

hin beratend begleitet. Sehr frühzeitig schloß sich Karl Schäfer der Friedensbewegung an. Er leitet seit Jahren die Arbeitsgruppe "Initiative zum Umgang mit dem Gestapo-Gelände".

Karl Schäfer wird 70. Wir gratulieren!

## ■ Notizen 2 Werkbünde

### ■ Deutscher Werkbund e.V.

Die Ausstellung "Berlin heute" vom 13.4.–12.5.91 zeigte kolorierte Fotografien von Helmut Baruth (Friedberg) und Klaus Steinke (Gießen) zur Dokumentation und Interpretation der Stadt Berlin.

Die Ausstellung "Hermann Muthesius im Werkbund-Archiv" war

vom 17.5.–13.6.91 in der Weißadlergasse 4 geöffnet.

Am 20.6.91 wurde die Ausstellung "Living in Cities" mit einer Ansprache des Senators für Bau- und Wohnungswesen in Berlin, Wolfgang Nagel eröffnet. Bis 28.7.91 (Di–So 12–18 Uhr) wird anhand von fünf Fallstudien das innerstädtische Leben vergleichend dargestellt: Bajul (Gambia), Salvador (Brasilien), Surabaya (Indonesien), Aleppo (Syrien) und Berlin-West. 1984 in Berlin konzipiert, wanderte die Ausstellung seither im Kontext einer weltweiten Kampagne für die Sicherung von Arbeitsplätzen durch behutsame Stadterneuerung in verschiedene Länder, vor allem auch in die sogenannte Dritte Welt und hat in Frankfurt nun ihre letzte Station

erreicht. Zum Thema "Wohnen und Arbeiten in der Stadt" fanden hier ein Symposium und ein Workshop statt, deren Teilnehmer aus aller Welt anreisten.

## ■ Werkbund Baden-Württemberg

Auf drei Abende (6.6./13.6./20.6.91) verteilt fand das Begleitcolloquium zur Werkstatt Wohnideen unter dem Titel "Projekt Pforzheim: Lebensweisen – Wohnweisen und städtische Architektur des Wohnungsbaus der Zukunft" statt. Geladen waren: Dr. Roger Perrinjaquet (Lausanne), Michael Andritzky (DWB), Prof. Dr. Bernhard Schäfers (Karlsruhe), Dr. Becker (Heidelberg), Dipl.-Ing. Roland Stimpel (Düsseldorf) und Wolfgang Jüttner M.A. (Köln).

Werk und Zeit, 2/1991

(1991)

Peter Weibel

S. 74–21

# Zur Sprache des elektronischen Bildes

■ Ist der Bild-Kader der Baustein des Films, so ist die lineare Abfolge von Punkten in der Zeit der Baustein des elektronischen Bildes. Ereignet sich zwischen verschiedenen Kadern das eigentliche Phänomen der Kinetographie, nämlich die Illusion der Bewegung, so stellt die beschleunigte Manipulation des Bildsignals das eigentliche Phänomen des elektronischen Bildes her, in Echtzeit, d.h.

scheinbar simultan, direkt veränderbar zu sein. 25 Bilder (statt 24 wie beim Film) werden pro Sekunde gesendet, um die Illusion der Bewegung zu erzeugen, aber 50 Bilder wären notwendig, um den Flimmer-Effekt zu vermeiden. Der TV-Schirm erreicht dies durch die Struktur des Halbbildes. Die horizontalen Linien, bestehend aus einer Sequenz von Punkten werden nämlich nicht wirklich nacheinander gesendet, sondern zu werden die Linie 1,3,5,7,...,525 von links nach rechts gesendet und dann von unten nach oben die Linien 2,4,6,...,524. Jedes Halbbild wird so 60 mal in der Sekunde gesendet, das ganze Bild aber nur 30 mal. Die Anzahl der Linien (Scanlines) und der Punkte steigern die Wirklichkeitstreue des Bildes, das Auflösungsvermögen.

Das Videospiel besteht aus einer Sequenz von Impulsen, wobei die Amplitudenhöhe die Helligkeitsinformation darstellt. Jeder Impuls wird in einem 10-Millionstel einer Sekunde gesendet und geht dann zum nächsten "Punkt".

Diese Ausführungen sollen deutlich machen, daß die Wellenform als Baustein des elektronischen Bildes das Bild mehr denn je in eine Zeitform selbst verwandelt, in ein Zeitbild, in ein Musikbild anstelle des Raumbildes der bisherigen Bildvorstel-

lungen. Dieser Zeitaspekt des Bildes bedeutet aber auch gesamtgesellschaftlich eine Veränderung des Menschen in seinem zeitlichen Verhalten, also das, was man die Beschleunigung der Gesellschaft nennt, "Geschwindigkeit und Politik" (P. Virilio).

### *The City as a Chip, the Chip as a City*

Als im 19. Jahrhundert das Wachstum der Bevölkerung in den Städten explodierte und so die Basis für die moderne Massengesellschaft entstand, mußte zu wissenschaftlichen Methoden gegriffen werden, um das Wachstum und die Überlebenschancen der Städte steuern und garantieren zu können. Der Begriff Urbanismus, der um 1910 auftauchte, welcher versucht, die Stadt als hochkomplexe Maschine theoretisch und praktisch in den Griff zu bekommen, ist die wissenschaftliche Antwort. Es ließ sich nicht länger leugnen: das Diktat der Produktivität, unter das seit der industriellen Revolution alle Lebensbereiche gestellt wurden, hatte zu einer umfassenden Verstärkung der gesamten Gesellschaft geführt, in der die Stadt selbst eine Art zentrale Maschine darstellte. Bei dieser urbanen Revolution wurde die Stadt endgültig zur Maschine. Im Gefolge der industriellen Revolution entstand "die industrielle Stadt" (1917, Tony Garnier). Ein einflußreiches Projekt der Architekturgeschichte nannte sich 1970 "The Architecture Machine" (Nicolas Negroponte von M.I.T.). Das Urbane, entstanden aus Industrialisierung und Verstärkung, verselbständigte sich, spaltete sich von der Stadt ab. Dadurch wurde die Stadt selbst immer mehr zu einer Maschine, zu einer hochkomplexen und konfliktbeladenen Maschine allerdings, die sich dem

Willen des Urbanismus entzog. Henry Lefebvre hat in seinem Buch "Die Revolution der Städte" die urbanistische Illusion, "ohne den Urbanismus wäre das Chaos vollkommen", denunziert, denn gerade durch die aufgezwungene Ordnung, den zentralen Systematismus der Planung entsteht das Chaos.

Niemand kann die Operationen von Millionen von Subjekten leiten. Es können allerdings diese Operationen mit Hilfe von Maschinen koordiniert und synchronisiert werden, gleichsam zum Topos "Symphonie der Großstadt". Ja, man muß zugehen, daß nur mit Hilfe von Maschinen – Produktionsmaschinen, Telemaschinen etc. – diese Operationen überhaupt möglich sind. Die Reichweite und die Beschleunigung von Produktion, Kommunikation und Distribution, die für die Städte nötig sind, kann nur mit Hilfe von Maschinen erfolgen. Dabei ist zwischen zwei Arten von Maschinen zu unterscheiden: den mechanischen, z.B. Auto, notwendig für den Transport von Gütern und digitalen, z.B. Computer, notwendig für die Masse der Informationsverarbeitung. Den elektronischen Maschinen kommt dabei eine immer größere, zentrale Bedeutung zu.

Das Netzwerk von Computerterminals, Telefonen, Telegraphen, Textsystemen, Satelliten-TVs etc., auf dem unsere gesamte Kommunikation aufgebaut ist, stellt gleichsam eine orbitale Hülle bzw. Skulptur dar, ohne die unsere Zivilisation kollabieren würde, vor allem die Städte. Ein Beispiel für die ungeheure Kompression von Raum und Zeit durch die digitale Kommunikationsrevolution, für den Raum als Chip, ist die Distanz zwischen Europa und Amerika, die vor wenigen Jahrhunderten

noch unendlich war, mittlerweile auf wenige Flugstunden verkürzt ist, oder auf Nullzeit, wenn ich per Telefon nur meine Stimme auf Reise schicke. So hat sich auch der Raum der Stadt trotz seiner körperlichen Ausbreitung miniaturisiert. Durch die allgegenwärtige Tele-Präsenz und globale Simultaneität, geschaffen durch die Telemaschinen, wird die Erde zu einem Herd, schrumpfen Kontinente zu Keksen. Kontinente werden zu Möbeln im Wohnzimmer Erde, Länder werden zu Tellern auf dem Tisch der Städte.

Wenn ohnehin alles nah wird, kann natürlich auch der Raum nicht mehr als Entfernung gemessen werden. Wenn sogar das Nahe (der Flughafen) oft ferner wird (durch verbrauchte Zeit) als das Ferne (die nächste Stadt), dann hat es wenig Sinn, vom Raum als Nähe und Ferne, als Distanz zu sprechen, dann verlieren die räumlichen Parameter ihren Sinn. Dann werden Tele (Ferne) und Tron (das Suffix "tr(on)" bedeutet Steigerung, Verstärkung) die neuen Parameter der Stadt. Tele und Tron ersetzen als elektronische Parameter das Nah und Fern der Städte. Sie sind die neuen offenen, permissiven, perforierten Grenzen. Die elektronischen Telemaschinen zerstörten die klassischen Parameter von Nähe und Ferne. Die Ferne verschwand durch Telegrafie, Telefon, Television, Radio etc., und das Nahe konnte in die Ferne exportiert werden.

Der virtuelle Raum, der gelöschte Raum der Telekommunikation, der heute die Stadt durchdringt, kann am besten durch die Entwicklung des orbitalen Blicks exemplifiziert werden. Im orbitalen Blick einer Satellitenkamera werden die

## ■ Werkbund Bayern

Seit 12.4.91 heißt das neue Domizil "Seidl-Villa", postalisch: Nikolaiplatz 1 b, 8000 München 40, Tel.: 089-346580 (Fax erst demnächst). Vom 7.-9.6.91 wurde hier in Schwabing dieses Haus nach langer Renovierungszeit als das erste Münchner Bürgerhaus mit verschiedenen Festivitäten eröffnet. Der Werkbund zeigte in seinen neuen Räumen eine kritische Audiovision zum Thema "Blickpunkt Öffentlicher Raum" sowie eine Diaschau, die die architektonischen "Werkbund-Spuren in München 1907 - 1991" vor Augen führt, ergänzt durch einen speziell erstellten und zur Verteilung aufgelegten Stadtplan, der auf Bauten von Werkbundmitglie-

dern in München hinweist. Bis Ende Juli steht das Haus jedermann zur Besichtigung offen. In dieser Zeit sollen Vorträge stattfinden, die die Vielfalt der Wirkungsmöglichkeiten des Werkbundes sowohl vor Ort im Stadtteil Schwabing als auch in größeren Zusammenhängen aufzeigen.

## ■ Werkbund Berlin

"Kunst in der KiTa - Ästhetik für Kinder/Ästhetik der Kinder" war das Thema einer Ausstellung, die bis 12.4.91 in der Werkbund-Galerie anhand verschiedener Beispiele die Kunstkonzepte von Kindertagesstätten vorstellte. Zu ihrem Erscheinungsbild fand am 15.3.91 ein Werkbundgespräch statt.

Anlässlich der Neuerscheinung des Buches "Koeppels Tierleben in starkdeutsch" zeigte die Werkbund-Galerie vom 14.5.-27.5.91 Original-Buchillustrationen von Matthias Koeppel.

In Kooperation mit dem Heimatmuseum Neukölln fand im Rahmen der Ausstellung "z.B. Asbest" am 15.5.91 ein Fachgespräch über aktuelle Fragen der Asbest-Sanierung mit Gutachtern und Sanierungsplanern der Vereinigung Asbestsachverständiger Architekten und Ingenieure e.V. statt.

"Stize" war der Titel einer Ausstellung vom 30.5.-21.6.91 sowohl in der Werkbund-Galerie als auch in der DesignTransfer-Galerie der Hochschule der Künste Berlin. ... (weiter S. 18)

Dinge kleiner, schrumpft der Raum, werden die natürlichen Skalierungen zerstört. Kontinente werden zu Briefmarken, der Globus wird zu einem Punkt. Ein Bild schaut in Luftaufnahme wie ein Mikrochip aus und ein Mikrochip leistet in der Tat viele Operationen einer Stadtbevölkerung. Der Mikrochip ersetzt die Stadt und ist die Stadt.

Als um 1900 die Wissenschaft des Urbanismus entstand, wurde gleichzeitig eine Entdeckung gemacht, welche die klassische Auffassung von Urbanismus als materiale und administrative Ordnung von Raum und Zeit, von Körper und Materie, bereits zerstörte und historisierte. 1897 entdeckte nämlich John Joseph Thomson bei Experimenten mit Kathodenstrahlen in Vakuumröhren (von Crookes) einen Körper, der kleiner als ein Atom war. War es um 1900 für so viele hervorragende Wissenschaftler (z.B. Ernst Mach) schon schwer genug, an die Existenz von Atomen zu glauben, so schien es noch unglaublicher, daß die durchlöchernte Materie aus noch kleineren Teilchen als das Atom bestehen sollte. Diese kleinen Körper, ursprünglich von Thomson eben Korpuskel (Corpus, lat. der Körper) genannt, welcher die traditionelle Vorstellung von Materie vernichtete, war ein negatives Teilchen der Elektrizität und wurde daher später Elektron genannt. Der Tron-Wald wurde gesät.

Der Tron-Wald, bestehend aus Elektron, Plotron, Magneton, Axiotron, Vapotron, Klystron, Zyklotron, Kosmotron etc., welcher für den gesamten Elektronikbereich, vom Haushalt bis zum Militär, von Television bis Radar, die nötigen technischen Voraussetzungen lieferte, wurde zum eigentlichen Grund und Boden jeder Stadt. So wie die Ma-

terie durch Atome durchlöchernt war, so wurde die Stadt durch elektronische und elektrische Medien durchlöchernt. Die Tron-City, der Tron-Urbanismus. Die Stadt lebte nicht nur von Verstärker- und Beschleunigerrohren, die Stadt wurde selbst zu einer Beschleunigerrohre mit Supraleitfähigkeit.

Die Leitfähigkeit der Stadt nahm zu, als Mikro-Elektronik und Miniaturisierung einsetzten. Transistoren ersetzen Röhren und Silizium, der grundlegende Halbleiter in Transistoren, wurde der neue Grundriß, blueprint der Städte. Städte sind nur scheinbar auf Beton gebaut; viel wichtiger sind ihre Fundamente aus Silizium. Ohne die Technik der Transistoren, Halbleiter, integrierten Schaltkreise und Chips würden die Millionen von Operationen, die eine Stadt ausmachen, nicht funktionieren und existieren. Chip-Architektur ist das neue Modell und die neue Skyline der Städte.

In Siliziumkristalle integrierte Schaltkreise, Chips von der Größe von Millimetern (Bruchteilen von Millimetern), enthalten mehrere tausend Transistoren. Wir sehen, wie die Verstärkerrohren, die Transistoren, die Semi-Konduktoren (Halbleiter), die Mikrochips, die Supraleitfähigkeit, die Teilchen-Beschleuniger und der Tron-Wald einer zusammenhängenden, voneinander abhängigen, technischen Evolution entspringen, die insgesamt ein Jahrhundert der Beschleunigung bewirkten und die Städte zu Konglomeraten von Chips komprimierten, die von der absoluten Geschwindigkeit der digitalen Information leben.

Die beschleunigte Stadt, gebaut aus Siliziumkristallen, besteht aus realen und virtuellen Räumen. Die elektrischen Leitungen und die elektromagneti-

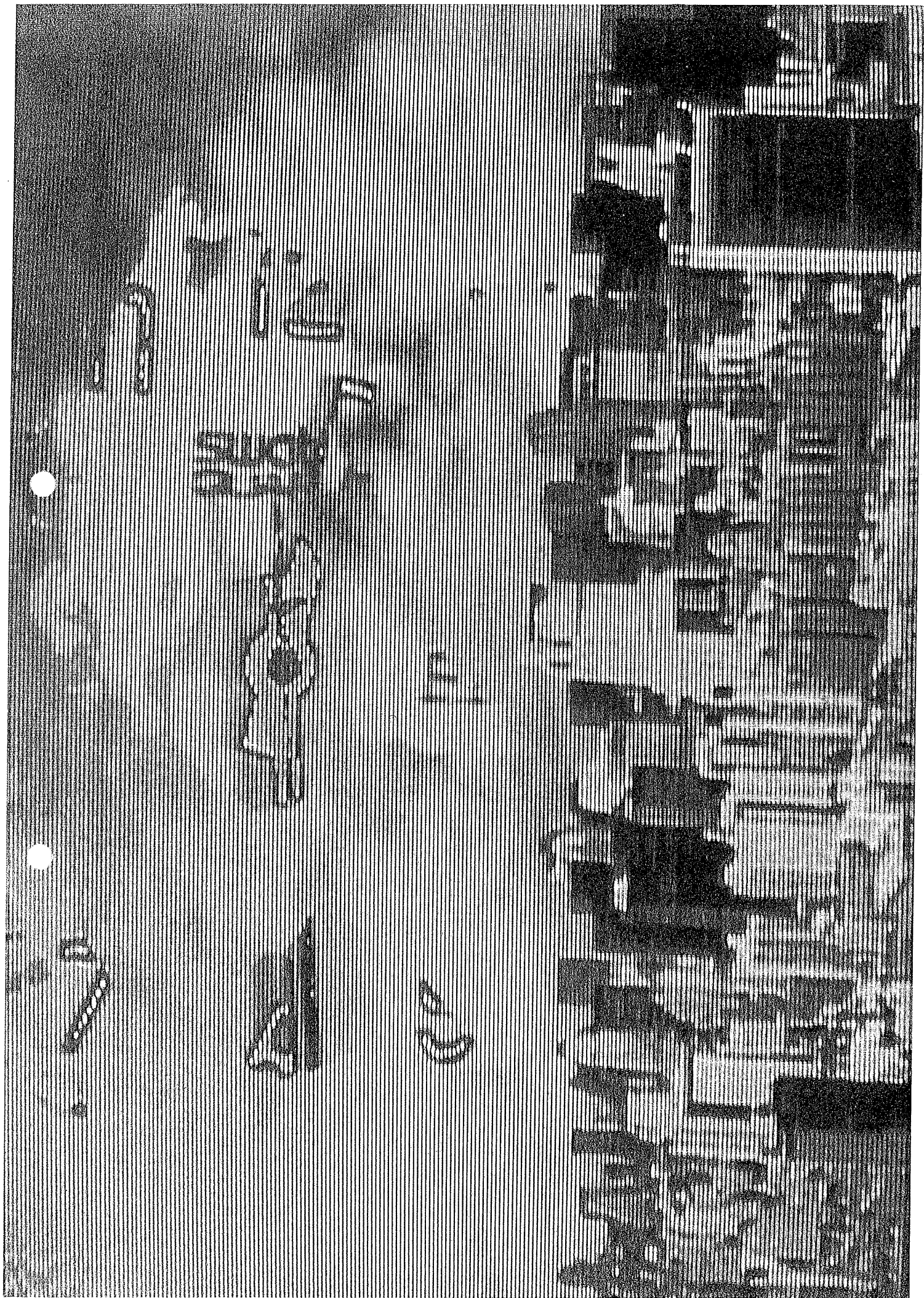
schen Wellen und die digitalen Netzwerke durchlöchern jede Stadt. Die virtuellen Räume der elektronischen Maschinen durchlöchern die materiellen realen Räume der Stadt. In jeder Stadt existiert eine virtuelle Stadt, ein urbaner digitaler Schatten. Gerade diese elektronischen virtuellen Räume der Städte, wo imaginäre Reisen möglich sind, sind die eigentlich urbanen Räume geworden. Denn wir wohnen nicht mehr allein in Straßen, sondern auch in Kabelkanälen und Telegraphendrähten, in Faxmaschinen und im digitalen Äthernetz.

## Medien und Kunst.

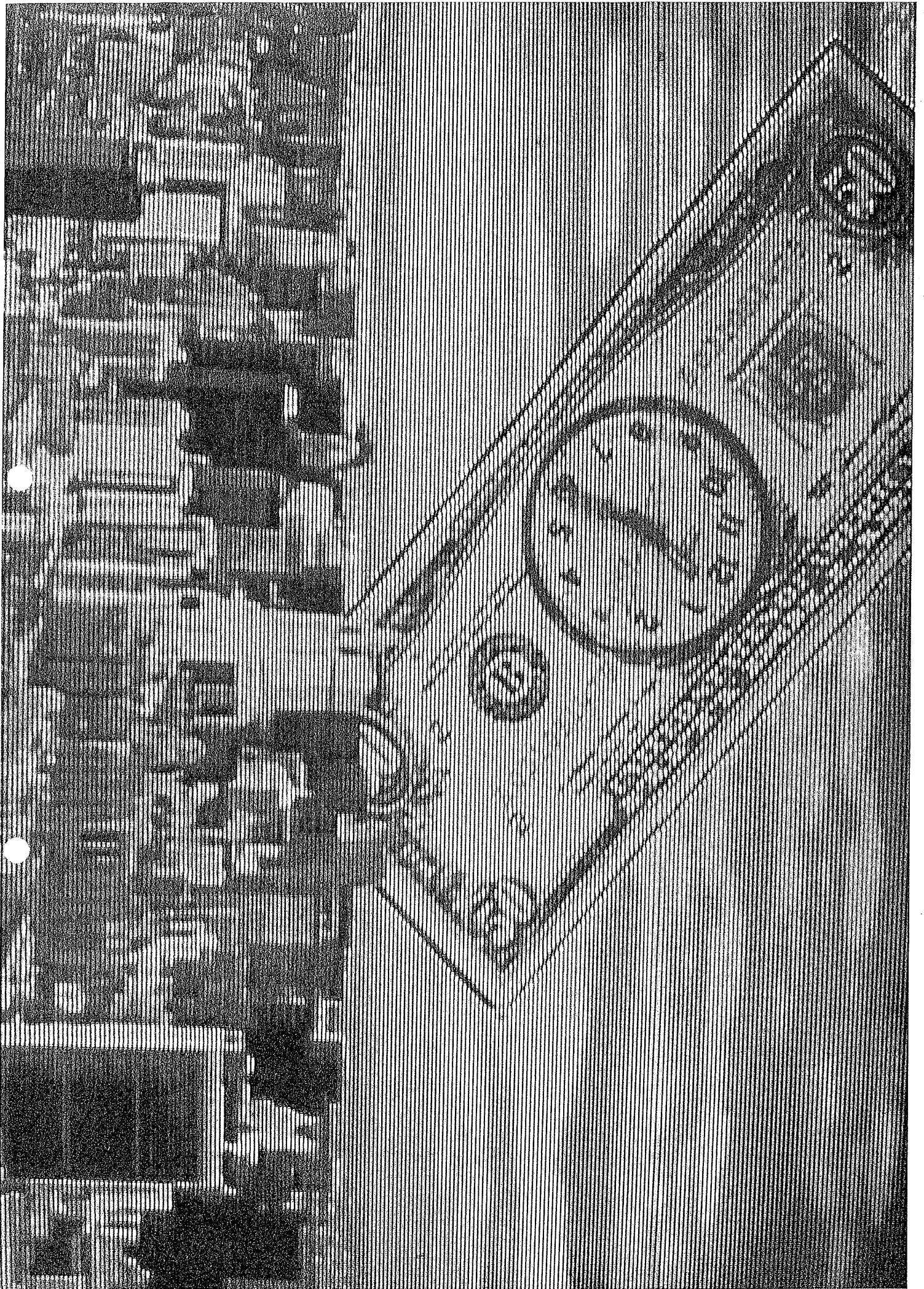
Die Aspekte der Beschleunigung und Zeitform haben wir sowohl kunstimmanent wie sozial etwas behandelt. Selbstverständlich hat der temporäre Aspekt des Bildes auch seine spatiale Dimension verändert, nämlich die Umwandlung des realen Raumes in einen virtuellen Raum. Die Perspektive stellt die erste Konstruktion des virtuellen Raumes dar. Die perspektivisch verzerrte 2-dimensionale Darstellung der drei Dimensionen des Raumes konstruiert einen bevorzugten externen Beobachter, von dem aus diese Darstellung korrekt ist, legitim, d.h. entzerrt wird. Von jedem anderen Standpunkt zeigt sich also die Welt beobachterabhängig. Im alltäglichen Leben korrigiert der Beobachter bei seinen Durchquerungen des Raumes die jeweiligen perspektivischen Verzerrungen des Raumes, die durch seinen Beobachterstandpunkt entstehen, durch sein Gehirn. So verwandelt sich virtuelle Realität in echten Raum. Eine Vielzahl perspektivisch gekrümmter Flächen errichtet eine "objektive" Realität. In Wirklichkeit sind die Raum- und Zeit-Gitter (die Car-

tesianischen Koordinatensysteme) immer verzerrt, wohin der Blick auch fällt, besonders an den Schnittpunkten.

Malerei und Geometrie sind seit dem 15. Jahrhundert durch die perspektivische Konstruktion des Bildes verbunden. Die Mathematisierung der Wahrnehmung, die Rationalisierung der Sicht und des Sehens wurde sogar in den Rang der "construzione legittima" erhoben, der einzig legitimen Methode der Konstruktion des Bildes. Mathematik und Malerei haben sich in der perspektivischen Konstruktion einander genähert. Sie bilden die historische Voraussetzung für die zeitgemäße Vereinigung von Malerei und Medien. Form und Bedeutung, Farbe und Material können in dieser Kombination neu reflektiert werden. Zwischen Tafelbild und Bildschirm gibt es den gemeinsamen Nenner der Abbildungsproblematik, insbesondere der Abbildung des Raumes. Was die Perspektive leistet, die "richtige" Abbildung des 3-dimensionalen Raumes auf die 2-dimensionale Fläche (des Bildes), leistet die Kamera automatisch durch die Linse und die Gesetze der Optik. Mir ging es daher um eine Retro-Konstruktion. Ausgehend vom Bild in den Raum rückwärts zu konstruieren. Das Bild erfährt den Raum und nicht umgekehrt. Der digitale mathematische Raum des Bildschirms wird in den realen Raum ausgedehnt. In diesem Mapping von Malerei und Geometrie, von Malerei und Mathematik, von Malerei und Medien, von Fläche und Raum werden aber auch soziale Codes und nicht nur Wahrnehmungsweisen artikuliert. In den Bildern von Piero della Francesca, der mit "De Abaco" auch







... (von S. 15)

Gezeigt wurden ca. 50 experimentelle Sitzmöbel, entworfen und gebaut von Studierenden im ersten Semester des Fachbereichs Architektur der HdKB.

Die "Entwicklung und Zukunft von Groß-Städungen" wurden am 11.6.91 in einer Diskussionsveranstaltung anhand der Beispiele: Bijlmermeer/Amsterdam, Hohenschönhausen/Ostberlin, Märktisches Viertel/Westberlin und Nova Huta/Krakow besprochen. Zur Einführung in die Thematik der Erneuerungs- und Wohnumfeldverbesserungsmaßnahmen wurden Diavorträge gehalten.

In Fortsetzung der im letzten Jahr begonnenen Reihe der

Werkbund-Exkursionen in die nähere Umgebung Berlins war für den 16.6.91 zu einer Fahrt nach Lietzen bei Seelow, Gusow und Neuhardenberg mit Ernst Wipprecht (Denkmalpfleger des Landes Brandenburg) eingeladen.

Neue Geschäftsführerin des DWB Berlin ist auf Grund des Beschlusses der 3.Sitzung des Vorstandes am 20.2.91 die langjährige Mitarbeiterin Frau Angelika Günter, die sich in der Vergangenheit durch engagierten Einsatz für die Interessen des Werkbundes ausgezeichnet hat.

#### ■ Werkbund Niedersachsen/Bremen

Schon im Dezember 1990 herausgekommen, aber an dieser

Stelle noch nicht gebührend beachtet, ist die erste Ausgabe der zukünftig unregelmäßig erscheinenden Publikation "GedankenStriche", die eine Veranstaltung des DWB N/B von 1987 auf phantastische Weise dokumentiert. Das Thema: Architektur Retour? Die Stadt zwischen Nostalgie, Kommerz und der Suche nach Identität. Die Autoren: Dr.-Ing. Gert Kähler (Hamburg), Dr. Dieter Bartetzko (Frankfurt/M.), Christoph Hilse, Dr. Hans-Erhard Haverkamp (Frankfurt/M.), Dr.-Ing. Michael Neumann (Marburg), Prof. Dipl.-Ing. Jochem Jourdan (Frankfurt/M.)

In der Mitgliederversammlung vom 13.4.91 wurde Herr Günter Krawinkel zum neuen ersten Vorsitzenden gewählt. In das Amt des

ein Handbuch für Kaufleute schrieb, kamen Malerei, Mathematik und Merkantilismus zusammen. In den lichten Kammern Vermeers, welche in der Tolle Raumdarstellung durch die Camera obscura benutzten, bildet sich das soziale Bewußtsein der Kolonialmacht Hollands ab. Diese Bilder sind Spiegelbilder der sozialen Codes. Im Blick begegnen einander Bewußtsein und Welt.

Der Monitor liefert nicht das Bild der Dinge, er bildet den sozialen Code ab. Der Blick ist der Ort, wo Bewußtsein und Welt sich als Bild begegnen. Der Blick liefert das Bewußtsein, das wir von den Dingen haben. Durch die Kamera und durch den Monitor, die sich beide im Bildraum befinden, befindet sich auch der Betrachter realiter im Bild. Der Betrachter will nicht nur im Bild sein, er will das Bild selbst sein, das Bild, wo der soziale, der individuelle, der kollektive, der physische und der psychische Raum eins werden. Der Betrachter betrachtet sich durch das Bild. Die costruzio legitima, die Perspektive als legitime Konstruktion, ist aber nicht nur ein formales Mittel der Darstellung des Raumes, sondern gibt den Formen auch Bedeutung. Es bildet z.B. den Glauben an die rationale Konstruierbarkeit einer (gerechten) Gesellschaft ab.

Durch den Diskurs von Technik und Wissenschaft ist der Diskurs der Kunst noch mit dem Diskurs der Politik verbunden, offen, ansonsten verschleiert. Ist der Betrachter direkt im Bild, ist er auch im Bild über die Konstruktion des Bildes selbst. Das Aufbrechen und Drehen der perspektivischen Konstruktion vom Bild in den Raum, wodurch der Konstrukteur der Perspektive, der Mensch, selbst Teil der perspektivischen Konstruktion

wird, öffnet das Bild dem Imaginären. So sehr der Betrachter auch seinen Standpunkt wechselt, er kann seinen Blickpunkt nicht mit der Kamera teilen. Die Kamera hat einen bevorzugten Blickpunkt, sie befindet sich virtuell im Unendlichen. Die Kamera konstruiert, nicht mehr der Künstler. Der Betrachter wird zum Opfer der Perspektive. Die perspektivische Konstruktion wird für den Betrachter zum Labyrinth, in dem er sich verliert. Er wird Teil des Spiels, er ist nicht mehr der Spieler. Er verliert und verwirrt sich in der imaginären Struktur des digitalen Raumes, physisch implementiert als Farbe auf Gegenständen. Der Betrachter wird Teil der Konstruktion. Er ist selbst etwas Konstruiertes. Das konstruktive Prinzip wird dekonstruktiv auf den Nullpunkt reduziert. Das Imaginäre bricht ein als systematische Kritik. Die grammataire raisonnee zerbricht. So wird ein Weg jenseits des Realen gesucht.

#### Zur Tropik von Polychronie und Polytopie

Marey und Muybridge verwendeten bereits fotografische Aufnahmen, die mit mehreren (pleo, poly) Kameras aus verschiedenen Blickwinkeln gleichzeitig geschossen wurden. Dieser multiple Blick der "instantaneous photography" (1882) setzte sich in Kubismus und Futurismus fort, die die aus Mareys Simultaneität entstehende Überblendung und aus Muybridges Sukzession folgende Montage zu reifen polytropischen Techniken der Pleomorphie (Vielgestalt), der Polychromie (Vielfarbigkeit), Polychronie (mehrere Zeiten), Polytopie (mehrere Räume) entwickelten. Fotografische, bildnerische und kinematographische Techniken wie Überblendung, Montage, Collage, Assemblage sind die ersten

pleotropischen Techniken der Multiplikation der Orte und Zeiten. Es überlagern (!) sich Räume und Zeiten. Die Synchronisation heterogener und pleomorpher Elemente betrifft nicht nur die Sinne, die Bilder und Töne, sondern auch Flächen, Räume, Zeiten. Aus der Synchronität und den polytropischen Techniken der Beschleunigung, welche ja die Raum- und Zeitverkürzungen, Raum- und Zeitüberlagerungen darstellen, entstehen verschiedene Formen der Schichtung und Vertikalität, von der vertikalen Ton-Bild Montage Eisensteins bis zur fotografischen Vertikalität des Blicks. Sukzession und Montage, Simultaneität und Überblendung, Synchronisation und Vertikalität (als Entfesselung) gehören von Anfang an zur Tropik der Techno-Zeit, die eine Pleotropik, Polytropik ist. Beschleunigte Körper, beschleunigte Perspektive, beschleunigter Blick, beschleunigte Bilder sind die Stationen dieses polytropen Diskurses in der Kunst. Die in der Fotografie, Malerei und im Film vorhandenen Ansätze der Polytopik des Pleochronen und Pleotopen werden aber erst in der digitalen Kunst zum Blühen gebracht; die Topoi der Beschleunigung werden dort zur Ekstase entfesselt. Die beschleunigte Perspektive wird zur losgeschleuderten Perspektive des Unendlichen, aus dem die Bilder wirbeln. Der beschleunigte Blick wird zum orbitalen Blick, der die Skalierung entfesselt. Die Simultaneität wird zur Telepräsenz mehrerer Bilder, zur Pleo-Ikono-graphie, zur multiplen und simultanen Simulation von Objekten, Räumen, Zeiten, Bildern, die aufeinandergelagert und geschichtet werden in einer Diachronisation, die eigentlich eine entfesselte Synchronisation ist. Die Simultaneität zersplittert sich, die Ver-

doppelung (des Seins im Bild, das Double) multipliziert sich, wird zur Pleiokratie. Beschleunigtes Bild bedeutet also nicht schneller Schnitt, Wirbel von Bildern, sondern Kulmination jener zeit- und raumraffenden Verfahren von der Überblendung bis zur Collage, die als Ansätze von Pleochronie und -topie in den vorhergehenden Medien schon angelegt waren. Allein im elektronischen Bild haben sich diese Raumvermehrungen und Zeitvermischungen, diese beliebigen Objektwandlungen und freien Maßstabsveränderungen, diese Tropik von Simultaneität, Simulation, Similarität, von Synchronie, Syntopie und Synästhesie extrem gesteigert und vollendet, in ihrem eigentlichen Wesen erst zur Anschauung gebracht. Dies war möglich aufgrund der avancierten Technologie der maschinellen Bildproduktion, die ja zum Teil ein Nebenprodukt der maschinellen Beschleunigung ist, wie sie vom Radar bis zu selbststeuernden Geschützen im 2. Weltkrieg entwickelt wurden. Nämlich an der Entwicklung von der Überblendung zur Überlagerung (Layering), ist das gut herausarbeitbar. Begrenzte Überblendungen von verschiedenen Bildern auf partiellen Bildflächen – Überblendung des Gleichen zu anderen Zeiten, des Anderen zu gleichen Zeiten etc. – führten zu Kapp- und Ausschnitt-Techniken, schließlich zum digitalen Clipping (Kappen) und Windowing (Fensterausschnittbildung). Mit Hilfe des Windowing kann man mehrere Raum- und Zeitschichten übereinander lagern (layering). Eine räumliche und zeitliche Schichtenbildung (ähnlich wie bei in das Siliziumkristall verlagerten integrierten Schaltkreisen) ent-

stellvertretenden Vorsitzenden wurde Luc Lepère gewählt. Die sieben Vorstandsstämmer wurden wie folgt besetzt: Gunter Heike, Norbert Schittek, Wolfgang M. Pax, Dorothea Haag, Dietmar Brandenburger, Sid Auffahrt, Rosel Grabenhorst.

Zum 31.8.91 wird Rosel Grabenhorst ihr Amt als Geschäftsführerin des DWB Niedersachsen/Bremen niederlegen, gleichzeitig tritt sie auch als Vorstandsmitglied zurück.

Der Architekt, Designer und Psychologe Prof. Rüdiger Lutz (Tübingen) betrachtete in seinem Vortrag "Die ökologischen Zukünfte der Designkultur" am 20.6.91 den "ökologischen Funktionalismus", der in unserer Zeit im verantwortungsvollen Umgang mit

der Natur und den Ressourcen in allen Gestaltungsbereichen eine Hauptaufgabe darstellt.

### ■ SWB – Schweizerischer Werkbund

"SWB-Dokumente" heißt die neue Schriftenreihe, mit der eine breite Leserschaft mit Fragestellungen bekannt gemacht werden soll, um die es in Arbeitsgruppen, bei Tagungen und in Stellungnahmen ging. Die erste Ausgabe behandelt das Thema "Der Gestaltungswettbewerb – Kulturinstrument, Modemacher oder Alibi?", die zweite trägt den Titel "Heimat, Heimatschutz, Heimatdesign".

### ■ Notizen 3

#### ■ Rat für Formgebung

"Formwende?" heißt die Wanderausstellung, die in fünf Städten der neuen Bundesländer zu sehen ist: Halle (21.5.–23.6.91), Dresden (7.7.–4.8.91), Cottbus (11.–31.8.91), Rostock (11.9.–3.11.91), Erfurt (13.11.–15.12.91). Die Ausstellung fragt nach dem Zusammenhang von Lebensqualität und Design, bezogen auf die aktuellen Notwendigkeiten in den Ostgebieten.

Am 7.5.91 wurde die vom Rat für Formgebung organisierte Ausstellung "Designed in Germany – Hong Kong 1991" im Convention Centre des Hong Kong Trade Development Council eröff-

steht im Bild selbst, virtuell bis in die perspektivische Tiefe des Unendlichen.

In der fotografischen Collage werden die Raum-Schichtungen auf drei beschränkt als Folge des malerischen Erbes der klassischen Raumeinteilung von Hintergrund, Vordergrund, Mittelgrund. Gemischt mit falschen Skalierungen kann es aber auch da zu imaginären Räumen kommen, siehe Herbert Bayers Fotoplastik "Knochen im Meer" (1936), wo vor einer Holzwand, auf der Knochen liegen, extrem verkleinerte Wolken schweben und wo durch zwei Löcher im Bretterzaun das Meer zu sehen ist, dort, wo die Wolken sein müßten. Die fotografische Collage hat sich ohnehin gänzlich zur elektronischen Collage, zur bewegten Collage weiterentwickelt. Das Loch in der Holzwand bei Bayer ist mit der Maskentechnik des Films vergleichbar. In "Asyl" (1975) betonierte Kurt Kren die auf eine Landschaft gerichtete Kamera für mehrere Wochen ein. Dann plazierte er erstmals einen Karton mit einem Loch vor die Kamera und filmte die herbstliche Landschaft kaderweise, also extrem zeitkomprimiert. Dann spulte er den Film in der Kamera zurück, machte das alte Loch in der Maske zu und schnitt ein neues auf, durch das er wiederum einige Zeit die nun winterliche Landschaft filmte. Danach spulte er den Film wieder zurück, bedeckte das alte Loch, schnitt ein neues Loch, filmte eine zeitlich veränderte Landschaft usw. Der siebenminütige Film komprimiert mehrere Monate landschaftlicher Veränderungen in winzigen Raumsegmenten, zeigt gleichzeitig verschiedene Zeitphasen der Landschaft (Polychronie). Der nächste Schritt in der Schichtungs-Strategie des pikto-

ralen Raumes war die Matrix. Die Matrix ist eine geordnete Struktur von Fenstern, Bildausschnitten. Sie kann aus vier oder neun oder mehr Fenstern bestehen. Eine Wand von TV-Apparaten, eine Video-Wall, ist heute die beliebteste Verwirklichung der Matrix, die als ästhetische Organisationsform im Avantgardefilm entwickelt wurde. Zbigniew Rybezinski hat 1975 "Das neue Buch", einen perfekten Matrix-Film gemacht, wo in neun Feldern, neun verschiedene Schauplätze einer Stadt, synchrone und simultane Aktivitäten gezeigt werden. In "Tango" (1980) hat er einen Raum virtuell endlos mit immer neu hereintretenden Personen überlagert, welche die alten nicht löschten, so daß sich der Raum zuerst überfüllte (in immer wiederholenden Ansätzen) und sich wieder entleerte. Die Matrix kann also eine Serie, eine Wiederholung der gleichen Elemente synchron oder asynchron zeigen. Sie kann aber auch eine overall structure haben, wo das Ganze selbst in die Teile des Matrix-Rasters zerfällt. Eine Wand von TV-Apparaten ist die einfachste Matrix. In den bspw. 20 Monitoren kann 20mal dasselbe Bild laufen oder ein einziges Bild ist über die 20 Monitore fragmentarisiert oder es laufen 20 verschiedene Bilder.

Aus den Tafelbild-Fenstern von de Chirico hat sich über die Fotografie die Matrix-Technik des Films entwickelt. Ein Filmmacher wie Peter Rose hat in Arbeiten wie "Studien in diachronic motion" (1975) oder "Analogies: Studies in the movement of time" (1977), die sich im Titel schon auf das fotografische und futuristische Erbe beziehen, die Entfaltung des Raumes in der Zeit modellhaft abgehandelt. Er errichtet z.B. eine Matrix von 20

Feldern, wo rechts unten ins erste Feld das Bild in seiner ersten Bewegungsphase projiziert wird. Die weiteren Bewegungsphasen erfolgen dann diagonal oder spiralenförmig über die restlichen Felder des Bildes. Die Felder der Matrix sind wie viele Bilder im Bild. Das Bild (im Feld) gerät in Bewegung durch seine Bewegung über die Matrix. Wenn heute im digitalen Video, die Bildfelder hereinsegeln, so ist diese Beschleunigung der Bewegung eine Folge davon. Hier hat sich erstmals deutlich gezeigt, was in der Überblendung, im Überlagern zweier Räume nur angedeutet wird, nämlich daß der Raum der Kinematographie und des elektronischen Bildes nicht isotop und isochron ist, sondern polytop und polychron. Der elektronische Raum ist ein spatial und temporal vielschichtiger Raum, den nach der Überblendung die Künstler der Matrix im Film zu erforschen begannen; indem die den Spuren der Malerei eines de Chirico und Magritte, der Fotografie eines El Lissitzky, Rodtschenko, Moholy-Nagy, Herbert Bayer etc. folgten.

Den nächsten Schritt gingen die Meister des optical printing, welche den projizierten Film wieder abfilmten, aber dabei nicht nur den Film auf einen schon laufenden Film projizierten, sondern bei dieser Projektion die Möglichkeit ausnützten, das Bildformat des projizierten Films zu verkleinern, zu verändern und zu bewegen, verschiedene Filter vor den Projektor zu halten und die Projektionsgeschwindigkeit extrem zu steuern (Skip oder Step printing).

Paul Winklers Filme wie "Sydney Harbour Bridge" (1977) oder Henry Jesionkas "Resurrected Fields" (1984) demonstrieren durch ihre maximale

Ausnutzung der Effekte des wiederholten optischen Druckens, wie sehr die optische Druckbank das fehlende Glied zwischen Film und digitalem Video ist.

Nach Doppelbelichtung, Überblendung, Überlagerung verwandelt sich der kinematografische Raum durch Matrix, "matting" und "masque" endgültig in einen vielschichtigen und pleomorphen Raum, wie er durch die bewegliche, beliebig skalierbare Window-Technik im digitalen Video triumphiert, wo sich Schichten auf Schichten lagern.

Steina Vasulka hat in dem Tape für die Video-Installation "The West" den Multi-Schichtenraum des digitalen Video raffiniert mit der Keying-Technik gemischt, die eine Weiterentwicklung der Window-Technik ist. Zuerst hat sie durch eine sich bewegende Kugel Hinter- und Vordergrund ineinander geblendet, dann hat sie (fast unsichtbar) in die offene Kugelschale andere Landschaften eingeblendet, anders als die natürlichen gegenüberliegenden. Sie hat dann auch in die Horizonte der Landschaft elektronisch andere Himmel so eingekeyt, daß die künstliche, elektronisch erzeugte Landschaft fast natürlich erscheint. Darüber hinaus hat sie die Räume als elektronische Schichten übereinander geschoben, wie es auch Woody Vasulka in seiner Video-Oper "The Commission" (1983) und in seinem Opus "The Art of Memory" (1986–87) in überaus raffinierter und exzessiver Weise tut. Die digitale Window-Technik, wo jede flächige Raumdarstellung, wo jedes Raumbild beliebig bewegt, verformt, sphärisch gedreht, gekrümmt, rotiert, verkleinert und vergrößert werden



net. Es wird ein umfassender Überblick über den gegenwärtigen Stand der Design-Entwicklung in Deutschland gegeben. Um den Erfahrungsaustausch zwischen den Kulturen zu fördern, fand gleichzeitig eine "German Design Week in Hong Kong" (Vorträge, Workshops, Diskussionen) statt.

### ■ Design Zentrum Nordrhein Westfalen

Im Rahmen des Wettbewerbs "Design-Innovationen '91" wurde 19 Produkten eine Auszeichnung für höchste Designqualität verliehen, 226 Gestaltungen wurden als hohe Design-Qualität bezeichnet. 405 Unternehmen aus 27 Ländern stellten sich diesmal der Bewertung. Vom 7.6.-27.7.91 werden alle ausgezeichneten Pro-

dukte in einer Sonderausstellung zu sehen sein. Danach werden sie in die ständige Design-Schau aufgenommen. Außerdem werden sie in einem Jahrbuch (engl./dt.) vorgestellt.

Die Leistungen des Design Zentrums NRW im letzten Jahr wurden in der Publikation "Projekte 1990" in kompletter Übersicht zusammengestellt.

### ■ Design Center Stuttgart

#### Landesgewerbeamt Baden-Württemberg

Am 26.3.91 wurde erstmals der Internationale Designpreis des Landes Baden-Württemberg durch Wirtschaftsminister Schaufler verliehen. Preisträger sind Andrea Branzi/Firma UP & UP SRL

(Mailand): Glastisch "Quadrio"; Kaoru Sumita/Sony Corporation (Tokyo): Videokamera "CCD-TR 75"; Leon Soren, Albert Nagele, Rudolph Korlopp/Motorola Inc. (Schaumburg/USA): Telefon im Westenaschenformat "Micro T.A.C."; Texas Instruments (Dallas): Lernspielzeug "The Voyager"; Edwin Wahl, Tilman Phleps/Siemens AG (München): Dental-Röntgengerät "Orthophos". Sowohl die prämierten Objekte als auch die übrigen 40 Nominierungen sind vom 27.3.-21.7.91 in einer Ausstellung zu sehen, die im September anlässlich des Kongresses der ICSID (International Council of Societies of Industrial Design) nach Ljubljana geht.

Vom 27.3.-14.7.91 ist parallel die Ausstellung "Design-Aus-

kann, ist der vorläufige Höhepunkt dieser Entwicklung.

Überblendung, Überlagerung; Schichtung, die mit Techniken des Abschneidens, des Kappe und der Ausschnittbildung wiley und Maske konvergieren und dabei die räumliche Einheit auffächern, zersplittern, gehören zur polychronen und polytopen Tropik des elektronischen Bildes. Auch die edle Klasse der Digitaltricks und -effekte wie Rotation, Mosaik, Freeze, Skip Bewegung, Texture Mapping, Shapes (Transformation in beliebige 3-dimensionale Formen), Bild perspektivisch quetschen, verschieben oder kippen, squeeze oder strecken, verkleinern, vergrößern, Keymate, Mask-Key, Key-Loch, Wipe-Effekte (Wischer in allen Formen) etc., aus den neuen Wunderkamern und camerae obscurae Ampex ADO, Quantel Encore, Paint Box, Quantel Mirage, Harry, Aucas, Pixar, gehören zur Polytropik des Polychronischen und -topischen, welche die Beschleunigung des Bildes ausmachen. Die Beschleunigung entsteht nicht durch den schnellen Schnitt, denn das elektronische Bild hat eher die Tendenz, Schnitt und Montage zu vermeiden, sondern indem eben die genannte Polytropik des Pleomorphen, Polychronen und -topen entwickelt wird. Der Wahrnehmungsraum (Realzeit, Realraum) allein ist ja isotopisch und -chronisch. Der mediale Raum und insbesondere der digitale Raum ist polymorph. Das elektronische Bild ist daher per se beschleunigtes Bild, weil es als Produkt von Tele-Tachyonik, Techno-Zeit und Techno-Raum zwangsläufig polychronische Zeit und polytopischen Raum kennt. Da wir aber wissen, daß der Techno-Raum ein temporalisierter Raum ist, wird die Zeit zum hauptsächlichen

Gestaltungsmoment. Woody Vasulka schrieb daher in "Eine Syntax binärer Bilder" (Afterimage, Rochester 1978): "Auf diese Weise erhält die Zeit eine neue kompositionelle Bedeutung, wo die Kontrolle über die Schaffung eines Bildes in kurzen und sehr kurzen Zeiträumen ausgeübt werden kann. Dieser Umstand allein schon macht es dringlich, jenes "Handwerk" zu definieren, in welchem der Zeitbegriff dominiert."

Indem der Raum im beschleunigten elektronischen Medium das Moment der Zeit gewinnt, erfolgen jedoch einige Relativierungen und Mobilisierungen bisher konstanter Größen. Die Größe der Dinge selbst wurde relativ, nicht nur insgesamt im Kontext verkleinert und vergrößert, sondern auch unabhängig voneinander. Diese relative und vom natürlichen Maß unabhängige Größe der Dinge, diese beliebige Skalierung, macht auch die Positionierung der Objekte unabhängig, beliebig, frei flottierend, nicht nur im Kontext, sondern auch losgelöst voneinander. Die Objekte der Welt verwandeln sich im neuen pictoralen Raum zu frei flottierenden Zeichen von beliebiger Proportion und Skalierung, d.h. ihre Größe zu sich selbst und zueinander wird relativ und variabel. Diese relative, beliebige Proportionierung und Skalierung kann jedoch nicht nur einzelne Objekte erfassen, sondern auch ihren Kontext. Ich kann also digital ganze Felder von Objekten verkleinern oder vergrößern oder verschieben. Diese werden dann zu beweglichen Bildern in bewegten Bildern (elektronische Collage). Ich kann aber auch die Objekte selbst als Bilder auffassen und ihre bloßen Konturen als Bildrahmen für neue Objekte und Bilder benützen (Masken-

und Keying-Technik). Durch diese vielfältigen Verfahren wird der bislang eindimensionale pictorale Raum selbst vielschichtig und multidimensional. In der polychronen Techno-Zeit und im temporalisierten polytopen Techno-Raum (des elektronischen Bildes) wird es daher "unerlässlich, das dramatische Moment der Umwandlung von Energieereignissen in der Zeit in einen binären Code zu erkennen." (W. Vasulka, *ibid*). In der Chronokratie des elektronischen Bildes "hat das Schwergewicht sich hin zu einem Erkennen eines Zeit/Energie-Objektes und seines programmierbaren Bausteins — der Wellenform — verlagert" (W. Vasulka, *Didactic Video: Organizational Models of the Electronic Age*, Afterimage No. 4, Okt. 1975). Das digitale Bild ist entkörperlicht und entmaterialisiert, wie die digitale Techno-Zeit nicht mehr an den Raum und dessen Bewegung gebunden ist: Wellenform statt Baustein. In einem Medium, das Raum durch Zeit darstellt und Zeit durch einen binären digitalen Code, herrscht die Beschleunigung der Befreiung, im Gegensatz zum photographischen Arrest (der Bilder), der wie der Aufprall eines Autos an einem Baum wirkt. Fotografie und Malerei arretieren, Video und digitale Kunst akzelerieren. Das elektronische Bild ist ein Herold wie der Lärm, denn "Wechsel ist in Lärm eingeschrieben schneller als er die Gesellschaft transformiert" (Jacques Attali, *Bruits*, 1977). Daran kann man nicht nur erkennen, wie Kultur die Kunst domestiziert, sondern vor allem, wie die bildende Kunst zumeist die alte Ordnung verteidigt, konserviert, zelebriert, in unserem Falle alte Modelle von Raum, Zeit und Bewegung. Im Moment, wo das Gehen, Stehen und Sitzen samt

seinen Parametern wie Dauer, Konstanz, Kontinuität seine historische Funktion und Bedeutung verloren haben, ist es die Kunst, welche diese alltäglichen Tätigkeiten zu Kunstformen deklariert (wahrscheinlich deswegen, weil man alles, was ausstirbt, zur Kunst erklären will) und bedeutungsvoll, ja weihvoll zu außerordentlichen Ereignissen stilisiert.

Die Freude der Museen an der Zelebrierung des bloßen Gehens, Sitzens und Stehens, wie es die Werke von Abramovic/Ulay, Richard Long, Gilbert & George's Living Sculptures, Robert Wilson, Hamish Fulton etc. schlichtweg sind, ist ein beklammender, weil einfältiger Rückzug aus der gegenwärtigen Geschwindigkeit der Geschichte, aus der Beschleunigung der tele-technetronischen Gesellschaft, in der und von der wir alle leben. Wegen dieses Aufbewahrens obsoleter Lebens-, Erlebens- und Erkenntnisformen in der Hochkultur ist sie Massenkultur, z.B. in der Frage der Geschwindigkeit, der beschleunigten Zeit, oft fortschrittlicher; z.B. Rockmusik (Speed, Lärm, Drugs) oder Film, die proletarische Kunstform, die noch immer vom Kunstbetrieb ausgeschlossene, visuelle Kunstform, das Massenmedium, das ein Medium der Geschwindigkeit ist, weil es ein urbanes Medium ist, oder Musikvideos. "Big Time" (1987) von Peter Gabriel ist künstlerisch besser, zeit- und mediengemäßer als die von Wulf Herzogenrath geförderte deutsche Hausmütterchen-Videokunst.

Die pleotope und -chrone Polytropik der Medienkunst und besonders des elektronischen Bildes ist auch deswegen künst-

wahl (29 Jahre) – Innehaltender Rückblick –“ geöffnet, mit der das alte Konzept der Design-Auswahl in einem ausschnitthaften Rückblick auf 10.000 ausgezeichnete Industrieprodukte beendet werden soll.

Vom 27.3.–9.6.91 waren in der Ausstellung "Champions" die Entwürfe der Preisträger (Walter Schaefer, Cornelia Seifert, Uwe Spannagel) der 3. Design-Börse (April 1990) zu sehen.

Eine Sonderausstellung zur Design-Börse Stuttgart hatte vom 6.–16.6.91 den Titel: "10 Jahre Institut für Innenarchitektur und Möbeldesign an der Akademie Stuttgart"; es wurde ein Querschnitt des Tätigkeitsfeldes des Institutes am Weißenhof gezeigt.

Im Zusammenhang mit der 4. Design-Börse (siehe w+z 1/91, S.15) wurden am 6. und 7.6.91 zwei Vortragsabende veranstaltet zu den Themen: "Abfallvermeidung und Abfallverwertung" und "Vom Funktionalismus zur Entropie".

Ein interessantes, informatives und abwechslungsreiches Programm gab es zu der Ausstellung "Erlebnis Farbe" vom 19.4.–19.5.91. Vorträge, Symposien, Beratungen, Experimente zeigten die Vielfalt der Arbeit mit Farbe.

#### ■ BDA – Bund Deutscher Architekten

Zur Eröffnung der Ausstellung "Ideen – Orte – Entwürfe: 40 Jahre Architektur und Städtebau in der Bundesrepublik Deutsch-

land" in Schwerin am 7.5.91 war das Thema einer öffentlichen Vortrags- und Diskussionsveranstaltung "Stadterneuerung in Mecklenburg-Vorpommern". Am 12.6.91 war in Dresden das Thema aus der gleichen Veranlassung "Was soll aus Dresden werden?".

Vom 27.–29.5.91 fand in Ulm der Kongreß "Wohnen im Alter" unter Beteiligung der Arbeitsgruppe KOOPERATION des GdW (Gesamtverband der Wohnungswirtschaft), des BDA und des Deutschen Städtetages (DST) statt.

"Erwartungen an einen Stadthaurat" war das Thema einer Podiumsdiskussion, die anlässlich der bevorstehenden Wahl eines Stadtbaurates für München vom BDA Bayern e.V. am 10.6.91 ver-

lerisch so interessant, weil in keinem bisherigen Kunstmedium die soziale, technologische und ästhetische Entwicklung auf mehreren Ebenen so verflochten verknüpft ist. Parallelen zwischen den technischen, sozialen und ästhetischen Strategien reichen von der Produktionstechnik (siehe Montage) bis in die Terminologie. Das Schichtenbild (Layering) ist nicht nur ein ästhetisches Verfahren, sondern auch ein technisches bei der Integration von Schaltkreisen im Siliziumtransistor. Wie fotografische Verfahren im elektronischen Bild ästhetisch Verwendung finden, so auch in der Mikroelektronik technologisch, z.B. die Photoätzung des Schaltkreises auf den Lack der Siliziumscheibe mit einer feinen Maske in der Dunkelkammer. Die erste elektronische Bildröhre (1923) von V.K. Zworykin hieß Kineskop, so wie früher einer der ersten Filmprojektoren von T.A. Edison Kinetoskop hieß. Diese gegenseitige Interdependenz ist eben logisch, da in der elektronischen Gesellschaft soziale Veränderungen wie auch ästhetische Innovationen direkt von der technischen Entwicklung abhängen. Reizvoll ist nur die verblüffende Exaktheit der Spiegelungen und Wiederholungen und das ständige Recycling, auch der Archäologie der Techno-Kunst. Dieser gemeinsame historische Raum der Entwicklung von Techno-Kunst und -Gesellschaft seit mehr als hundert Jahren, der mit Bewegungsanalysen und -maschinen begann und vorläufig in der elektronischen Entkörperlichung, Immaterialisierung und Fernübertragung besteht, wird auf vollendete Weise durch die visuelle Ähnlichkeit zweier Arbeiten demonstriert, die beide auf Elektrizität rekurren. E.J. Mareys Auf-

zeichnung der Muskelbewegung eines durch elektrischen Strom gereizten Froschbeines (1868) und Woddy Vasulkas elektronische Transformationen eines Gesichtes mit einem Rutt-Etra Scan Processor (1974). Mit Hilfe eines digitalen Speichers (Rahmenpuffer, Framebuffer), in dem die Intensitätswerte des Bildes in Matrixform – man erinnere sich an die filmische Matrix – abgespeichert sind, d.h. als Scanliniendaten in Sequenzen binärer Ziffern, werden Objekte in steuerbare Linien verwandelt, die durch den Display Controller zum Monitor geleitet werden, wo die scan lines (gelenkten, gestreuten Zeilen) aus Pixels (Punkten) zusammengesetzt werden. Der von Rutt und Etra entwickelte Scan Processor ist also ein Gerät, das Objekte in Echtzeit in elektronisch steuerbare (Scan) Linien verwandelt, ein Echtzeit-Scan-Konverter.

In diesen Bildern des gemeinsamen historischen Raumes erblicken wir die Vision der Telegesellschaft, daß auf die Fernübertragung der Bilder, der Stimmen und der Schrift auch die Fernübertragung (als eine Art Echtzeit-Scan-Konvertierung) der Körper folgt, z.B. durch Simul-Roboter. Die klassische Verdoppelungsmaschinerie von Ton und Bild (Grammophon, Magnetophon, Radio und Television) würde auch den Körper verdoppeln. Durch die fortgeschrittene Tele-Technologie würde schließlich auch der Körper, die letzte Bastion des Realen, zum Double werden. Die Auflösung der Identität (des Subjekts, des Raumes und der Zeit) in eine Tele-Identität geschieht heute schon in Ansätzen bei Fernseh-Live-Übertragungen. Zu Hause zu sein und gleichzeitig beim Spiel zu sein oder auf dem Rasen zu spielen und gleichzeitig in

Millionen Wohnungen (auf dem Bildschirm), bedeutet, daß ein Ort (Stadion) sich in einer Zeit in viele Orte (Bildschirme in Millionen Wohnungen auf der ganzen Welt) zersplittert. Der Ort ist also nicht wichtig, man kann überall sein, um am Spiel live (gleichzeitig) teilzunehmen. Egal, wo du bist, du kannst dich einklinken. Wichtig ist nicht das Wo, sondern das Wann, das Jetzt. "Putting Allspace in a Nutshell" hat James Joyce diese Instantzeit, diese Jetztzeit genannt. Aber auch die Aktual-Zeit kann aufgenommen und gespeichert werden, so daß du zu einer anderen Zeit das Spiel beobachten kannst. Die gespeicherte Zeit ermöglicht dir also auch den beliebigen zeitlichen Einstieg in das Geschehen. Diese geborgte Zeit löst nicht nur total die Bande zum Raum, sondern auch zur Chronologie, wodurch die Einheit der Zeit sich selbst aufzulösen beginnt. Da dadurch die Erlebensformen des Menschen weit über den natürlichen Bereich hinausgehen, erhalten die Live-TV-Übertragungen für die Massen diese religiösen Ober-töne.

Der Mensch wird zum Engel mit der Macht des Fliegens, mit der Macht der Zeit, mit der Macht über die Zeit, mit der Macht, Zeit zu borgen und Zeit zu verleihen, Zeit zu stoppen und zu töten. Tote Zeit am Ende der beschleunigten Zeit? Luzifer, ein Engel der Zeit? Wird die Menschheit eines Tages ihre eigene atomare Auslöschung oder Elektroktion als Live-Übertragung im Fernsehen beobachten? Macht und Mythos der Bilder leben eigentlich nur mehr im beschleunigten elektronischen Bild weiter. Im künstlichen androiden Bild arbeitet der Mensch weiter an seiner Rückkehr ins Paradies, seitdem er, gefallener Engel,

daraus vertrieben wurde. Das gibt dem künstlichen Computerbild die Aura des Luziferischen oder Prometheuschen wie einst dem künstlichen Menschen. Als Alan Turing 1936 in seiner Arbeit "On computable numbers" (über berechenbare Zahlen) die Grundlagen für den Computer legte, hat er die Arbeit von Mary W. Shelleys Frankenstein, einen künstlichen Menschen zu schaffen, fortgesetzt. Der Computer wird ja deswegen Universalmaschine genannt, weil er im Prinzip jede andere Maschine simulieren und imitieren kann, d.h. auch das, was am Menschen und seinem Gehirn mechanisch ist. Aber da wir noch gar nicht genau wissen, was "mechanisch" bedeutet, kann das sehr viel sein, zum Beispiel auch, daß ein Computer als letztes Glied der Verdoppelungstechnologie auch das Gehirn verdoppelt, simuliert und daß derart das menschliche Gehirn durch Tele-Transportation an verschiedenen Orten gleichzeitig anwesend sein und arbeiten kann (nämlich in Form von Computer-Terminals). Die mechanische Tele-Identität durch einen Roboter kann via time sharing auch zu einer mentalen Tele-Identität werden. Die Auflösung der Identität kann in der tele-technologischen Zivilisation nicht mehr aufgehalten werden. Neue Identitätsformen werden auftauchen, glücklicherweise. Denn die alten Identitäten haben ohnehin nur molekulare Katastrophen in Familie, Gesellschaft und zwischen Völkern erzeugt.

Ist der Computer eine Universalmaschine, ist auch das Computerbild ein Universalbild, das alle Objekte und Bilder simulieren kann, sowohl die existenten wie auch die nichtexistenten.