

Winkler, Hartmut: Medium Computer. Zehn populäre Thesen zum Thema und warum sie möglicherweise falsch sind.
In: Engell, Lorenz; Neitzel, Britta (Hg.): Das Gesicht der Welt. Medien in der digitalen Kultur. München 2004, S. 203-213.

MEDIUM COMPUTER

ZEHN POPULÄRE THESEN ZUM THEMA UND WARUM SIE MÖGLICHERWEISE FALSCH SIND.

1

Fragt man nach der Digitalisierung der Medien, und dies ist ja das Thema der diesem Band zugrundeliegenden Vortragsreihe, hat der Computer den unbedingten Vorteil: er ist immer bereits digital. Bleibt die Frage, ob und inwiefern er ein Medium ist. Ist er ein Medium insgesamt, oder nur in bestimmten seiner Anwendungen? Da es eine allgemein anerkannte Mediendefinition einstweilen nicht gibt, sind in diesem Feld die verschiedensten Antworten versucht worden und zumindest einige davon haben es geschafft, sich bis die Feuilletons und ins Allgemeinbewußtsein hinein zu verankern. Das aber heißt nicht, daß sie haltbar sind. Mein Beitrag wird sich entsprechend mit solchen populären Auffassungen befassen. Und damit es bei der kritischen Kritik nicht einfach bleibt, wird am Schluß der Versuch stehen, das Mediale des Computers auf andere Weise zu bestimmen...

Machen wir uns zunächst die Vorgeschichte klar, auch wenn sie für mein Fach, die Medienwissenschaft, nicht unbedingt schmeichelhaft ist. Die Medienwissenschaft nämlich hat das neue Medium weitgehend verschlafen und den Computer fast vierzig Jahre lang nicht als ein Medium erkannt. Aus heutiger Sicht erscheint dies fast rätselhaft. Allerdings gibt es wichtige Ausnahmen: McLuhan etwa, einer der mythischen Gründerväter des Fachs, hat den Computer bereits 1964 gemeinsam mit dem Fernsehen unter die ›elektronischen Medien‹ gerechnet.¹ Und vielleicht ist das Versäumnis verzeihlich, auch die Computerleute selbst nämlich, die entstehende Informatik und mit ihr die Öffentlichkeit, haben den Computer bis an die Schwelle der Neunziger keineswegs als ein Medium begriffen.

Vielmehr wurde er lange Zeit als eine Rechenmaschine aufgefaßt, die mathematische Verfahren automatisiert, die bis dahin manuell oder mechanisch ausgeführt werden mußten. Zweiter Schritt war die Metapher des Werkzeugs, die bis heute im Selbstverständnis der Informatik eine entscheidende Rolle spielt. Es gab das kybernetische Modell vom Com-

1 McLuhan, Marshall, *Die magischen Kanäle. ›Understanding Media‹*, Düsseldorf, Wien 1968, S. 71f., 150 (OA., am. 1964).

puter als einem Steuerungsinstrument, in der Spannung von Selbstregulierung und Befehl. Und parallel gab es die Analogie zum menschlichen Denkvermögen, in der Metapher des Elektronengehirns oder der künstlichen Intelligenz; all diese Bestimmungen, deshalb hebe ich sie hervor, haben mit einem spezifisch medialen Charakter des Computers zunächst nichts zu tun.

Und dann kamen die Kabel. Meine Behauptung ist, daß erst mit der Vernetzung und mit dem Heraufkommen des Internet der mediale Charakter der Rechner unabweisbar ins öffentliche Bewußtsein getreten ist. Damit sind wir bei der ersten der zehn populären Thesen, die ich angekündigt habe; sie könnte lauten:

Der Computer ist ein Medium, weil oder insofern er mit anderen Computern verkabelt ist. (1)

Hinter dieser Bestimmung – selbstverständlich – steht das Modell der ›Kommunikation‹. Kommunikation bildet den Fokus zumindest unseres alltagssprachlichen Medienbegriffs, und eine ganze Sparte der Medienwissenschaft, die Publizistik und Zeitungswissenschaft, tritt inzwischen unter dem Etikett der ›Kommunikationswissenschaft‹ an. Grundannahme ist, daß die Situation des Gesprächs – genauer des Gesprächs Anwesender – verlängert werden kann in die Sphäre der Medien und der Telekommunikation. Telefonnetz und Telegraphie mögen den geographischen Raum überbrücken und Buch, Zeitung, Radio und Fernsehen mögen die Wechselseitigkeit der Kommunikation aufgeben, Grundmodell aber bleibt die ›Kommunikation‹. Der Einsatz immer avancierterer Techniken erscheint entsprechend als eine Fortentwicklung der ›Mittel‹; die Zwecke bleiben menschlich.

Kommunikation wird überwiegend sehr freundlich konnotiert, als produktiver Austausch, als gesellschaftliche und kulturelle Vernetzung, international als eine friedliche Alternative zur Katastrophe des Krieges, als eine Sphäre, die anders als der ökonomische Tausch auch von Profitinteressen weitgehend befreit ist. Und in diese freundliche Sphäre der Kommunikation scheinen die Rechner nun mit der Verkabelung eingetreten zu sein. Die lange Zeit einsamer Stand-alone-Maschinen von den Großrechnern bis zu den Schreibtisch-PCs erscheint als Vorgeschichte.

An dieser Stelle teilt sich die These in zwei weitere Thesen auf: die erste beschreibt Kommunikation als grundsätzlich an den Menschen gebunden.

Der Computer ist ein Medium, weil oder insofern er der Kommunikation von Menschen dient. (2)

Viele sind begeistert, daß der Computer Chats und eMail erlaubt, daß in MUDs und MOOs sich Menschen treffen, die sich in der realen Welt nie gesehen hätten, und daß im Netz Liebesbeziehungen angebahnt werden, die sich in der realen Welt dann realisieren. Dasselbe gilt für Collaborative Work. Kommunikation eben ist eine freundliche Sache. Aber ist der Computer tatsächlich nicht mehr als eine ziemlich aufwendige Variante des Telefons? Unterschätzt dies nicht die Technik, ihre Spezifik, ihre Leistungsfähigkeit und – im Begriff des Automaten festgehalten – ihre bedrohliche Autonomie?

Die zweite Variante der These hebt nicht auf die Menschen, sondern auf die Technik ab.

Der Computer ist ein Medium, weil oder insofern er die Kommunikation von Maschinen erlaubt. (3a)

Hierbei wird menschliche Kommunikation durch die Kommunikation von Maschinen ersetzt. (3b)

Friedrich Kittler und andere sehen die Besonderheit der Rechner darin, daß ihre Botschaften nicht mehr notwendig an Menschen, sondern ebenso gut oder häufiger an andere Maschinen sich richten. Programme etwa sind Texte, die von Maschinen verarbeitet und weiterverarbeitet werden, Daten werden zwischen Bankrechnern rund um den Globus weitergereicht. Allgemein ist die Tatsache zu reflektieren, daß die Zeichen *maschinenlesbar* geworden sind. Die Internet-Suchmaschinen bereiten natürlichsprachliche Texte für eine Stichwortsuche auf; Sybille Krämer hat die Konsequenz gezogen und den gesamten Schriftbegriff auf das Modell der *operationalen Schriften*, der Schrift wie sie der Rechner verarbeitet, umgestellt.²

Häufig, allerdings nicht bei Krämer, ist dies mit einer Polemik gegen ›den Menschen‹ verbunden. Wo die Wohlmeinenden noch ›Kommunikation‹ sehen, sind die Maschinen bereits dabei, die Menschen zu substituieren; und dies ist vielleicht gut so, haben sich die menschlichen Sprachen doch als weitgehend unfähig erwiesen, die Welt zu durchdringen, und die menschliche Kommunikation erweist sich, im Bauprojekt Babels vorvollzogen, als ein infinit wuchernder Prozeß. Mit den Rechnern entsteht eine Welt, in der die Menschen zunehmend randständig sind. Den Menschen selbst bleibt, dies heroisch oder ironisch distanziert zu ertragen.

Die vierte These stammt aus einem anderen Kontext und wird von anderen Protagonisten vertreten.

2 Krämer, Sybille, »Sprache und Schrift«, in: *Zeitschrift für Sprachwissenschaft*, Nr. 15.1, 1996, S. 92-112.

Der Computer ist ein Medium, weil oder insofern er inzwischen Bilder und Töne verarbeitet. (4)

Diese These war insbesondere zu Beginn der Neunziger populär. Nach einer langen Vorgeschichte abstrakter Zahlen, Daten und Algorithmen schienen die Rechner nun in der sinnlich prallen Sphäre der Medien angekommen zu sein. Man sprach von ›Multimedia‹ und freute sich an bunten Windows-Icons und sprechenden Büroklammern; man gründete Schulen für Medienkunst in Köln und Karlsruhe und investierte in die avancierten graphischen Oberflächen des WWW. Muster für den Medienbegriff war hier das Universum des Audiovisuellen. Für fast fünfzig Jahre hatte man Medien und audiovisuelle Medien weitgehend gleichgesetzt, kein Wunder, daß man nun in den Rechnern eine legitime Fortentwicklung erkannte.

Bei näherem Hinsehen aber hat auch diese Bestimmung ihre Probleme. Denn ist es tatsächlich möglich und sinnvoll, die Rechner von ihrer Oberfläche her zu begreifen? Von dem aus, was auf den Bildschirmen erscheint? Entscheidend und der entscheidende Unterschied zum Audiovisuellen ist doch, daß die Oberflächen durch Algorithmen generiert werden. Die audiovisuellen Medien hatten diese Oberfläche ernstgenommen, erstmalig in der Mediengeschichte und in Spannung zu einer bilderfeindlichen metaphysisch-philosophischen Tradition; nun wird die Oberfläche wieder zurückgestuft zu einer Ebene des Symptoms. Die Rechner selbst können mit Bildern wenig anfangen. Bilder sind ein Modus der Ausgabe; der Rechner bleibt stehen und wartet auf die Beurteilung durch den Benutzer; man muß sich den genannten Anti-Humanisten nicht anschließen, um hierin nicht den Gipfel und die eleganteste aller Computernutzungen zu sehen.

Dennoch wurde die Multimedia-Vorstellung wirksam. Verlängert und verallgemeinert führt sie auf die fünfte These:

Der Computer ist ein Medium, weil oder insofern er alle anderen Medien an sich zieht oder ersetzt. (5)

Die Vielfalt der Medien, die Medienbrüche zwischen unterschiedlichen Formaten, Generationen und Medienpraxen, Speicherungs-, Zugriffs- und Verarbeitungsmodi ist ein großes Problem. In der Mediensphäre insgesamt scheint sich zu reproduzieren, was der erwähnte Turmbau in der Sphäre der Sprache angerichtet hat – Grund genug, sich nach einer finalen Lösung zu sehnen.

Und in der Tat scheinen Computer ja in der Lage, die verschiedensten Medienformate auf ein einheitliches Raster, das Raster der Nullen und Einsen zu bringen. Immer mehr Medien, dies war das Thema der Vor-

tragsreihe, werden digitalisiert, die analogen Medienformate werden zurückgedrängt und perspektivisch in die Mediengeschichte verbannt. Ist also nicht zumindest diese fünfte These uneingeschränkt gültig?

Zunächst fällt auf, daß Medienbrüche auch im Universum des Digitalen durchaus erhalten bleiben, so daß trotz gemeinsamer Grundcodierung keineswegs alles mit allem kompatibel und verrechenbar ist. Für die einzelnen Medienbereiche stehen sehr unterschiedlich leistungsfähige Algorithmen zur Verfügung, Permutationen im Reich der Zahlen funktionieren brillant, Algorithmen im Feld der Bilderkennung sind weit weniger entwickelt, ein Konzept zur Modellierung der ›natürlichen Sprache‹ wurde immer wieder versprochen, in zwanzig Jahren KI-Forschung aber keineswegs eingelöst. Zudem bringt die Übersetzung ins Digitale signifikante Eingriffe, Veränderungen, Verluste mit sich, so daß man von einer schlichten Ablösung nicht sprechen kann. Wenn also gegenwärtig analoges Material digital umcodiert wird, hat dies vorwiegend pragmatische Gründe. Und wo das Digitale die analogen Medien ›ersetzt‹, wäre auch der Preis dieser Umcodierung mit zu reflektieren.

Die sechste These stellt noch einmal eine Verallgemeinerung dar:

Der Computer ist ein Medium, weil er die universelle symbolische Maschine ist. (6)

Ausgehend von der Bestimmung Turings, der bereits 1950 dekretierte, daß der Computer ›universal‹ sei, insofern er alle diskreten Maschinen simulieren könne,³ wurde die These zunächst auf Maschinen allgemein und dann auf symbolische Maschinen erweitert.

Der notwendige Einwand setzt exakt hier an. Diskrete Prozesse sind im Reich der Maschinen wie im Reich des Symbolischen ein Sonderfall; bei Maschinen wäre es die unhinterschreitbare Materialität, bei analogen symbolischen Systemen die uneinholbare Kontinuität des Analogenen, vor der das Digitale kapitulieren muß. Eine Simulation eben kann das Simulierte keineswegs einfach ersetzen. Sehr viel intelligenter wäre es, die Simulation als einen Modus der *Repräsentation*, des repräsentativen Zeichengebrauchs und der Übersetzung zu beschreiben; womit alle Pro-

3 »Vorausgesetzt, daß sie hinreichend schnell ausgeführt werden könnte, wäre der Digitalrechner in der Lage, das Verhalten jeder diskreten Maschine nachzuahmen.« (Turing, Alan, »Rechenmaschinen und Intelligenz«, in: ders.: *Intelligence Service*, Berlin 1987, S. 159 (OA., engl.: 1950); siehe auch: Turing, Alan, »Über berechenbare Zahlen mit einer Anwendung auf das Entscheidungsproblem«, in: ders.: *Intelligence Service*, Berlin 1987, S. 31, 33 (OA., engl.: 1937) und ders.: »Intelligente Maschinen«, in: A.a.O., S. 88 (OA., engl.: 1969).

bleme der Referenz, der Gültigkeit von Zeichen und ihrer Differenz zum Bezeichneten wiederkehren. Das saubere Universum des Digitalen wird so wieder verschmutzt. Die Welt, die man abschütteln wollte, verschafft sich durch die Hintertür wieder Zugang und mit der Universalität der universellen Maschine ist es vorbei.

Gehen wir auf dem skizzierten Weg trotzdem noch einen Schritt weiter. Ebenfalls von Kittler nämlich stammt die These, daß der Computer auf seinem Terrain inszeniert, was abstrahiert und generalisiert die grundlegenden Medienfunktionen sind:

Der Computer ist ein Medium, weil oder insofern er Informationen speichert, überträgt und prozessiert. (7) ⁴

Auf den ersten Blick scheint diese Bestimmung schlagend plausibel. Denn geht es nicht bei allen Medien um die Speicherung, die Übertragung und das Prozessieren von Information? Die Vorstellung hat die unbedingte Stärke, die Leistungen der Telekommunikation – die Übertragung –, die Leistung der Medien als Aufschreibesysteme – also die Speicherung – und das Bearbeiten, Verändern und Umschreiben, die Möglichkeit Informationen zu prozessieren, bündig zusammenzufassen.

Mein Einwand wäre ein doppelter. Zum einen unterstellt das Modell, daß es bei allen medialen Prozessen um ›Informationen‹ geht. Tatsächlich aber ist nichts ungeklärter als dieser Begriff. Denn kann man ein Sinfoniekonzert, eine Diskothek oder einen Kinofilm wirklich als die Übermittlung von ›Informationen‹ beschreiben? Zudem ist der Erkenntnisweg umgekehrt: das Modell selbst ist abgeleitet von der Erfahrung der Rechner, eine Metapher also, die sehr komplexe Prozesse in der tatsächlichen Welt auf den Nenner mechanischer Vorgänge bringt. Preis der Bestimmung also ist, daß der Medienbegriff selbst an Volumen verliert und wesentliche Probleme und Leistungen des Medialen – Beispiele wären Intersubjektivität und Strukturbildung – aus der Definition einfach verbannt werden.

Gehen wir, und dies ist inhaltlich wieder ein Sprung, auf die achte These über.

Der Computer ist ein Medium, weil oder insofern er das menschliche Gedächtnis ›externalisiert‹ und in den intersubjektiven Raum hinein verlängert. (8)

4 »[...] Es geht mithin um Medientechnologien, um Übertragung, Speicherung, Verarbeitung von Information« (Kittler, Friedrich, *Draculas Vermächtnis. Technische Schriften*, Leipzig 1993, S. 8).

In dieser These vermischen sich verschiedene Motive und Argumente. Im Mittelpunkt steht nun die Speicherfunktion. Die Analogie zum menschlichen Gedächtnis oder Gehirn wurde als eine populäre Vorstellung bereits erwähnt; gestützt auf eine fragwürdige Parallelsetzung zwischen der assoziativen Vernetzung des Gedächtnisses und der Verlinkung etwa im Hypertext wird, je nach Mentalität, die Ablösung der linearen Schrift oder ein weiteres Mal gleich ›des Menschen‹ vertreten.

Wollte man die These prüfen, müßte man klären, inwieweit nicht alle Aufzeichnungsmedien ›externalisierte Gedächtnisse‹ sind, und was als Spezifikum der Rechner auf diesem Hintergrund übrigbleibt. Zudem sind plausible Einwände vorgetragen worden gegen die Gleichsetzung von Gedächtnis und mechanischen Speichern. Vor allem aber gegen die These der Externalisierung insgesamt, die bereits im Diskurs um die Schrift immer wieder auftaucht, bestimmend für viele populäre Technikmodelle ist⁵ und bei McLuhan in die These mündet, das menschliche Nervensystem habe sich in den Kabeln des Mediensystems um den Globus ausgeweitet.

Problematisch ist diese These, weil der Mensch, und zwar der einzelne Mensch, scheinbar selbstverständlich im Mittelpunkt steht. Weder die Technik als Gesamt-Environment noch die innere Logik der Technik können so in den Blick kommen; setzt man umgekehrt bei einer komplexen Vorstellung der Kultur als einer Maschinerie der Tradierung und als eines Orientierungsraums für den Einzelnen an, so erweist sich die Metapher der Externalisierung als wenig hilfreich.

Eine neunte These bezieht sich auf zwei widersprüchliche Bestimmungen:

Der Computer ist ein Medium, weil oder insofern er teilhat an der ›Materialität der Kommunikation‹. (9a) bzw.

Der Computer ist ein Medium, weil oder insofern er teilhat an der ›Immaterialisierung der Signifikanten‹. (9b)⁶

›Materialität der Kommunikation‹ hieß ein berühmter Sammelband, der 1988 erschien. Er hebt auf die Tatsache ab, daß mediale Prozesse zunehmend technikabhängig sind. In diesem Sinne unterscheidet man etwa

5 Am bekanntesten ist die Rede vom Werkzeug als einer Verlängerung des Arms; allgemeiner wird Technik als ein Substitut angesehen, das dem Mängelwesen Mensch das Überleben in einer feindlichen Umwelt erlaubt.

6 ›Signifikant‹ ist die materielle Seite des Zeichens, im Fall der gesprochenen Sprache der Laut, im Fall der Schrift das Engramm auf Papier; Gegenbegriff ist das ›Signifikat‹, die inhaltliche Vorstellung, die sich mit dem Zeichen verbindet (siehe: de Saussure, Ferdinand, *Grundfragen der allgemeinen Sprachwissenschaft*, Berlin 1967 (OA., frz.: 1916)).

›primäre‹ Medien, die ohne Technik im engeren Sinne auskommen (Beispiel sei die mündliche Kommunikation), von ›sekundären‹, die Technikeinsatz auf Seiten der Produzenten verlangen (Beispiel sei Schrift und Druck), und schließlich von ›tertiären‹ wie dem Videorecorder, dessen Kassetten ohne Abspielgerät nicht gelesen werden können. Ob diese Einteilung sinnvoll ist, sei dahingestellt, jedenfalls zeichnet sie die zunehmende Technikabhängigkeit symbolischer Prozesse nach.

In deutlicher Spannung hierzu steht die zweite Bestimmung: Augenfällig nämlich sind gleichzeitig die einzelnen Zeichen immer kleiner und leichter geworden. Eine rapide Miniaturisierung und Verdichtung hat die Zeichenträger ergriffen und spätestens im Reich der elektronischen Medien spricht man von einer ›Immaterialisierung‹. Und ohne Zweifel treibt der Computer beide verschränkten Tendenzen zu einem bestimmten Extrem.

Und schließlich die zehnte These.

Der Computer ist ein Medium, weil oder insofern er zu überprüfbar, in sich kohärenten Formalsprachen übergeht und auf diese Weise die zweifelhaften menschlichen Semantiken ersetzt. (10)

In vielem schließt die These an die oben genannte von der Ersetzung der menschlichen Kommunikation durch die der Maschinen an. Ausgehend von Leibniz, der bereits um 1700 das Ideal einer Universalsprache formulierte, einer Sprache, die die Welt auf vollständig transparente Weise erschließt, scheint der Computer dieses Ideal zu verwirklichen.

Fern ab vom gesellschaftlichen Streit um Bedeutung scheinen die Formalsprachen geeignet auch das leidige Wahrheitsproblem endgültig zu lösen, syntaktische Kohärenz/Richtigkeit scheint an die Stelle der Wahrheit zu treten; knapp, elegant und kalt sind sie in der Lage die Welt zu beschreiben.

Wenn auch hieran Zweifel angebracht sind, dann weil Formalsprachen und Formalisierung nicht allein in der Welt stehen. Sobald man den Computer aber von seinen *Anwendungen* her begreift, und die Formalisierung als ein partikulares Projekt, das mit anderen Medienprojekten konkurriert, dann wird deutlich, daß es auch hier um *spezifische* Medienfunktionen geht.

Die Liste solch prominenter Vorstellungen vom Computer als Medium ließe sich mühelos fortsetzen. Was aber bleibt übrig nach diesem etwas rüden Durchgang durch zumindest einige dieser Modelle? Sind alle zehn der genannten Thesen einfach ›falsch‹? Sicher nicht. In einem letzten

Schritt möchte ich nun einen Versuch machen, den medialen Charakter der Rechner auf andere Weise zu bestimmen. Ich werde hierbei auf bestimmte der angesprochenen Gedanken zurückgreifen und einige ihrer Bestandteile auf neue Weise gruppieren.

Der Computer, dies wäre meine basale Definition,

ist ein Medium, weil und insofern er eine symbolische Maschine ist. (11)

In der Sache bedeutet dies zunächst eine Grenzziehung; eine Grenzziehung vor allem gegenüber solchen Maschinen, die praktischen Zwecken, etwa der Produktion, dienen. Diese wären dadurch gekennzeichnet, daß sie *tatsächlich und irreversibel* in die Welt eingreifen. Symbolisch entsprechend wären solche Prozesse, die reversibel sind und insofern ein Probehandeln ermöglichen.

Hieraus folgt, daß keineswegs alle Computeranwendungen in die Sphäre des Medialen fallen. Wenn Computer tatsächliche Prozesse steuern, eine Flaschenabfüllanlage oder ein Artilleriegeschütz, dann wäre dies so außersymbolisch-tatsächlich wie die Mechanik der gesteuerten Maschinen selbst; ob Elektronen fließen, Wein oder Blut wäre nicht der Punkt.

Meine zweite Bestimmung wäre, daß der Computer als Medium

Eigenschaften hat, die sich von den Eigenschaften anderer Medien klar unterscheiden. (12)

Stimmt man dem zu, heißt dies, daß der Computer als Medium gerade nicht universal ist, sondern in radikaler Weise partikular; daß man seine Eigenschaften und seine spezifischen Stärken und Schwächen in der Relation zu anderen Medien klären muß. Damit wird das Projekt der Formalisierung selbst interessant, als ein partikulares Projekt im Reich der Medien, das bestimmte Ansprüche und Stärken, daneben aber auch unübersehbare Grenzen hat.

Schreiten wir fort. Eine dritte wichtige Bestimmung wäre sicher, daß

Computer in der Lage sind, Signifikanten programmgesteuert automatisch zu prozessieren. (13)

Ist das Pro-gramm abgeleitet von der Logik der Schrift, die Schreiben und Lesen auf der Zeitachse trennt und das Schreiben, wie Flusser sagt, damit zu einer Vor-Schrift macht, so haben Computerprogramme die zusätzliche Pointe, daß sie ihre Ausführung strikt präskribieren. Sie enthalten eine Anweisung, auf welche Weise Signifikanten permutiert werden sollen, und sie erlauben, daß diese Permutation automatisch, ohne weiteren Eingriff des Menschen, tatsächlich ausgeführt wird. Diese mediale Beson-

derheit ist relativ mühelos formuliert, in ihren medialen Konsequenzen von der Medientheorie aber noch keineswegs vollständig begriffen.

Meine vierte Bestimmung ist in der dritten bereits impliziert:

Der Computer als eine Medienmaschine hat es nicht mit ›Daten‹ oder ›Informationen‹, sondern mit Signifikanten zu tun. (14)

Diese Bestimmung ist wichtig, weil sie den Raum der Rechner einschränkt auf die materielle Seite der Zeichenprozesse und die Tatsache, daß der Rechner zunächst nichts als materielle Permutationen erlaubt.

Zudem läßt der Begriff des Signifikanten offen, ob und wie diese materiellen Zeichen sich auf die Welt beziehen, in welche größeren Bedeutungssysteme sie eingebettet sind, wie ihre Verwendungsweisen aussehen und wie der soziale Raum, in dem sie zirkulieren. Spricht man dagegen von ›Daten‹ oder ›Informationen‹, scheinen diese Fragen immer schon gelöst. Sie offen zu halten und nach dem Weltbezug der Rechnermodelle wie der Formalisierung zu fragen, dagegen erscheint dringlich.

Und schließlich die letzte Definition. Von der Trias ›Speichern, Übertragen, Prozessieren‹ wäre eine Bestimmung abzuleiten, die zunächst eher spekulativ ist, die ich gleichzeitig aber für sehr weitreichend halte und für die ich, vielleicht als einziges im vorliegenden Text, Originalität beanspruche:

Der Computer ist ein Medium, weil oder insofern er aus der Logik der Telekommunikation die radikalste Konsequenz zieht:

Der Computer hat seine Besonderheit darin, daß er den Raum der Telekommunikation mit dem inneren Funktionieren der Maschine verschmilzt. (15)

Dies bedarf der Erläuterung. Man kann die Mediengeschichte, auch dies wurde gesagt, als einen Prozeß zunehmender Immaterialisierung betrachten. Steht am Anfang die Kommunikation Anwesender, so lösen sich mit den Bildern, den Monumenten und der Schrift die Zeichen von den Körpern endgültig ab. Auffällig ist hierbei, daß die Zeichenträger, die Signifikanten, immer kleiner und leichter werden. Von den monumentalen Inschriften über die Tontafeln zum leichten Papier verläuft ein Prozeß, der die Materialität des Zeichenträgers (die Substanz der Signifikanten) Schritt für Schritt auszehrt. Motor dieser Entwicklung, selbstverständlich, ist der Zeichen-Transport: Zeichen wollen zirkulieren, und dies ist um so leichter möglich, wenn die Masseträgheit, die sie überwinden müssen, Schritt für Schritt immer geringer wird.

Ein entscheidender Punkt wird mit der Telegraphie erreicht: um 1840 lösen sich die Zeichen vom physischen Transport und können nun ›im-

materiell auch durch Drähte verschickt werden. Alle elektronischen Medien bauen diese Möglichkeit aus.

Der Computer nun, und dies ist der Kern meiner Abschlußthese, zieht aus diesem Prozeß die Konsequenz. Er stellt ein Kontinuum her zwischen den Modi der Übertragung, der Speicherung und der Möglichkeit, Signifikanten zu prozessieren/permutieren. Bei allen anderen Medien fallen diese Modi weit auseinander, Bücher werden mit anderen Mitteln hergestellt als verteilt und gelagert, und selbst die Videokassette muß noch, wenn sie zirkulieren will, physisch transportiert werden.

Erst der Computer schafft hier eine geschlossene Prozeßkette, ähnlich wie das Fließband in der Industrie die heterogenen Einzelprozesse zu einer Kette verknüpft. Dies ist der Grund, warum oben die *Maschinenlesbarkeit* zu betonen war. Erst wenn die Zeichen maschinenlesbar sind,⁷ tritt die neue Qualität ein.

Meine Behauptung also ist, daß es die Logik der Telekommunikation ist – die Logik von Transport und Zeichenzirkulation –, die hier die Macht gewinnt auch über die innere Struktur der Maschine. Im Inneren des Computers regiert die Telegraphie: Signifikanten werden hin und hergeschickt, gespeichert und prozessiert/permutiert.

Auf diese Weise bekommt auch die erste These eine neue Plausibilität: Computer sind nicht ein Medium, weil sie verkabelt sind, sondern es ist umgekehrt: weil er ein Kind der Telegraphie ist, erzwingt der Computer die Verkabelung. Er zwingt dazu, seine innere Telegraphie an die äußere Telegraphie anzuschließen; der Raum *zwischen* den digitalen Einzelmaschinen und der Raum *innerhalb* dieser Einzelmaschinen ist strukturell immer schon ähnlich.

Man kann die Frage der ›Medienfunktionen‹ also umschiffen: eingeschränkt auf den Fluß der Signifikanten geht es tatsächlich um Übertragen, Speichern und Prozessieren. Und alles was der Computer als Medium neues bietet, liegt auf diesem Terrain. Zeichentransport und Telekommunikation drücken den Zeichen selbst ihren Stempel auf. Der Computer entsteht als ein Resultat der Telegraphie; als ein Medium, Knoten im Netz der Zeichenzirkulation.

⁷ Der Begriff der Maschinenlesbarkeit ist einigermaßen problematisch: meint er zunächst doch nicht mehr als die Möglichkeit der Maschine, Zeichen mechanisch wiederzuerkennen, zu unterscheiden und mechanisch weiterverarbeiten zu können. Nähme man die Metapher des Lesens ernst, würde sich hiermit auch ein Sinnverstehen verbinden...

Das Gesicht der Welt

Medien in der digitalen Kultur

Herausgegeben von
Lorenz Engell und Britta Neitzel

Wilhelm Fink Verlag

Umschlagabbildung:

„Kopfkino II“

Quelle: Copyright: HNF; IMSOL. com KG

Bibliografische Information der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

Gedruckt auf alterungsbeständigem Papier.

Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks, der fotomechanischen Wiedergabe und der Übersetzung, vorbehalten. Dies betrifft auch die Vervielfältigung und Übertragung einzelner Textabschnitte, Zeichnungen oder Bilder durch alle Verfahren wie Speicherung und Übertragung auf Papier, Transparente, Filme, Bänder, Platten und andere Medien, soweit es nicht §§ 53 und 54 URG ausdrücklich gestatten.

ISBN 3-7705-3944-3

© 2004 Wilhelm Fink Verlag, München

Herstellung: Ferdinand Schöningh GmbH, Paderborn

INHALT

| | |
|---|-----|
| LORENZ ENGELL, BRITTA NEITZEL Einleitung | 7 |
| Überblick: | |
| KIM H. VELTMAN Kultur und Wissen im Digitalen Zeitalter | 13 |
| Schreiben: | |
| MARTIN STINGELIN Understanding New Media through an old one: Die Geschichte des (literarischen) Schreibens im Lichte seiner digitalen Revolutionierung | 31 |
| BEAT SUTER Das Neue Schreiben | 51 |
| Musik: | |
| JÜRGEN ARNDT Madonna und Björk: Stimmen zwischen Körper und Computer | 67 |
| Zeitung: | |
| CHRISTOPH NEUBERGER Die Zeitung – ein Medium mit Vergangenheit, aber ohne Zukunft? | 79 |
| Photographie: | |
| BERND STIEGLER Digitale Photographie als epistemologischer Bruch und historische Wende | 105 |
| Telefon: | |
| STEFAN MÜNKER Das Verschwinden des Telefons. Ein Blick zurück in die Zukunft der Telefonie | 127 |

Radio:

SABINE BREITSAMETER

| | |
|---|-----|
| Von der Sendung zur Prozeession. Radio im Zeitalter der digitalen Netzwerke | 139 |
|---|-----|

Kino:

KAY HOFFMANN

| | |
|---|-----|
| Die Digitalisierung und das Kino. Zur populären Geschichte des »electronic cinema« und der Schaffung neuer Bilderwelten | 157 |
|---|-----|

PETER KRIEG

| | |
|---|-----|
| Hal ist tot. Ein Mythos auf der Suche nach einer neuen Maschine | 171 |
|---|-----|

Fernsehen:

LORENZ ENGELL

| | |
|---|-----|
| Vom Bild zur Zahl, oder: Wie die Stellen ihre Objekte verließen . | 185 |
|---|-----|

Computer:

HARTMUT WINKLER

| | |
|--|-----|
| Medium Computer. Zehn populäre Thesen zum Thema und warum sie möglicherweise falsch sind | 203 |
|--|-----|

| | |
|-------------------------------------|-----|
| Zu den Autorinnen und Autoren | 215 |
|-------------------------------------|-----|