

Hartmut Winkler

## Über Computer, Medien und andere Schwierigkeiten

**Als** er in die Welt kam, war er eine militärische Dechiffriermaschine, für lange Zeit dann ein programmierbarer Rechenknecht, in den Versicherungen hat er die Karteikarten verdrängt, in den Banken das Geld und in den Büros die Schreibmaschinen; er hat Stahlwerke, Marschflugkörper und Sonnenjalousien gesteuert, und miniaturisiert wird er in Mäuse und Kreditkarten eingepflanzt. Und als dann die Datennetze kamen, stand plötzlich fest: es handelt sich um ein Medium.

In der Welt der Maschinen scheint der Computer das Chamäleon zu sein. Verblüfft über die Vielfalt seiner Anwendungsmöglichkeiten hat man immer neue Metaphern entwickelt, um seine Position innerhalb der Kultur zu verstehen; das Elektronengehirn der sechziger Jahre mutierte zur künstlichen Intelligenz, man sprach – immer metaphorisch – von der ›universellen Maschine‹, von Daten, Sprachen und Information, von Architekturen, Evolution und künstlichem Leben; dramatisch von ›Computers as Theatre‹ und abgeklärt-neutralisiert von einem ›Werkzeug‹. Und nun eben vom Computer »als« Medium.

Die erste Frage ist entsprechend, ob es sich um eine neuerliche Metapher handelt oder um ein spezielles Anwendungsfeld, das mit anderen Anwendungen konkurriert. Die Rede vom Medium Computer ist eng verbunden mit einer bestimmten Vorstellung von Kommunikation. Medien ›dienen‹ der Kommunikation, und auch wenn man nicht genau weiß, was das ist, und wenn die medienvermittelte Kommunikation sehr anders funktioniert als die ›eigentliche‹, unvermittelte, warme, menschliche Kommunikation, so bleibt

diese doch das Muster; und der Computer scheint ein Medium vor allem dann, wenn er Kommunikationsprozesse in diesem Sinn unterstützt. Begeistert haben die Psychologen festgestellt, daß im Datennetz Chatrooms entstanden sind, Rollenspiele, Multi-User-Dungeons, daß Liebesverhältnisse angebahnt und in die wirkliche Welt transferiert werden und daß Menschen miteinander in Kontakt kommen, die ohne die neue Technik dauerhaft und rettungslos getrennt geblieben wären. Aber kann es wirklich darum gehen, seinen besten Freund in Singapore zu finden oder gleich um die Ecke, vermittelt durch eine den Globus umspannende Technologie?

Das zweite Muster neben der Kommunikation sind die Massenmedien, insofern Kabelfernsehen, Telefon und PC zu einer neuen Gesamtanordnung zusammenrücken. Und mehr noch: Die neue Technik scheint die systematischen Defekte zu kurieren, an denen die Massenmedien immer gelitten haben: von der schmerzlich empfundenen monologischen Grundstruktur scheint der Weg zur Interaktivität zu gehen, vom Couchpotatoe zum aktiv handelnden User; die eigene home page scheint mit der von Sony unmittelbar zu konkurrieren.

Auch wenn man vom Modell der Massenmedien ausgeht, ist es vor allem die Verkabelung, die den Computer zu einem Medium macht. Solange die PCs allein mit sich waren, waren sie ›Werkzeug‹, nun, wo sie am Telephonnetz hängen, sind sie Medium; ›Multimedium‹, wenn eine Soundkarte montiert ist und nette Illustrationen die Webseiten schmücken, und strampelnde Vi-

deosequenzen kündigen das versprochene Abruf-Fernsehen an.

All dies – selbstverständlich – ist Karrikatur. Das Neue des neuen Mediums, denke ich, wird nur dann zu begreifen sein, wenn man bereit ist, den etablierten Medienbegriff zur Disposition zu stellen. Jedes neue Medium definiert, auch für die Theorie wirklich irritierend, neu, was ein Medium eigentlich ist, oder hebt Züge hervor, die für das bisherige Medienverständnis eher peripher erschienen. So ist es weder möglich, einfach eine neue Seite aufzuschlagen, noch mit schlichten Analogien zu operieren; zumindest einige Denkbilder aber hält die Theoriegeschichte der Medien bereit.

### 1. Kanada, 60er Jahre, draußen.

Marshall McLuhan, mythischer Gründervater der Medientheorie, hat ohnehin schon alles gewußt. Die elektronischen Medien, meinte er, eliminieren den geographischen Raum. Sie errichten eine den Globus umspannende Sphäre der Gleichzeitigkeit, in der alles mit allem verbunden ist und Distanzen keine Rolle mehr spielen. Wo die Logik der Schrift auf Analyse und Trennungen abzielte, Grundlage der westlichen Rationalität und Technikentwicklung, aber eben auch ihrer Vereinseitigung, der Überspezialisierung und im Resultat: einer schmerzlich fragmentierten Welt – exakt an diesem Punkt der Krise tritt nun eine neue universelle Verschmelzung ein. Die elektronischen Medien können die Vereinseitigung korrigieren. Indem sie unsere Zentralnervensysteme in den intersubjektiven Raum hinein verlängern und dort zu einer Gesamtstruktur verkoppeln, heben sie die Isolation des einzelnen auf; den verstörten Subjekten versprechen sie Heilung und den isolierten Sinnen eine neue Synästhesie; und daß diese Perspektive durchaus auch andere Seiten hat, klingt an, wenn McLuhan davor warnt, die neue allumfassende Nähe könne in universellen ›Terror‹ umschlagen.

Unter die elektronischen Medien hatte McLuhan mit verblüffender Selbstverständlichkeit sowohl das Fernsehen als auch die Computer ge-

rechnet. Es gibt bei ihm den Verweis auf die alexandrinische Bibliothek, die heute eine der Leitmetaphern der Netze ist; von Pierre Teilhard de Chardin übernommen ist die Vision eines ›technischen Gehirns für die Welt‹ und schließlich die Vorstellung, die Welt insgesamt sei zu einem einzigen großen Computer zusammengerückt. Und all dies eben 1962, als weder die Fernseher, geschweige denn die Rechner, verkabelt waren.

Daß McLuhan zwischen der Fernseh- und der Computerlogik nicht unterscheidet, muß aus heutiger Sicht problematisch erscheinen, gerade dies aber macht es ihm möglich, in den Rechnern das Medium zu entdecken, dreißig Jahre bevor diese Sicht Allgemeingut wird und ohne Rücksicht auf die bilaterale menschliche ›Kommunikation‹. Wenn die Rechner ein Medium sind, dies kann man von McLuhan lernen, wird man vom intersubjektiven Raum her denken müssen.

Das Gegenüber der medienvermittelten Kommunikationsakte sind nicht einzelne menschliche Adressaten, sondern ist, exakt wie im Fall der alexandrinischen Bibliothek, das Archiv. Eine kulturelle Installation, an der Tausende von Beteiligten mitbauen; der Architektur ähnlicher als dem Telefon, und eine Art Environment, das den einzelnen Kommunikationsakten seine Struktur als Voraussetzung aufprägt. Das Fernsehen haben wir, McLuhan zum Trotz, so nicht gesehen. Wir waren es gewöhnt, zwischen der ›Technik‹ und den ›Inhalten‹ zu unterscheiden, um uns dann auf die zweiteren zu konzentrieren; das Kollektiv-Produkt Film haben wir meist dem Regisseur zugerechnet, um die Vorstellung einer bilateralen Kommunikation noch einmal zu retten. Und die Technik-Spezialisten haben uns über die ›technischen Aprioris‹ belehrt. Im Fall der Rechner macht all dies wenig Sinn. Der Blick wird auf eine Struktur gelenkt, die als eine Medien-Landschaft vor dem Nutzer sich auftut. Software und Hardware, technische Investitionen und Algorithmen, Daten, Texte, Projekte, Inputs und Abrufstrukturen verschmelzen zu einer symbolischen Topologie, die eine Trennung in Inhalt



und Technik mehr als schwierig macht. Diese Landschaft ist das Gegenüber für den einzelnen Nutzer wie für die Theorie. Als eine Art gesamtgesellschaftliches Auskunftssystem kann sie mit Fragen angesprochen werden. Und wie im Fall historischer Orakel sind die Antworten nicht immer ganz klar, und die Struktur selbst ist weitgehend opak; zur Gewißheit der »Kommunikation« aber wird die Theorie kaum zurückkehren können.

## 2. Im Archiv

Inzwischen zitiert der Spiegel routiniert Borges, wenn es um die Datennetze geht. Ordnung und Unordnung (Chaos) scheinen im Netz auf komplizierte Weise verschränkt, und das Weltwissen scheint, den Metaphern der Enzyklopädie und der Weltbibliothek zum Trotz, seiner Vereinigung auf HTML-Standard noch einigen Widerstand entgegenzusetzen. Sicher aber ist, daß die Aufmerksamkeit von den einzelnen Texten, Algorithmen, Projekten sich abgewandt hat und stattdessen deren Anordnung im Raum, Fragen der Zugänglichkeit und der Datenerschließung in den Mittelpunkt stellt. »Literature«, hatte der Computer-Visionär Ted Nelson geschrieben, »is an ongoing system of interconnecting documents«. »[But] you don't see the links«. Der Objektcharakter von Büchern, das solide Klappen der Buchdeckel und das »Fin« im Kino täuschen uns darüber hinweg, daß unter der Oberfläche alle Texte miteinander verbunden sind durch Zitatverhältnisse, intertextuelle Relationen und nicht zuletzt durch die Sprache, die alle Textgrenzen mühelos überschreitet.

Und in diesem intertextuellen Raum scheint es Probleme zu geben, die die traditionellen Medien mit ihren Mitteln nicht haben lösen können. Schon 1945 hatte Vannevar Bush gesagt, unsere Schwierigkeit bestehe in »our ineptitude in getting at the record«. Bibliothekskataloge, Lexika und Indices, traditionelle Organisationsmittel im intertextuellen Raum, erscheinen zu unbeweglich, und das Erinnerungsvermögen hat vor dem Material lange kapituliert.

Das Datenuniversum findet die Lösung, den Bibliothekskatalog mit den Texten zu verschmelzen. Wenn ich im Netz nicht nur den Aufsatztitel recherchieren, sondern auch den Text selbst aufrufen kann, so bedeutet dies, daß Katalog und Text, Erschließungs- und Lektürebewegung der Tendenz nach ineinander übergehen.

Und dies gilt um so mehr, als das System beansprucht, darüberhinaus auch die inhaltlichen Bezüge zu repräsentieren. Die unsichtbaren Linien, die die Texte miteinander verbinden, werden in Hyperlinks überführt und – manifest und materiell – mit den Texten abgespeichert; der bis dahin »leere« Raum zwischen den Texten füllt sich mit materiellen Verweisen, und es entsteht ein n-dimensionales und anti-hierarchisches Geflecht, das viele Autoren vorschnell, wie ich meine, »assoziativ« genannt haben. Daß auch die neue Technik quantitative Grenzen hat und die tatsächliche Vielfalt der intertextuellen Relationen in keiner Weise ausschöpfen kann, tritt erst langsam hervor.

Die Utopie ist offensichtlich, exakt wie bei McLuhan, die Dinge in Verbindung zu bringen, oder besser: wieder in Verbindung zu bringen, nachdem die Entwicklung sie isoliert und auseinandergerissen hat. Und dies gilt auch für die Medien selbst. Es würde absolut keinen Sinn machen, auf einem Computerbildschirm Fernsehbilder laufen zu lassen, wäre nicht die Utopie, damit die Medien, die die Mediengeschichte getrennt hat, nun auf einer einheitlichen Ebene wieder zusammenzuführen. Dies gelingt gut, wo der Computer tatsächlich unvermutete Verbindungen stiftet, etwa wenn er Klänge in Grafiken umrechnet oder aus komplexen empirischen Datenmengen schlanke Algorithmen extrahiert. Zumindest ebenso augenfällig aber sind die Grenzen, an die die Anordnung stößt. Allein, daß wir alle diese Daten »Daten« nennen und in Bits repräsentieren (in teilweise exorbitanten Mengen von Bits, wenn man an Pixelgrafiken und Real-töne denkt), heißt keineswegs, daß sie tatsächlich ineinander verrechenbar wären und kompatibel in einem mehr als technischen Sinn. Die Last also geht auf die Algorithmen über und auf die kultur- bzw. medientheoretische Frage, welchen Typus von Verbindung Algorithmen stiften.

### 3. Schreiben und Rechnen

Die gegenwärtig weitreichendsten Deutungen versuchen die Rechner von der Schrift her zu verstehen. Zur Frage, was ein Algorithmus sei, lieferte Vilém Flusser das Stichwort der ›Auswanderung der Zahlen aus dem alphanumerischen Code‹, verbunden mit der Deutung, die Zahlen seien als Mengenangaben ursprünglich Teil der natürlichen Sprache gewesen, um dann aus ihr herauszutreten und in der Mathematik und den Naturwissenschaften einen eigenen Diskurs mit eigenen Regeln zu etablieren.

Sibylle Krämer hat den historischen Prozeß nachgezeichnet, den die Idee der Formalisierung durchlaufen hat, und den Algorithmus als ein abstrahiertes Programm, als eine Menge von Transformationsregeln bestimmt, was ihn in die unmittelbare Nähe der Maschinen rückt. Friedrich Kittler beschreibt die Zahlen und die Technik als einen Fluchtraum vor den Abgründen der Semantik. Mit den Rechnern verbindet sich die Utopie, zu einem transparenten, schlanken und implizit rationaleren Aufschreibesystem zu kommen. Dem Wuchern der natürlichsprachlichen Texte wird die Ökonomie der Zahlen entgegengestellt und ein Typus von Botschaften, die sich nicht mehr notwendigerweise an Menschen richten. Und Christoph Tholen schließlich geht vom Modell der Sprache aus, um die Rechner als einen Modus der Artikulation zu begreifen.

Ein ›Medium‹, denke ich, ist der Computer, weil er eine semiotische Maschine ist und, anders als andere Maschinen, zunächst Symbole und nicht Kochtöpfe als Output produziert. In dieser Sicht wären Verkabelung und ›Kommunikation‹ sekundär gegenüber der Frage, was man unter einem Zeichen verstehen will. Und zweitens eben geht es darum, die Besonderheit und die besondere Leistung der Algorithmen im Reich der Zeichen zu bestimmen.

Aber stehen die Algorithmen überhaupt noch im Mittelpunkt? Haben die Rechner die Zahlen und ihre formale Verknüpfung nicht lange hinter sich gelassen und sich den Bildern zugewandt? Und haben die Mäuse – analoges Ungeziefer in der digitalen Welt – die Schreibtische nicht lange erobert? Das Tückische der gegenwärtigen Situa-

tion ist, daß die Algorithmen sich tatsächlich zurückgezogen haben in den Hintergrund der Programmpakete und dem Nutzer eine ›Oberfläche‹ zukehren, die, freundlich, ansprechend und zweidimensional, von Algorithmen nichts mehr zu wissen scheint. Dennoch aber sind sie da. Wahrnehmbar nur in der strukturellen Vorgabe, in der Architektur der vorgefertigten Programme, präformieren sie die Wege, die der Nutzer nimmt. Und sie stiften jene Zusammenhänge, die der Nutzer als die Kohärenz des Datenuniversums erfährt.

Struktur, Architektur, Zusammenhang, Modell; neu am Medium Computer ist gerade die Tatsache, daß die Oberflächen nicht allein mit sich sind. Anders als bei Photographie und Film verweist die Oberfläche nun auf ein Dahinterliegendes, auf das Modell, das die Oberflächen generiert. (Und gleichzeitig bekommen wir eine Ahnung, daß auch in Film und Photographie abstrakte Strukturen eine Rolle spielen.) Im Fall der Computer ist das Modell der eigentliche Kern des Aufgeschriebenen, materiell und manifest.

Mit der Datenverarbeitung ist eine spezifische Transparenzutopie verbunden, insofern die Modelle beanspruchen, – zumindest prinzipiell – nachvollziehbar zu sein. Modelle sind Strukturentwürfe; sie zeichnen das Skelett der Dinge nach, Verbindungen, Gelenke, Kausalbeziehungen, und all dies in einem Material, das sich für diese Art der Aufzeichnung besonders eignet.

Damit aber stehen die Rechner, wie Kittler schreibt, »weiterhin einer kontinuierlichen Umwelt aus Wolken, Kriegen und Wellen gegenüber.« Ihre digitale Reinheit ist erkaufte durch die Tatsache, daß die Modelle ihr Ziel immer verfehlen, und als Skelett immer ärmer und magerer sind als das Modellierte selbst – Grund genug vielleicht, sie schamhaft mit einer Haut von Grafiken zu überziehen.

Für die Modellierung sind die unterschiedlichen Gegenstände unterschiedlich geeignet; Geordnetes scheint geeigneter als Ungeordnetes, Technik und Architektur scheinen ein relativ idea-



les Objekt für die Simulation zu sein, Naturvorgänge dagegen nur insoweit, als die Naturwissenschaft sie durchdrungen und auf ihre Gesetze reduziert hat. Der Anspruch auf Ordnung selbst scheint bestimmte Wissensbestände zu diskreditieren. Das Ungeordnete rächt sich, z.B. indem es das saubere Digitale mit einer Flut natürlich-sprachlicher Texte überschwemmt. Daß das World Wide Web zur natürlichen Sprache Zuflucht nimmt, ist eine Art Skandal, gemessen an dem Anspruch, den die Algorithmen stellen. Und diese überwinden in der Software der Server und warten auf ihre Stunde.

In all dem zeichnet sich ab, daß es sich bei den Rechnern vielleicht eben doch nicht um eine »universelle« diskrete Maschine handelt. Und sicher nicht um eine semiotische Wunderwaffe oder, wie oft gesagt wird, ein »Metamedium«, das alle anderen Medien an sich zieht. Nach und nach werden die Regeln und Grenzen hervortreten, die das neue Medium kennzeichnen und ihm seine partikuläre Position im Konzert der Medien zuweisen.

Man wird sich klarmachen müssen, daß die Phantasie vom Metamedium selbst ein Produkt der Mediengeschichte ist. Diese hat in einem

unaufhörlichen Differenzierungsprozeß immer neue Medien und immer neue Bezeichnungsmaschinen hervorgebracht; neben den Büchern drängen sich Dias und Photos in unseren Regalen, Schallplatten, CDs, Audio- und Videocassetten, Disketten, CD-Roms, Zip-Wechselplatten, und all dies in verschiedenen Generationen und untereinander kaum kompatibel. Was also liegt näher, als den Rechnern die magische Kraft zuzuschreiben, hier Ordnung zu schaffen? Wenn wir mit dem Scanner die Phantasie verbinden, ermöge die Literaturgeschichte buchstäblich *fressen*, so sagt dies mehr über unsere Wünsche aus als über die Möglichkeit der Rechner, dies tatsächlich zu tun.

Leiden wir also am Wuchern der Zeichensysteme wie vorher an der Opazität der Welt? Und verdoppelt sich diese hinein in die Opazität unserer Zeichen, nachdem wir das Vertrauen verlieren, mit ihrer Hilfe die Welt zu erschließen?

Nun also ist es die »Kommunikation«, die unsere intensivsten Phantasien auf sich zieht. Und die Medientheorie erbt einen Gegenstand, der bei den Technikern doch in so kompetenten Händen schien ...

ASPEKT  
KONTAKT  
Heft 96 ■ Jahrgang 26 ■ März 1997 ■ DM 20

# Online-Verstrickungen

## Immanenzen und Ambivalenzen



**ÄSTHETIK**

**& KOMMUNIKATION**

Heft 96

Jahrgang 26

**Online-Verstrickungen**

Immanenzen

und Ambivalenzen

**Heftredaktion** Dierk Spreen

**Geschäftsführende Redaktion** Elke Heitmüller

c/o Potsdam Kolleg für Kultur und Wirtschaft, Wallstraße 60, 10179 Berlin

Telephon 27 56 03 29, Fax 27 56 30 30

E-Mail potsdamkolleg@t-online.de, WWW <http://icf.de/potsdamkolleg/aesthetik/>

**Bildnachweis** *Umschlag*: Cliff Pickover: »Curved Light«. *Wired*, June 1996, S.131. Akbar Behkalam: »Erschaffung«. Staatliche Kunsthalle Berlin/Neue Gesellschaft für bildende Kunst: Rationalisierung 1984, S.171. *S. 11*: »Avatar-Gemeinschaft«. *Wired*, Juni 1996, S. 140 f. *S. 30*: »Alan Turing«. Andrew Hodges: Alan M. Turing, Enigma. Wien/New York, 1994, S. 296 ff. *S. 32*: »Deutsches siebenadriges Erdkabel«. Michael Geistbeck: Weltverkehr, Freiburg/Br., 1895, S. 483. *S. 37*: Henri Daumann: »Media maven Marshall McLuhan«. Musée de l'Elysée, Lausanne, 1966. *S. 42*: »Black Boxes«. Günter Schulte: Der blinde Fleck in Luhmanns Systemtheorie, Frankfurt/M. 1993, S. 100. *S. 44*: »Jeanby. Virtuelle Interaktion«. Heyne Science Fiction Magazin 12, S. 169. *S. 48*: »Knotenschrift«. Michael Geistbeck: Weltverkehr, Freiburg/Br., 1895, S. 451. *S. 50*: »Mittelalterliche Handschriftensreiber beim Diktat«. Elisabeth L. Eisenstein: Die Druckerpresse, Wien/New York, 1997, S. 8. *S. 52*: Staatliche Kunsthalle Berlin/Neue Gesellschaft für bildende Kunst: Rationalisierung 1984. *S. 65*: »Jean Paul Belmondo und Jean Seberg in »Außer Atem«, film-dienst, 14.3.95, S.2. *S. 68*: »Independence Day«. Space View 5, Sept. 1996, S. 64. *S. 76*: »Stephen W. Hawking beim Mahl«. Stephen Hawking (Hrsg.): Stephen Hawkings Welt, Reinbek 1995, S. 58. *S. 77*: »Das Abendmahl«. Gemäldegalerie/Staatliche Museen zu Berlin: Meister des Hausbuchs, Ende 15. bis Anfang 16. Jhd., S. 77. *S. 78*: Andy Warhol: »Marilyn«, 1967. Kupferstichkabinett SMPK, Berlin. *S. 85*: »Roboter; auf der Londoner Funkschau 1932«. Archiv d. Heftredaktion. *S. 86*: »Fliehkraftregler einer Dampfmaschine«. Das Elektronengehirn. Wiesbaden, o.J., S. 21. *S. 88*: Stanislaw Lem: »Seine Elektrizität der Kalkulator«. Stanislaw Lem: Sternstagebücher, Frankfurt, 1978, S. 86. *S. 90*: Heinrich Hoerle: »Fabrikarbeiter«, 1922. Staatliche Kunsthalle Berlin/Neue Gesellschaft für bildende Kunst: Rationalisierung 1984, S. 91. *S. 92*: »Roboterarm«. DLR, FAZ 5.2.1997, S. N1. *S. 96*: Stelarc: »The Third Hand«. Tokyo«. Yokohama, Nagoya, 1981. *S. 99*: Christoph Kasperkovitz: »Rotkäppchen«. Die Schauspielhausselecton, 1996. *S. 114*: »Das dritte Auge«. Elisabeth L. Eisenstein: Die Druckerpresse, Wien/New York, 1997, S.34. *S. 124*: Marcelo Maturana: »Der Baum der Erkenntnis«. Huberto R. Maturana/Francisco J. Varela: Der Baum der Erkenntnis, Bern, 1987, S. 258.

**Gestaltung** nach einer Idee von Dierk Spreen

**Umschlag** Moriz Hoffmann-Axthelm und Dierk Spreen unter Verwendung einer Graphik aus *Wired*

**Satz** Moriz Hoffmann-Axthelm

**Druck** H. & H. Russ GmbH, Berlin

**Herausgeber** Ästhetik & Kommunikation e. V.

Potsdam Kolleg für Kultur und Wirtschaft Berlin

Dieter Hoffmann-Axthelm, Helmut Berking, Knut Hickthier, Gisela Kayser, Eberhard Knödler-Bunte,

Hermann Schwengel, Werner Siebel, Gerburg Treusch-Dieter

**Redaktionskollegium** Dieter Hoffmann-Axthelm, René Althammer, Helmut Berking, Heiner Boehncke, Eberhard Knödler-Bunte, Christel Dormagen, Winfried Hammann, Theodor Heinze, Elke Heitmüller, Knut Hickethier, Gisela Kayser, Hermann Schwengel, Werner Siebel, Dierk Spreen, Gerburg Treusch-Dieter

**Ständige Mitarbeiter** David Bathrick (Ithaca), Wilfried Gottschalch (Amsterdam), Hajo Funke, Urs Jaeggi, Diethart Kerbs, Hermann Pfüze, Eberhard Sens, Barbara Sichtermann, Johannes Beck, Jörg Richard (Bremen), Axel Honeth (Berlin), Gernot Erler (Freiburg), Oskar Negt, Michael Vester (Hannover), Alexander Kluge (München), Walter Grab (Tel Aviv), Peter Gorsen (Wien), Manuela du Bois-Reymond (Leiden)

**Verlag** Ästhetik & Kommunikation e. V.

c/o Potsdam Kolleg für Kultur und Wirtschaft, Wallstraße 60, 10179 Berlin, Telephon 27 56 03 29, Fax 27 56 30 30

**Ästhetik & Kommunikation** erscheint viermal jährlich; Einzelheft 20 DM, vergünstigtes Jahresabonnement 68 DM einschl. Versandkosten. Bestellungen über den Buchhandel oder die Redaktion. Nachdruck nur nach Absprache mit der Redaktion. Alle Rechte liegen bei den Autoren. Die Redaktion fordert alle Interessierten zur Mitarbeit auf. Für unverlangt eingesandte Manuskripte kann keine Gewähr übernommen werden.

**Copyright** Ästhetik & Kommunikation e. V., Berlin 1997

ISSN 0341-7212, Ä&K Nr. 96, 26. Jahrgang, März 1997

# Inhaltsverzeichnis

**Zur Zeit: Notizen 4**

**Editorial 9**

## *Gesellschaft/Gemeinschaft*

Wolfgang Eßbach

**Die Gemeinschaft der Güter und die Soziologie der Artefakte 13**

Knut Hickehier

**Die Online-Maschine 21**

Öffentlichkeiten im Medium der Computernetze

Juliane Rebentisch

**Sex, Crime & Computers 27**

Alan Turing und die Logik der Imitation

Dominik Schrage

**Soziale Bänder 31**

Über zwei Vorschläge zum Einsatz des Radios bei der Ordnung von Gesellschaft

## *Medien/Mythen*

Uwe Weisenbacher/Tilmann Sutter

**Virtuelle Interaktion 38**

Gerhard Scharbert

**NETZWERKWISSEN 48**

From Technology To Love

Hartmut Winkler

**Über Computer, Medien und andere Schwierigkeiten 54**

Ilse Bindseil

**Die Medien schichten 59**

Eine Überlegung, angestellt am Leitfaden von »Die Ordnung der Dinge« Teil 1

Sabine Nessel

**Das Kinematographische als Ereignis 64**

Unschuld – Bedeutung – *Independence Day*

Ute Volknant

**Cybercalypse Now! – mit Stephen Hawking 72**

Elizabeth Neswald

**Auflösung Online 80**

Von dem göttlichen Großrechner und den unsterblichen Informationen Frank J. Tiplers

## *Körper/Räume*

Dierk Spreen

**Was ver-spricht der Cyborg? 86**

Gerburg Treusch-Dieter

**Die neue Cyberkeit 95**

Die Leiche, das Reagenzglas, das Gehirn und das Netz

Stefan Kaufmann

**Vom industrialisierten zum informatisierten Schlachtfeld 101**

Der Körper in der »Materialschlacht« und im »Information Warfare«

Bernd Flessner

**Die Pixel, die die Welt bedeuten 106**

Kritische Anmerkungen zu den Defiziten der Theaterwissenschaft angesichts einer zunehmenden Medienintegration des Theaters

Arjen Mulder

**Don't answer too quickly 111**

Anlässlich John Lillys »Simulations of God«

**Buchjournal 117**

**Zu den Autoren 125**