LICHTRAUM-KUNSTRAUM-STADTRAUM

Von Leuchtreklame zur Medienarchitektur

THOMAS DREHER

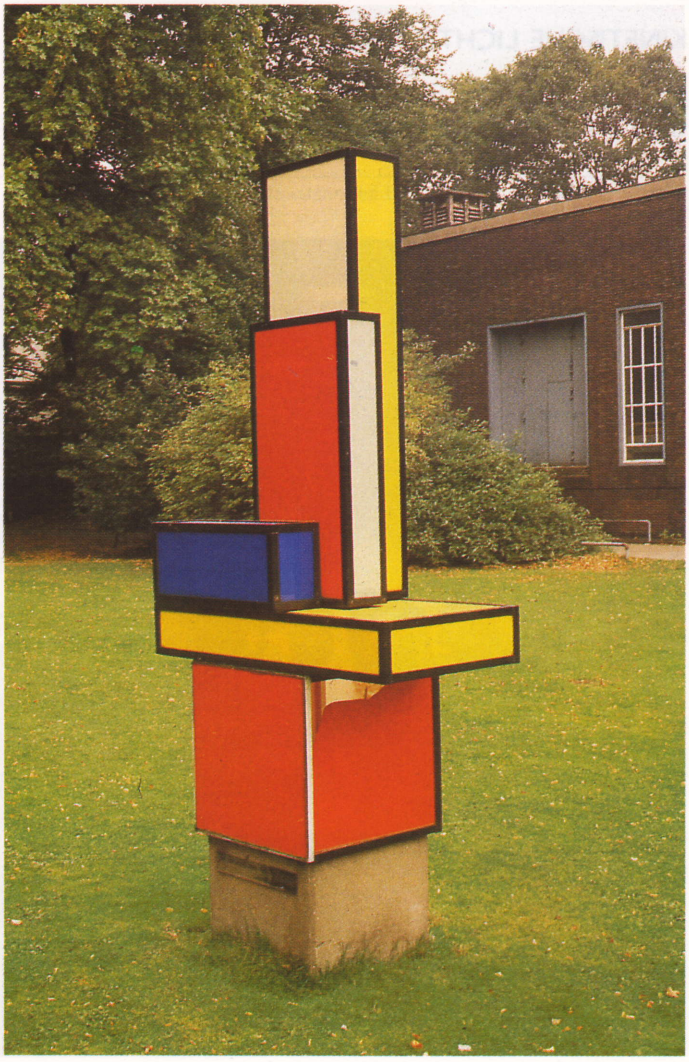
STADTBELEUCHTUNG

Walter Dexel geht 1927 in dem Artikel *Reklame im Stadtbild* auf die Wahrnehmung der Reklame in *Hauptgeschäftsstrassen* ein. Illustrationen des Broadway werden als Belege für die These verwendet, dass ein *Durcheinander der vielen, grellen einander überschreienden und überschneidenden Schilder und Transparente* abschreckend wirke: *Der Mensch ist bequem und die Entzifferung von Wahrnehmung ist anstrengend, also wird Anteilnahme nicht erregt und der Entschluss, zu kaufen, wird nicht gefördert* [1].
Dexel argumentiert für eine Ästhetisierung des Stadtbildes um des Umsatzes willen: Formale Ordnung beseitigt den Overkill an Werbebotschaften, über die Menge der konkurrierenden Werber aber schweigt Dexel.
Dexel entwirft ab 1924 'Reklamelampen' und 'Leuchtsäulen'. Sie bestehen aus Rahmen mit beschrifteten Gläsern. Dexel setzt auf den Gläsern verschiedene Botschaften durch verschiedene Farben und Schriften voneinander ab. Dennoch ergibt sich ein plastisches Gesamtbild. Im Idealfall soll jeder Himmelsrichtung eine Farbkombination für Gründ und Schrift zukommen[2].
Dreidimensionale Leuchtsäulen von Dexel in Verkehrsräumen waren zugleich ästhetische und werbegerechte Bauten — autonome Reklamebauten.
Fassadenreklame sollte nach Dexel flach, in *regelmässig wiederkehrende Bänder zwischen den Fensterreihen* und *vertikale Streifungen* aufgeteilt sein. *... auf den Dächern soll im allgemeinen nur Lichtreklame gestattet sein, die am Tage zurücktritt* [3]. *Neue Geschäftshäuser* sollen *bereits geeignete Flächen und Vorrichtungen für jede Art von Aussenreklame von vornherein vorsehen* [4].
1927-28 entsteht für die Arbeiter-*Cooperatie De Volharding* in Den Haag nach Entwürfen von J.W.E. Buijs und J.B. Lürsen ein Bau mit Brüstungen, vor die Leuchtkästen (2 m hoch, 70 cm tief, begehbar) für auswechselbare Zink-Lettern gehängt werden. Das Raster der Milchgläser in den Leuchtkästen und der Glasbausteine bestimmt die Erscheinung des Baus tagsüber ebenso wie nachts, bei Aussen- wie Innenbeleuchtung. Der Text offeriert bietet Produkte und Dienstleistungen für Arbeiter, die im Bau fabriziert und angeboten werden — eine *Kathedrale der Arbeit* [5].

LOGO-ARCHITEKTUR

Die Architektur der Fast Food-Restaurants von Mc Donald's, wie sie 1955 zum ersten Mal in Des Plaines (heute: Museum) und danach bis 1968 realisiert wird, weist Bögen auf, die als Einheit von goldenem Träger mit weissen Leuchtstoffröhren ausgeführt sind. Da die Bögen von weitem sichtbar sind, lassen sie Fahrern Zeit, sich für

Walter DEXEL *Farbige Leuchtsäule II*, 1926



eine Rast zu entscheiden. Zwei Bögen von Des Plaines, die aus bestimmtem Winkel wie ein *M* erscheinen, geben 1961 die Anregung für die (damalige) Form des Firmenlogos: Zwei Bögen und ein schräger Pfeil, eine Chiffre für das schräge Flachdach der Pavillons[6].
Den Akkumulationen von Leuchtreklame am New Yorker Times Square, entlang des Las Vegas Strip und am Londoner Picadilly Circus — um die markantesten Beispiele zu nennen, in denen auch Jenny Holzer ihre *Truisms* (1977-79) auf vorhandenen elektronischen Leuchtpaneelen gezeigt hat[7] — steht die Reduktion der Menge von Reklamezeichen auf ein Logo pro Bau, auf eine Logo-Architektur, gegenüber: Die Baukörper von Büro- und Geschäftshäusern werden zu monumentalen Trägern von Logo-Leuchtzeichen an ihrer Spitze — siehe Walter Gropius' new Yorker Pan American Airways Building (1958-63 in Kooperation mit Emery Roth & Sons und Pietro Belluschi). Die Fluggesellschaft PanAm verwendet in ihren Zeitschriften-Annoncen eine Nachtaufnahme des Baus als Wahrzeichen von New York — der Text erklärt: *Nichts auf der Welt ist vergleichbar mit einer Nacht in New York. Die Lichter des Broadways. Die glänzenden Fassaden der Fifth Avenue ... America: Catch the Spirit* [8]. Wie die Annonce zeigt, ist heute Gropius' Bau an Grossstadtnostalgie anschliessbar — als er gebaut wurde, störte er die besehenden, vom 'Central Terminal' gesetzten Grössendimensionen im Umkreis der 45th Street und löste heiftige kritik an Gropius' Position aus[9].

KINETISCHE LICHTPLASTIK

Laszlo Moholy-Nagy und Nicolas Schöffer sind Pioniere lichtemittierender und -lenkender/-brechender kinetischer Geräte. Moholy-Nagys 1922-30 in Berlin mit Hilfe von Istvan Sebök und Otto Ball, zwei AEG-Technikern, gebautes *Lichtrequisit* veränderte die Emission durch die motorgetriebene Rotation einer Scheibe mit drei verschromten Metallrahmen, Drähten, drei Glasplatten, einer rotierender Glassspirale und zwei halbseitig perforierten verchromten Metallscheiben. Die kinetische Skulptur ist 1930 in der deutschen Abteilung des *20e Salon des Artistes Décorateurs Français* im Pariser Grand Palais mit 128 verschiedenfarbigen Glühbirnen installiert und über einen Zeitgeber auf einen 2,5 min-Zyklus programmiert worden. Moholy-Nagy setzte das *Lichtrequisit* 1930 in dem abstrakten Kurzfilm *Lichtspiel: Schwarz, Weiss, Grau* ein[10].
Nicolas Schöffers spatiodynamische Skulpturen projizieren und reflektieren farbiges Licht und erweitern Moholy-Nagys maschinengesteuerte Lichtmodulation um eine auf Umweltbedingungen reagierende Elektronik. Ein vor dem Lütticher Palais des Congrès am Ufer der Meuse 1961 aufgebauter 52 m hoher Turm tranformiert Luft-, Geräusch- und Lichtqualitäten der Umwelt in Licht- und Klangkompositionen, letztere organisiert von Henri Pousseur. Ein Schirm hinter der Glasfassade des Palais des Congrès dient als Projektionsfläche für Lichtspiele mit Scheinwerfern im grossen Foyer und in der Vorhalle. Die Scheinwerfer werden an Festtagen von 70 Lichtmixern elektronisch gesteuert. Der Stadtraum wird zum Festraum.

Im Gegensatz zur PanAm-Logo-Architektur überträgt Gyorgy Kepes, der 12 Jahre mit Moholy-Nagy in Deutschland, England und Amerika zusammenarbeitet, 1959 das urbane Lichtermeer unreduziert in einer 'mobilen Lichtwand' für das New Yorker Büro der Fluggesellschaft KLM: *Die Wand, über 15 m lang und 5 m hoch, ist ein grauer Aluminiumschirm mit etwa sechzigtausend wahllosen*

Busso VON BUSSE Werbe- und Informationstafeln, Flughafen Erding, 1992

Durchbohrungen und grösseren Ausschnitten. Als Lichtquelle dient eine Menge aufglühender, fluoreszierender Lämpchen und Röhren hinter dem Schirm, kontrolliert und gezeitet durch eine Vorrichtung, die die Schaltung betätigt... Um eine Wiederholung zu vermeiden, die jedem mechanischen Gerät innewohnt, wurden hinter den Durchbohrungen viele tausend verschiedene Farbfilter in willkürlicher Verteilung angebracht[12].
Kepes orientiert sich am *Durcheinander*[13] der *fluktuierenden, vibrierenden Lichtmuster*[14] im Stadtraum, während die Logo-Architektur in ihn monumantalisierend, die Blicke zentrierend eingreift. Kann Kepes' *Mobile Lichtwand* bereits als Ausdruck einer nostalgischen Rückwende zur ungestalteten Vielheit einer ehemals urbanen Zeichenakkumulation gewertet werden, als Reaktion auf eine neue Stufe korporativ organisierter Reduktion der Zeichenvielheit? Nostalgie vergangener, vom Monopolkapitalismus bedrohter urbaner Vielheit hätte dann die ästhetisierenden Versuche der Avantgarde vor dem 2. Weltkrieg, überkomplexe Information im Stadtraum durch Umweltgestaltung zu gliedern, abgelöst. Die Ausgangspunkte künstlerischer Gestaltung von Licht im Stadtbild haben sich für Kepes im Vergleich zu Dexels Leuchtreklame der zwanziger Jahre offensichtlich verkehrt.

KINETISCHE LICHTARCHITEKTUR

Dexel hat in seinen Vorschlägen zur Stadtbildgestaltung via Leuchtreklame die heute übliche, steril gewordene Ordnung des Lichtermeeres der Reklame via *Gestaltungssatzungen für Werbeanlagen im Stadtbild* vorweggenommen. Die Sterilität wird heute von Architekten im Rückgriff auf künstlerische Lichtexperimente gebrochen. Ästhetische Aufgaben der Stadtbildgestaltung von öffentlichen und privaten Auftraggebern als Teil einer erlebenisorientierten Inszenierung der Stadt realisiert. Im Auftrag der Stadt Yokohama verwandelte Toyo Ito 1986 einen quadratischen Luftschacht im Hafen von Yokohama in einen *Turm der Winde*. Der Luftschacht wird von einem elliptischen Stahlskelett überfangen. In das Skelett sind Lochplatten aus Aluminium eingesetzt. Wird der Turm extern von Sonnenlicht oder von 30 Strahlern beleuchtet, erscheint er als Aluminiumzylinder mit reflektierender Membran. Die Membran wird transparent durch interne Lichtquellen hinter den Lochplatten: 12 horizontale Neonellipsen und 24 Halogenstrahler mit je 500 W und Farbfilter. Die elektronische Steuerung koordiniert Daten der Geräusche, Windrichtung und Windstärke mit Schaltungen der Neon- und Halogenlichter: *Sensors installed on top of the tower give the computer information about the wind, then its direction is shown by lighting the windward lights. After this, the pattern moves leeward, parting right and left, and the force of the wind is indicated by the flow rate of lights*[15].
Itos *Turm der Winde* ist nicht das erste Projekt einer reaktiven Lichtanlage für eine Hafenzone: Gyorgy Kepes, bis 1974 Leiter des Center for Advanced Visual Studies am Massachusetts Institute of Technology in Boston, lud Künstler, darunter Otto Piene, Takis, Jack Burnham u.A. ein, Projekte für den Bostoner Hafen zu konzipieren. Ted Kraynik sah in *Synergic Light Boys* (1968) ein *Ensemble synergischer Lischtstäbe*[16] vor: *... their lights rising and falling in response to urban activity patterns — to the number of telephone calls, to traffic patterns on the street and subways, to gas and electricity consumption* [17].
Itos Hafenturm schlägt die Brücke von Krayniks Entwurf für ein ästhetisches Lichtspiel zu Schöffers spatiodynamischem

Mc Donald's Restaurant, Des Plaines 1955 Installation in Grand Palais, Paris 1993

Turm, beide reaktive Lichtsysteme: Was bei Kraynik eine filigrane Stabsequenz ist, wird — wie in Schöffers Lichtturm — zum Körper. Ito orientiert sich wie Schöffer an dem Input, den wind- und geräuschempfindliche Sensoren registrieren. Im Unterschied zu Schöffers Turm, der mit der Umgebung auch sich selbst beleuchtet und als plastischer Körper zu erkennen gibt, wird die dreidimensionale Erscheinung des *Turmes der Winde* von den Innenlichtern aufgehoben.

Die Fassade neben dem Zugang zur Frankfurter, 750 m langen Zeilgalerie *Les Facettes* ist von Rüdiger Kramm (in Zusammenarbeit mit Christian Möller) als 'atmende Membrane', als mehrschichtig reaktive Lichtinstallation, gestaltet worden (1989-92). Blaue Fassadenbleche, Pixelwand, Leuchten- und Filtergruppen und Lochblechelemente folgen von hinten nach vorn. Aussensensoren geben ihre Daten an ein Computerprogramm weiter, das sie so umsetzt:

Temperatur = *'Anzahl und Intensität der Gelbanteile vor blauem Hintergrund';*
Windrichtung = *'Farbfelder' laufen 'von links nach rechts oder von rechts nach links über die Lochblendenkulisse';*
Windstärke = *'Tempo';*
Regen = *'überspielt den Parameter Wind und versetzt die Farbwechsel in eine vertikale Bewegung';*
Geräuschspegel = *'sich blitzartig verändernde Liniengrafik auf der Pixelwand'*[18]

Kramms kybernetische Lichtinstallation übernimmt von Schöffer und Ito die Art der Umweltsensibilität — Windrichtung und -stärke sowie Geräusche — und von Ito die Mehrschichtigkeit mittels Blenden und veschiedenartige Lichtquellen.

H.O.E.

Um den Tageslichteinfall zu steuern, hat Jean Nouvel hinter die südliche Glasfassade des Pariser *Institut du Monde Arabe* (1981-87)[19] eine elektronisch gesteuerte Membran aus Blenden gesetzt, die wie automatisch gesteuerte Kamerablenden auf Helligkeit reagieren. Jetzt werden neue Möglichkeiten elektronischer Lenkung des Lichteinfalls erforscht.

Mit Hologrammen, die *als dünner Film in Verbundglas (VSG) eingebettet* werden, experimentiert das Institut für Licht- und Bautechnik (ILB) der Fachhochschule Köln seit 1990. Mit diesen Holographischen optischen Elementen (H.O.E.) kann Licht 'richtungsbezogen' und/oder 'spektral' zur Steuerung des Lichteinfalls ausgeblendet werden. Lichtreflexe auf Verbundsicherheitsglas mit Hologrammen sind ein Nebeneffekt, der zur farbigen Gestaltung von Fassaden einsetzbar ist[20]: Lichtlenkung und Lichtgestaltung sind kombinierbar.

Vito Oražem und Thomas Lück, beide Mitbegründer der Deutschen Gesellschaft für Holografie (ab 1989), verwenden in *Diffracted Wall* 1992-93 H.O.E.s in Kombination mit zwei Fernsehmonitoren zur Lenkung von Farblicht. In *Arche-Di-Em*, 1993 in den Hamburger Deichtorhallen installiert[21], wird ein dunkler Innenraum durch ein kinetisches Lichtspektakel erhellt. Das Lichtspiel wird hinter fünf Gläsern an Wänden und Boden durch Kombinationen von Video, Computergraphik und H.O.E. erzeugt.

In *Medienarchitektur* sollen nach Oražem/Lück neueste elektronische Hardware und Medien integriert werden: H.O.E., elektrochromes Glas, Grossprojektionsanlagen, LCD-Displays und Videomonitore *steuern und ordnen... nicht nur Licht und Wärme, sondern erzeugen zugleich*

Keith SONNIER *Lichtweg*, 1992 Flughafen Erding (München)

Vito ORAŽEM & Thomas LÜCK *Arche-Di-Em*, 1993 Courtesy Mediale '93, Hamburg

Informationsverfremdung, -entwendung und -konvertierung[22].
Die *Medienarchitektur* gibt es bislang nur in Forschungslabors und als experimentelle Installation in Kunstausstellungen.

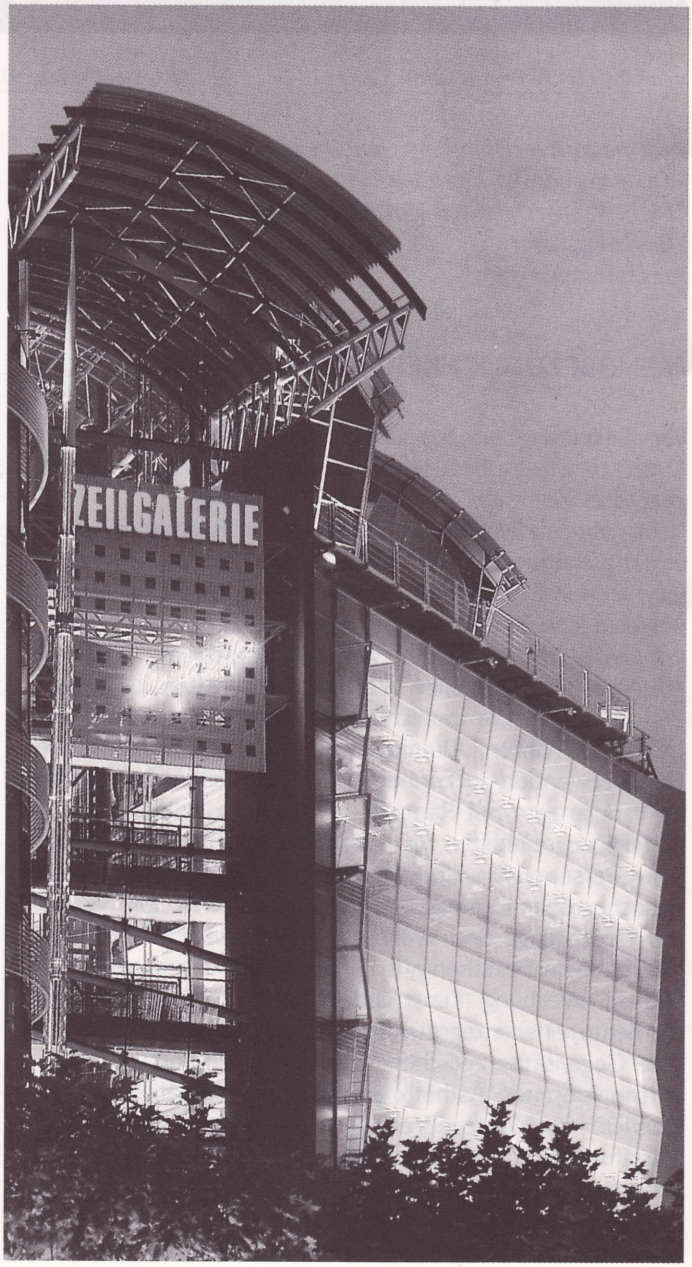
FREMDBEZÜGLICHKEIT UND SEMANTIK

Die Gestaltung autopoetischer Erlebnisräume (Architektur, Kunst) und fremdbezügliches, von Privatinteressen geleitetes Kommunikationsdesign (Werbung, Informationstafeln) treten zueinander in Relationen, die selbst ästhetisierbar sind. 1992 wurde der neue Münchner Flüghafen in Erding eröffnet. Kunst und Werbung wurden verschiedene Bereiche zugeordnet. Keith Sonnier schlug vor, einen 1000 m langen Verbindungsgang im Untergeschoss von aller Werbung freizuhalten, um Wand und Decke für die Installation eines 'Lichtweges' aus Leuchtstoffröhren, Aluminiumträgern und -blenden sowie Glas verwenden zu können. Der Gang verbindet Zugänge zu Parkgaragen mit Rampen, die zu 4 Modulen — Abfertigungseinheiten für Ankunft und Abflug — führen. Vom Personen-Transport-System im 'Lichtweg' gelangt der Besucher über Durchgänge zu Einkaufszonen. Die Wände der Durchgänge sind Werbung vorbehalten. Die Werbetafeln bestehen aus Parallelogrammen im 68°-Winkel. Werbung, Kunst und blaue Informationstafeln sind Elemente einer integrativen Ästhetik[23].
Eine Gegensätze zwischen Werbung und Kunst harmonisierende Ästhetik erscheint problematisch im Vergleich zu Montage-Verfahren einbrechen. Montierende Verfahren bewahren die Möglichkeiten kontextbezogenen kritischen Kommentars, während Sonniers *Lichtweg* im vorgegebenen Kontext reibungslos aufgeht.
Hans Haacke kombiniert in *Kontinuität* das von Anton Stankowski entworfene Logo der Deutschen Bank mit dem an markanten urbanen Blickpunkten in Westdeutschland häufigen, oft rotierenden Mercedes-Stern aus Neon zu einer Logo-Architektur. Hinter dem Signet der Deutshen Bank, das Anton Stankowski als Zeichen für *Aufstieg* entworfen hat[24], strahlt das hell erleuchtete Bild eines Trauerzuges Schwarzer, die eine Tafel mit der Aufschrift *Zola Jantjes ... Age 16* tragen. Texttafeln links und rechts der Logo-Architektur geben Aufschluss über eine Anleihe der Deutschen Bank an die Republik Südafrika in der Höhe von 250.000.000 DM sowie über die Beteiligung derselben Bank an Mercedes-Benz und das Engagement des Fahrzeugherstellers in Südafrika. Die Tafel, die über die Nutzfahrzeugproduktion in Südafrika mit Hilfe von Mercedes-Benz informiert, präsentiert ein Foto, auf dem eine Miliz-Einheit vor einem ihrer umgerüsteten Mercedes-Benz-Unimogs zu sehen ist, die Schwarze bedroht. Dieses Foto liefert Informationen über staatliche Gewalt, zu deren Opfer Zola Jantjes offensichtlich zählt[25]. Haacke zerrt von Konzernen mit zu verantwortende, aber verschwiegene Zusammenhänge in die Öffentlichkeit: Mercedes-Benz unterläuft das Waffenembargo, das die Vereinten Nationen ab 1977 gegen Südafrika verhängt haben, und äussert sich gleichzeitig offiziell gegen Apartheit: Das Foto mit Soldaten und Unimog weist auf den Widerspruch. Haacke veranschaulicht, wie unmittelbar die ausgrenzende politische und soziale Gewalt auf Betroffene wirkt und mit welchen abstrakten Formen — Stichwort Logo-Welt — sie kaschiert wird, während das via Leuchtdesign noch einmal ästhetisch überhöhte Waren-Display in Einkaufzonen wie *Les Facettes* Konsumenten die Armut in der Dritten Welt und der von Arbeit in der Ersten Welt Ausgeschlossenen vergessen lässt.
Dem Gegensatz zwischen Haackes oder Holzers und Itos Verwendung elektronischer Mittel entspricht der Gegensatz zwischen fremdbezüglichen, semantisierenden und einer

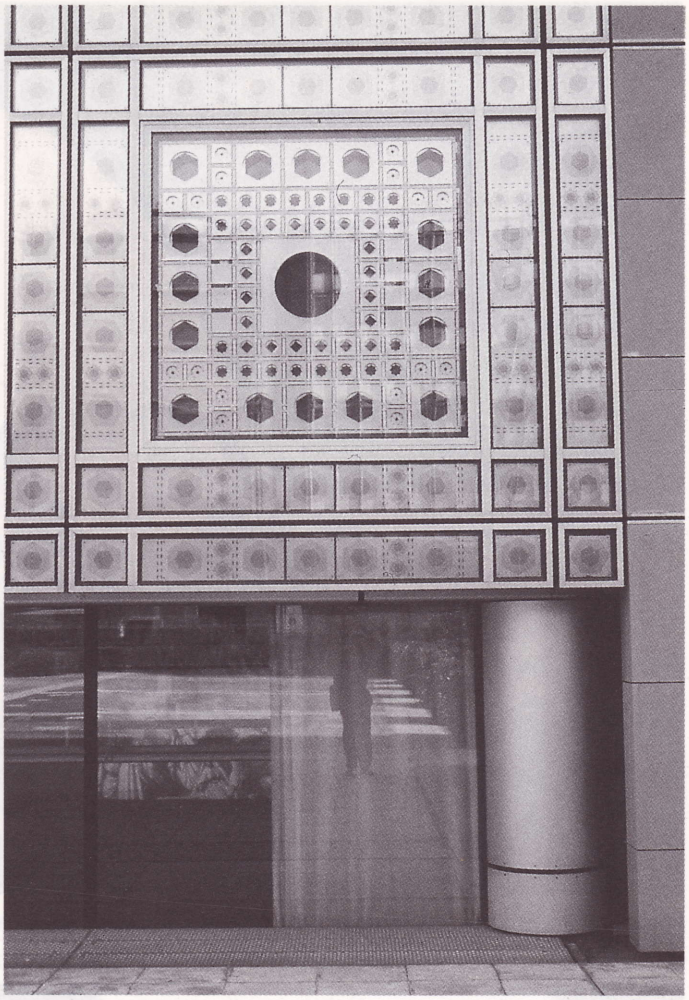
Selbstbezüglichkeit formal-ästhetischer Mittel. Oražem und Lück versprechen zwar eine Auflösung dieses Gegensatzes in einer *Medienarchitektur*, in der Licht *nicht nur ein lebensnotwendiges Gestaltungselement ist, sondern ... zu einem Informationsträger*[26] wird — doch wie, in welcher Architektur mit welcher Information, in welcher Funktion und mit welchem Auftraggeber?
Naheliegend ist, die Möglichkeiten reaktiver elektronischer Lichtsteuerung auch bei Montagen von Zeichen mit semantischer — sozialer und politischer — Vorbelastung zu verwenden, zum Beispiel die Elektronik von Holzers Lichtpaneelprogrammen um interaktive Programme zu erweitern. Als Erweiterung der Schriftbänder von Jenny Holzer und der holographischen Schriftprojektionen von Dieter Jung[27] wäre eine interaktive, Informationen vermittelnde und/oder verfremdende Medienarchitektur denkbar, die ihre eigene Funktionsweise konzeptualisiert. Dieter Jung schriebt 1989: *Ich arbeite an einer... Art von holographischem Kino. Es basiert sich auf einem System von computererzeugten Bewegungshologrammen (siehe Light-Mill* und *Bibi Bei Bob*, Gedicht von Enzensberger, 1985-86), die als Bausteinsystem für Innen- und Ausseninstallationen auf langen zylindrischen Segmenten aus Glas montiert sind. Hier kann der Betrachter den Film ablaufen und die Raumsequenzen in eigener Geschwindigkeit, Höhe und Richtung bewegen (projizieren)... In meinem Film wird der Betrachter zum Projektor: Man bewegt sich, es bewegt sich[28].
Nur auf Wetter und Lärm sensibele Programme wären durch Programme zu ersetzen, die die unmittelbare soziale Interaktion vor Ort mit den jeweiligen Zuständen der Informationsnetze einer Stadt — TV-Kabel-Netze, Telefonsystem etc., antizipiert im Entwurf von Kraynik — verbinden. Der Output von semantisch vorbelasteten Zeichen — Texten und Bildern — könnte sich explizit auf die eigene Art der Umweltsensibilität beziehen: Die *Black Box* zwischen In- und Output würde transparent werden durch Rückbezug des Output über mitteilende

Toyo ITO *Tower of Wind*, 1986 Hafen von Yokohama/Japan

Rüdiger KRAMM Zeilgalerie *Les Facettes*, Frankfurt-am-Main



Zeichenfunktionen auf den Input und seine elektronische Verarbeitung. Das System könnte auf seinen eigenen Zustand sensibel reagieren, indem Input 1 einen Output auslöst, der einen Input 2 bewirkt. Das System könnte so zugleich auf externe Zustände und auf seinen eigenen Zustand sensibel reagieren: Mehrere Inputs zusammen, inclusive dem selbst erzeugten, bewirken einen Output[29]. Grundlage für die Verarbeitung des Input 2 ist ein Output 1, dem wiederum eine Kombination von Informationen aus dem selbst erzeugten Input 1 und weiteren, von systemexternen Umweltbedingungen ausgelösten Sensorreizen zugrunde liegt. Das umwelt sensibele System nimmt jetzt auch sich selbst als Umwelt wahr, die Differenz System/Umwelt kehrt im System wieder. Die Zeichenkombinationen des Outputs könnten zusätzlich zu ihrer eigenen Funktion auch die Koordination von Zeichen mit Bedeutung in sozialen Prozessen problematisieren.
Die Kluft zwischen Ästhetisierung und Politisierung gilt es immer wieder neu aufzureissen: Es ist der notwendige Riss zur Verhinderung einer Ästhetisierung der in Ausgrenzungen versteckten politischen Gewalt. Einer selbstbezüglichen Anwendung bereits veralteter Mittel — Beispiel: Sonniers Erdinger Neon-Nostalgie als klassisch komponierte Lichtfuge — steht der Riss, die Montage, die Offenheit der interaktiven Rekombination von Selbst- und Fremdbezüglichem gegenüber: Provokative Denkbilder gegen ästhetische Monumente des Gegebenen.
Die 'Kathedralen der Arbeit' sind Vergangenheit, ihrem Versprechen kommender Versöhnung gesellschaftlich divergierender Kräfte muss durch Thematisierung dieser Divergenzen 'in' der Werkstruktur sowie zwischen Werk und Kontext ebenso zuvorgekommen werden wie ritualisierten und ästhetisierenden Einübungen ins Gegebene. ■



Jean NOUVEL Institut du Monde Arabe 1981-87, Paris (Süd-Fassade)

1. W. DEXEL, *Reklame im Stadtbild* (1927), neu in: ders. *Neue Reklame*, Düsseldorf 1987, S. 93.
2. W. DEXEL, *Die Jenaer Reklamelampen* (1926), in: ders. *Neue Reklame*, s.o., S. 57.
3. W. DEXEL, *Zonung des Stadtgebietes, Typoskript* (1928), in: ders. *Neue Reklame*, s.o., S. 86.
4. W. DEXEL, *Zur Inflation der Transparent-Reklame*, in: ders. *Wenn sie Werbedrucksachen*, S. 101.
5. P. GROENENDIJK/P. VOLLAARD, *Gids voor moderne Architectuur Nederland*, Rotterdam 1987, S. 194.
6. *Le Design et Mc Donald's*, Broschüre, Grand Palais, Paris 1993.
7. 1982-86; u.a. in: H.M. SAYRE, *The Object of Performance...*, Chicago 1989, S. 196-201.
8. *Zeit-Magazin*, Nr. 11, 9.3.1990, S. 69.
9. Kat. Ausst. W. NERDINGER, *Walter Gropius*, Bauhaus-Archiv, Berlin 1986, S. 288, W. 152.
10. L. MOHOLY-NAGY, *Vision in Motion*, Chicago 1947, S. 288; S. MOHOLY-NAGY, *Moholy-Nagy: Experiment in Totality*, Cambridge/Mass. 1969, S. 60-67; H. WEITERMEIER, *Licht Visionen...*, Berlin 1972; D. DAVIS, *Art and the Future*, New York 1973, S. 30f; J.H. CATON, *The Utopian Vision of Moholy-Nagy*, Ann Arbor 1984, S. 64ff; Abb. 25, 41; K. PASSUTH, *Moholy-Nagy*, London 1985, S. 53-56, Abb. 85, 176-183; Kat. Ausst. *Laszlo Moholy-Nagy*, Fridericianum, Kassel 1991, S. 142, 258fn 305
11. J. CASSOU/G. HABASQUE/J. MENETIER, *Nicolas Schöffer*, Neuchâtel 1963, S. 106-119.
12 G. KEPES, *Mobile Lichtwand* (1959), in: ders. (Hrsg.) *Wesen und Kunst der Bewegung*, Brüssel 1969, S. 22.
13. W. DEXEL, s. Anm. 1.
14 G. KEPES, *Sprache des Sehens* (1944), Mainz/Berlin 1970, S. 128.
15. o.A. *Tower of Wind*, in: *International Architecture*, Hongkong 1988, S. 243; vgl. R. GANSLANDT, *Architektur soll leuchten...*, in: *deutsche bauzeitung*, Nov 1922, S. 79.
16 J. CLAUS, *Expansion der Kunst...*, Frankfurt am Main 1982, S. 143.
17. D. DAVIS, s. Anm. 10, S. 143.
18. K.-D. WEISS, *In Licht gebaut*, in: *deutsche bauzeitung*, Nov. 1992, S. 22.
19. O. BOISIERE, u.A., *Institut du Monde Arabe*, Broschüre, Sonderdruck aus: *L'Architecture d'Aujourd'hui*, N° 255.
20. Baumeister, April 1993, S. 4-8.
21. Kat. Ausst. *Mediale 1993*, Deichtorhallen Hamburg 1993, S. 76.
22. V. ORAŽEM/T. LÜCK, *Gebeugte Wand*, in: Kat. Ausst. *Lichtfest: Licht und Architektur*, Museum für Konkrete Kunst, Ingolstadt 1992, S. 155.
23. K. SONNIER, *Lichtweg*, Ostfildern 1993.
24. A. STANKOWSKI, *Das visuelle Erscheinungsbild der Corporate Identity*, in: K. BIRKIGT, u.a., *Corporate Identity...*, Landsberg/Lech 1992, S. 195f.
25. Abb. in: Kat. Ausst. *Hans Haacke: Artfairismes*, Centre Georges Pompidou, Paris 1989, S. 92-97. Zur Installation gehören zudem vier weitere Tafeln, die Äusserungen über politische (In-)Aktivität der Deutschen Bank im Dritten Reich und in Südafrika mit Werbeslogans der Bank verbinden, die den Begriff 'Individualität' als Schlagwort einsetzen, um das Verhältnis zwischen Kunde und Beratung zu charakterisieren. Verzicht auf politisches Profil in Südafrika und Werbeimage der 'Individualität' weisen auf widersprüchliche, aber gewinnversprechende Positionen der Bank.
26. Kat. Ausst. *Lichtfest*, s. Amn. 22, S. 155.
27. vgl. holographische Projektionen von Gedichten von H.M. Enzensberger, die sich — wie 'Hologramm' — auch auf Eigenschaften des Lichtmediums beziehen, 1977-86, in: M. FEHR, u.a., *Dieter Jung...*, Köln 1991, S. 21, 136-143.
28. M. FEHR, u.a., s. Anm. 27, S. 22.
29. vgl. *Felix-Hess-Airflows*, 1989, in: A.D. *Ressource Kunst*, in: *das kunstwerk*, März 1990, S. 58f. Hess realisiert mit Ventilatoren in zugleich selbst- und fremderzeugter Luftbewegung ein Prinzip, das auch mit Licht ausführbar wäre.

Thomas DREHER (° 1957) is kunsthistoriker. Lebt und arbeitet in München.