen Pyramide. Da aber das Video-Bild selbst schon virtuell ist, liegt es nahe, die statische Apparatur des Bildmediums, den Monitor (TV-Apparat) zu überwinden und die Architektur der Apparatur selbst in eine Architektur des Virtuellen zu verwandeln.

Die stets verschwindenden virtuellen Teile des elektronischen Bildes sollten einer Szenographie des Unsichtbaren eingeschrieben sein, wo die visuelle Pyramide zumindest so fraktalisiert ist, wie Raum und Zeit in der Kinetik des Unsichtbaren, dem elektronischen Bild, in der technischen Kommunikation insgesamt fragmentarisiert sind.

Voraussetzung dafür ist, den Bildschirm des Monitors nicht länger mit der Filmleinwand gleichzusetzen und zu verwechseln, weil sie beide einer gegensätzlichen Technologie mit vollkommen verschiedenen Darstellungsmethoden entstammen. Nicht-Linearität ist seit jeher als Kennzeichen der elektronischen Kommunikation interpretiert worden. Die Video-Technologie erlaubt z. B. eine schleifenartige, rekursive, nicht-lineare Wahrnehmung.

Die Video-Technologie zerstört mit ihren Rewind-, Fast-Forward- und Repeat-Tasten die lineare Zeit. Zeit wird im Video-Dom ein Muster kombinatorischer Fiktionen. Die Logik des kombinatorischen erstreckt sich aber auch auf den Raum. Denn der Raum ist sozusagen der Leib der Zeit. Wird die Zeit fragmentarisiert, so auch der Raum. Zumal wir es in der elektronischen Techno-Welt ohnehin mit einem temporalisierten Raum zu tun haben, mit einem Raum, der in Zeiteinheiten (statt Raumeinheiten) gemessen wird. In dieser kombinatorischen Logik von spatialen und temporalen Mustern zersplittert, zerbricht die visuelle Pyramide und multipliziert sich zu einem Hyperkubus, zu einem Polyhedron, zu einem dekomponierten Torso, zu einem Rössler Band oder einem anderen chaotischen Attraktor.



VIDEO-ARCHITEKTUR: VIRTUELLE KINETIK

Meine Absicht ist es also, Präliminarien zu einer Video-Architektur zu schaffen, welche einen zentralen Kontrollmechanismus mit globalen Regeln aufgegeben hat und eine lokale Determination des Verhaltens des Betrachters auf lokaler Ebene ermöglicht. Im Kino herrscht unerbittlich lineare Erzählzeit. Ebenso ist der Blick linear zentriert auf die Leinwand. Die visuelle Pyramide (vom Blickpunkt des Betrachters zur Fläche der Leinwand), welche in der Renaissance dem Studium der Perspektive entsprang, erzwingt eine hierarchische lineare Verhaltensweise des Betrachters. Daher gibt es seit dem Bruch mit der Perspektive (ab Cézanne) verschärfte Anstrengungen in der Kunst, auch die lineare Betrachtungsweise zu brechen und mit der multiplen Perspektive (Kubismus) auch den Betrachter zu aktivieren, indem ihm nichtlineare, bewegliche, dynamische Schweisen gegenüber dem Bild ermöglicht werden. Der berühmte, von Alexander Dorner initiierte „Raum der Abstrakten“ von El Lissitzky im Sprengelmuseum Hannover (1927) ist ohne einen aktivierten, mobilen Betrachter in seiner Gestalt gar nicht erfassbar.

Alexander Dorner schrieb über „Die neue Raumvorstellung in der bildenden Kunst“ bereits 1931: „Das traditionelle Raumbild ist das vor einem halben Jahrtausend geborene perspektivische, in dem von einem festen absoluten Standpunkt aus der Raum als unendliche, homogene, dreidimensionale Ausdehnung . . . angesehen wird. Das entscheidende Novum des Kubismus ist die Verdrängung des absoluten Standpunkts durch den relativen. Die Künstler empfinden . . . als das Wesentliche des Raumes . . . seine unwirkliche Allseitigkeit . . . und daß man im Raum wandern muß, um ihn wirklich dreidimensional zu erleben. So verschwindet im weiteren Verlauf der abstrakten Kunstentwicklung, so im späten Konstruktivismus, die absolute Ausdehnung der Körper (Lissitzky). Die Materie wird schließlich in reine Flächen und Linien aufgelöst, die, masselos und durchsichtig, sich durchdringen. So entsteht . . . der Raum als Durchkreuzung von Bewegungs- und Energieströmen.“⁴²⁾

Die Video-Architektur muß also davon ausgehen, daß in ihr die perzeptuelle Situation des Betrachters anders ist als im Kino, und daß die neuen Raumvorstellungen, die durch eine zunehmend immaterielle visuelle Kunst entstanden sind, in ihr selbst abgebildet werden müssen. Es wird also in der Tat Bewegungsströme des Betrachters als virtuellen Teil geben, wenn er im Raum wandert und auf den masselosen und durchsichtigen Bildschirmen das Konzert der reinen Flächen und Linien erlebt. Anstelle einer linearen Ausgerichtetheit des Blicks wird ihm die Video-Architektur eine „unwirkliche Allseitigkeit“, ein Wandern im Raum und ein Wandern des Blicks ermöglichen. Es wird ihm auch die simultane Wahrnehmung von nebeneinander situierten Monitoren (virtuellen Raumteilen) gewährt. Die räumliche Vorstellung der Video-Architektur muß also allein schon aus ihrer kunsthistorischen Entwicklung eine masselose, dynamische, bewegliche, relative, nichtlineare, unwirkliche und virtuelle sein.

TRANSPARENZ

Da Video keine Camera obscura ist, bedarf Video auch keiner abgedunkelten Würfel, in denen der Zuschauer vereinsamt und verängstigt sitzt und starr nach vorne auf die Leinwand blickt, zitternd ob der Ungewißheit, ob ihn nicht ein kurzes Schwanken seiner Aufmerksamkeit, ein dezentrales Abwenden des Blicks, ein Verlassen der visuel-

Narendra S. Goel & Richard L. Thompson: *Entwicklungsstadien einer sich selbstaufbauenden Freizelle*. (Aus: *Artificial Life*. Hrsg. von Christopher G. Langton. Addison-Wesley Publishing 1989).

Peter Weibel: *Der fraktale Dom. Skizze der Videoinstallation für die Ausstellung „Virtuelle Architektur“ (1989)*.
Andrea Neuwirth: *Transformationen der Mandelbrot-Menge. Computergraphiken (1989)*.

FRAKTALE DOM

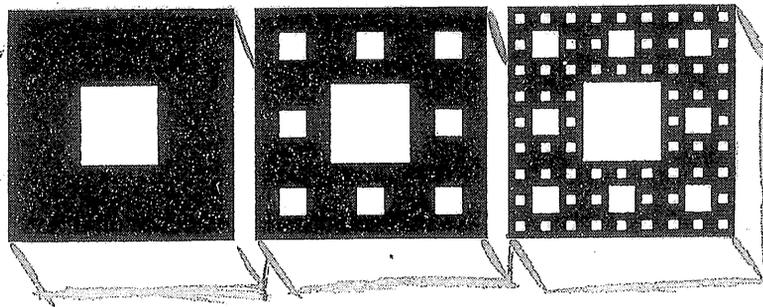
RÜCKANSICHT



MONITOR WAND

DER MONITORE AKTIVIERT +
PROGRAMM ÄNDERT

LASERSTRALH
FÜR
BETRACHTER



len Pyramide gerade die wesentlichsten Elemente der Handlung oder der visuellen Komposition versäumen lassen. Videobilder kann man auch bei Helligkeit sehen, und der Betrachter muß nicht in einen Sessel gezwungen werden. In der idealen Video-Architektur (anders als in der perspektivisch beherrschten Città Ideale der Renaissance) kann der Betrachter frei herumwandern, seine Aufmerksamkeit darf oszillieren, sein Blick darf dezentriert abschweifen, und die visuelle Pyramide darf nach lokalen Bedürfnissen und Regeln verformt werden. Visuelle Pyramide und virtuelle Teile sind also Opponenten. Der Zuschauer als aktivierter Betrachter interagiert in der virtuellen Architektur nach lokalen Regeln in einem nichtlinearen System. Die visuelle Erfahrung muß also in der idealen Video-Architektur (anders als im Kino) einen nichtlinearen, dezentralisierten, dynamisierten Zugang des Betrachters zur visuellen Information und im Raum ermöglichen. Daher wird ein Videoband nicht auf einem Monitor abgespielt, sondern es wird ein und dasselbe Band durch Computersteuerung gleichzeitig oder zeitverzögert auf mehreren Bildschirmen zu sehen sein. Es wird dadurch z. B. möglich, daß der aktive Betrachter beim Abwandern einer Videowand, beim Durchwandern einer Videolandchaft buchstäblich den Zeitablauf eines Videos ergeht. Anstatt starr auf einem Sessel zu sitzen und 20 Minuten in ein und dieselbe Richtung zu starren, werden die 20 Minuten Vorführzeit in 20 parallelschaltete Monitore mit je einer Minute des Videoprogramms räumlich umgeschlagen, so daß der Betrachter, wenn er in 20 Minuten langsam die 20 Monitore abschreitet, wobei er jederzeit auch stehenbleiben kann, nach rückwärts oder nach vorne eilen kann, in der Tat das gesamte Programm zu Gesicht bekommt. Er geht 20 Minuten im Raum, um 20 Minuten Zeit zu inhalieren. Das Ideal wäre die Chinesische Mauer als Leinwand und ein orbitaler Blickpunkt. Alle „Kader“ eines Films würden (statt nacheinander in der Zeit zu laufen) nebeneinander auf die Chinesische Mauer (in den Raum) projiziert und könnten somit von einem orbitalen Standpunkt aus gleichzeitig erfaßt werden.

INTERAKTIVITÄT

Diese Umwandlung von Zeiterfahrung in Raum-Ordnung, von fixiertem zu beweglichem Blick, von Globalität in Lokalität des Verhaltens, von Zentralismus in Dezentralismus, von Hierarchie in Zufall ist selbstverständlich gerade bei solchen Bildern vordringlich, die selbst von den Eigenschaften komplexer, nichtlinearer Systeme handeln. Wenn also dynamische Prozesse, Turbulenzen bei Wolkenbildungen und Wasserströmungen, und andere chaotische oder zufällige Vorgänge in der Natur auf den Bildschirmen gezeigt werden, liegt es nahe, auch dem Zuschauer einen chaotischen oder zufälligen Zugang zu diesen Bildern zu ermöglichen. Der Zuschauer soll selbst virtueller Teil eines dynamischen Systems mit fluktuierenden Parametern sein dürfen, gerade wenn es darum geht, dynamische Systeme, chaotisches Verhalten, katastrophale Bifurkationen und zufällige Fraktale darzustellen. Es sollen also nicht nur Bilder des Zufalls, des Chaos und der Katastrophe gezeigt werden, sondern es soll auch eine chaotische Wahrnehmung dieser Bilder, ein Zufalls-Zugang zu diesen Bildern ermöglicht werden. Bild und Betrachter sind also virtuelle Teile einer Interaktion, die der Dynamik der Isomorphie folgen.

Idealerweise ist natürlich so eine interaktive Isomorphie nur auf digitaler Basis, z. B. mit computerunterstützten Simulationen (wie das Projekt „Lesbare Stadt“ von Jeffrey Shaw) oder mit interaktiven digitalen Videoplaten, erreichbar. Computergenerierte Architekturbilder in Bewegung werden daher gerne virtuelle Architektur genannt.

SPECULUM: ARTIBUS ET HISTORIAE

Eine wahre mediale Architektur ist also eine solche, die auf Interaktivität Wert legt. Der aktivierte Betrachter wird der interaktive Benutzer der Bilder. Wenn Architektur, Bilder und Betrachter bewegliche virtuelle Teile eines komplexen dynamischen Systems bilden, das Zerstreungen, Zufällen, Bifurkationen, Dezentralisierungen unterworfen ist, gilt diese Virtualität natürlich nicht nur für den Raum und für die Sehmaschinerie, sondern auch für die Zeit. Die Vision öffnet sich nicht nur dem virtuellen Raum, diesem Raum ohne Raum, diesem cartesianischen, mathematisierten Raum, sondern die Vision öffnet sich auch einer diachronen, virtuellen Zeit. Zufällige Irrfahrten auf dem feinen Gitter der Zeit und reversible Zeitreisen werden in der medialen Architektur möglich. Im virtuellen Techno-Raum entfaltet sich auch die Techno-Zeit, welche eine Maschinen-Zeit ist. Wie aber die Sehmaschine selbst als mechanisches System zerbrochen und bloß virtueller Teil innerhalb der Dynamik des Schaktes geworden ist, so ist auch die Maschinenzeit nur virtueller Teil der Thermodynamik des Sehens. Die Techno-Zeit ist also ebenfalls stochastisch, nonlinear, lokal. Dadurch wird es möglich, kunstgeschichtliche Referenzen als Formen einer periodischen Stimulation, als einzelne Puls-perturbationen einzubauen. Kunstgeschichte als Spiegel. Leonardo da Vincis „Sinfut“-Zeichnungen und andere Beispiele seiner intensiven Studien, zu Phänomenen der Dynamik, wie Wolken- und Vögelzüge, können daher in Beziehung gebracht werden zu computerunterstützten Bewegungsstudien von Wolkenbildungen und Wasserströmungen. Der tropfende Wasserhahn („Drip Music“) des Fluxuskünstlers George Brecht kann mit der Tröpfeltechnik („Drip Painting“) des Malers Jackson Pollock und der Studie „The Dripping Faucet as a Model Chaotic System“ des Mathematikers Robert Shaw in Verbindung gebracht werden. Oskar Koschka, der Cretin, schreibt noch 1964 von „einer amerikanischen Verwüstung im Physischen und Sittlichen: Hiroshima, Pornographie und Tröpfer-

kunst“. Computeranimationen über stürzende Gegenstände, karambolierende Autos und andere Katastrophen der Schwerkraft können mit künstlerischen Experimenten gegen die Schwerkraft und innerhalb einer Architektur jenseits der Gravitation gezeigt werden.

Virtuelle Architektur ist also selbst ein Modell für Morpho-Dynamik.

DIE MEDIENGERECHTE ZURSCHAUSTELLUNG

Die Ausstellung „Virtuelle Architektur“ darf für sich ein Novum beanspruchen. Zum ersten Mal wird Video nicht in einer Kinosituation, sondern als Medium in dem ihm adäquaten räumlichen und zeitlichen Environment gezeigt. Neben der neuartigen baulichen Umwelt wird ein neues zeitliches Feld für den Betrachter möglich. Auch die Betrachtungsweise selbst wird (anders als im Kino) erstmals den immanenten Möglichkeiten des Mediums Video angepaßt. So stehen also nicht wie bisher Videoskulpturen funktionslos und isoliert in einem neutralen Raum, sondern die räumliche und bildliche Erfahrung wird durch Video transformiert. Der gesamte Raum ist videospezifisch, und mit ihm ändern sich auch das zeitliche und das perzeptuelle Erleben des Betrachters. In der Video-Architektur zählen Interaktion und Virtualität. Die Videomaschine selbst wird eine virtuelle Maschine in einem komplexen dynamischen System, dessen Generator der Betrachter ist.

Die Ausstellung vereinigt visuelle Modelle von wissenschaftlichen Forschungen und Installationen von Medienkünstlern. Doch nicht nur dreidimensionale Kunstwerke, sondern auch zweidimensionale, die sich mit den Phänomenen einer extremen Dynamik und ihrem Umfeld beschäftigen, wie z. B. Arbeiten von François Morellet, werden in einer Auswahl präsentiert. So bilden künstlerische und wissenschaftliche Installationen, eingebettet in eine spezifische mediale Architektur, den Rhythmus des Lebens ab und schaffen die virtuellen Teile einer Dynamik des Sehens und des Wachsens.

The Vasulkas: Transformationen (1974).



ANMERKUNGEN

- 1) Artificial Life. Hrsg. v. Christopher G. Langton. Addison-Wesley Publ. 1989, vgl. S. 41.
- 2) Malewitsch-Mondrian. Konstruktion als Konzept (Alexander Dornier gewidmet). Kunstverein Hannover 1977, S. 2 f.

CHAOS & ORDNUNG: VIRTUELLE ARCHITEKTUR

Mit Werken von Gretchen Bender, George Brecht, Warren Burt, James P. Crutchfield, Jürgen Lit Fischer, Heinz-Otto Peitgen, Dietmar Saupe, Hartmut Jürgens, Michael McGuire, Steina & Woody Vasulka, Andrej Zdravice, Franz Xaver u. a.
14. bis 24. Oktober, Grazer Messe, Halle 12.

PETER WEIBEL

geb. 1945 in Odessa/UdSSR, lebt in Wien und Buffalo/New York. Studien der Literatur, Medizin, Mathematik, Logik und Philosophie in Paris und Wien, 1976-1981 Lektor für „Theorie der Form“ an der Hochschule für angewandte Kunst in Wien, 1979/80 Gastprofessor für Medienkunst und 1983 für Fotografie an der Gesamthochschule Kassel, 1981 Visiting Artist am College of Art and Design in Halifax/Kanada und 1984 an der University of Southern California in Los Angeles, seit 1985 Associate Professor für Digital Arts im Department of Media Study an der State University of New York in Buffalo.
Medienkünstler, Musiker, Schriftsteller.
Ausstellungen in London (Destruction in Art Symposium 1966), Frankfurt (Experimenta 4 1971), Philadelphia (Video Art 1975), Kassel (documenta 6 1977), Basel (Stampa 1977 und 1980), Venedig (Biennale 1978), Amsterdam (Galerie de Appel 1978), Paris (Centre Georges Pompidou 1980), München (Lenbachhaus 1983), New York (Museum of Modern Art 1984), Los Angeles („Steirischer Herbst“ 1985), Madrid (Museo d'arte contemporaneo 1986), Berlin (Filmfestival 1986), Graz („Steirischer Herbst“ 1987, „Animal Art“), Wien (MAK 1988/89 „Inzertierte Kunstgeschichte“) u. v. a.
„Jüngste Veröffentlichungen und Filme: „Die Beschleunigung der Bilder“ (Bern: Benteli 1987), „Chip, Klapp, Bum. Von der visuellen Musik zum Musikvideo“ (Buch- und Videoanthologie, zusammen mit Veruschka Body, Köln: Dumont 1988), „Kurt Gödel – Ein mathematischer Mythos“ (Film, 80 min., 1987, zus. mit Werner Schimano-vich), „Stimmen aus dem Innenraum“ (Medienoper, 80 min., Ars Electronica Linz 1988, zus. mit Valie Export und Susanne Widel).