

Zur Kompensation des
Unzulänglichen –
Kommunikation
und Medienentstehung

Die Kopernikanische Wende der neuen Medien

Gerhard Preyer

Bis zum Jahre 2010 beabsichtigt Japan, ein landesweites Glasfaser-Kommunikationsnetz in eine digitale Übertragungstechnik übergeführt zu haben, die alle Verbraucher vernetzt. China ist dabei, unter der Regie des China Education and Research Center seine gesamten Universitäten und Forschungszentren zu vernetzen. Die Anwendungsfelder der modernen Kommunikationstechnologien auf der Basis von Hochleistungsdatennetzen sind nicht mehr abzusehen. Sie betreffen Telecomputer-Arbeitsplätze, Verkehrsleitsysteme, Telematik-Dienste wie zum Beispiel E-Mail, Datentransfer, Video-Konferenzen, globale Wissensbeschaffung, elektronische Abwicklung der öffentlichen Aufträge, Stadt-Informationsdienste, elektronische Bibliotheken und vieles mehr. Die Gruppe der führenden Wirtschaftsnationen (G8) – die USA, Kanada, Großbritannien, Deutschland, Frankreich, Italien, Japan, Russland – hat bereits über entsprechende elektronische Pilotprojekte entschieden.

In einem globalen Medienverbund werden alle Erfolgchancen von Kommunikation davon abhängig, dass sie das elektronische Medium passieren und sich durch dieses vernetzen. Wir leben heute in einer Situation, in der die neuen Medien und die modernen Kommunikationstechnologien „Kommunikation“ neu definieren und verändern. Dies wird unser Verständnis von Sozialem betreffen. Von der Entwicklung des Umgangs mit Zahlen und Rechenoperationen bis zum Satellitenfernsehen haben Infor-

mationstechnologien die wirtschaftlichen Aktivitäten und die sie tragenden Institutionen umgestaltet.

Die meisten Sozialwissenschaftler gehen davon aus, dass Medien evolutionäre Errungenschaften sind, die sich aus dem Erfordernis der Verarbeitung von Information und dem Anschlussproblem von Kommunikation entwickelt haben. Wir sprechen von Kommunikation als dem Ergebnis von erfolgreichen Kommunikationsversuchen im Sinne von absichtlichen Handlungen. Sie kommt zu Stande, wenn eine Kommunikationsabsicht erkannt wurde. Insofern ist sie instrumenteller Art und immer vom Scheitern bedroht. Sie muss angefangen und beendet werden, und für ihren Fortgang gibt es keine letztlichen Sicherheitsgarantien. Kommunikation profiliert fortlaufend die *Entscheidung* über ihre Annahme und Ablehnung. Die Wahl der Mittel und die Einschätzung der Interessen eines Adressaten können leicht verfehlt werden. Damit hängt zusammen, dass Kommunikationsangebote das Unwahrscheinliche ihres Erfolges und Fortganges nicht aus sich selbst zu bewältigen vermögen. Kommunikation ist ein sehr voraussetzungsvolles Ereignis. Hat sie Erfolg, so entsteht ein soziales System und damit die Chance, als Mitglied dieses Systems die Annahmehancen für die gesendeten Offerten zu verbessern und entsprechende Anschlüsse im Fortgang der Kommunikationsgeschichte zu gestalten. Kommunikationen operieren immer *rekursiv*. Sie setzen sich somit selbst voraus,

eine nur einmalige Kommunikation kann es nicht geben.

Kommunikationen können zu Stande kommen, wenn die Teilnehmer ihre Kommunikationsversuche und -absichten durch die Vorkehrung einer Unterscheidung sowie einer erkennbaren Verbindung zwischen Information, Mitteilungs- und Ausdrucksverhalten stützen. Jedes Angebot und jede Fortführung haben das Grundproblem zu lösen, die Motive der *Annahme* und des *Sich-einlassens* auf eine Folgegeschichte zu veranlassen. Immer ist Verständigung von ihrem Scheitern bedroht, sei es zum Beispiel aus Nicht-Verstehen, Desinteresse, Abbruch oder verfehltem Anschluss.

Einfache Interaktionen unter Anwesenden erfordern immer besondere Vorkehrungen, da sie in der Regel nicht auf eigenen Beinen stehen können. Die soziale Konstruktion der Wirklichkeit besteht darin, dass „wir“ als Mitglieder von Sozialsystemen eine Vielzahl von sozialen Beziehungen eingehen können. Die Erfolgchancen und die Folgen unserer Kommunikationen sind immer Funktionen besonderer Kontexte eines sozialen Beziehungsnetzes, das wir in der Gleichzeitigkeit des ablaufenden Austausches nicht übersehen können.

Um das Verstehens- und Motivationsproblem zu bewältigen, haben sich als Ergebnis einer evolutionären Selektion Kommunikationsmedien entwickelt, wie Geld, Macht, Argumente, Achtung und andere, die das grundsätzliche Scheitern können aller Kommunikation kompensieren und die Annahmemotive steuern. Die Funktion von Kommunikationsmedien konnte sich erst in dem modernen funktional differenzierten Gesellschaftssystem erfolgreich stabilisieren. Kommunikationen bilden zwangsläufig ihre Mitgliedschaftsbedingungen aus, über die sich ihre Teilnehmer von ihrer sozialen Umwelt ausgrenzen und ihr soziales Netzwerk stabilisieren können. Mitglied-

schaftsbedingungen sind nicht nur eine Bedingung der Fortführung des kommunikativen Prozesses und der Kontakterleichterung, sondern das erste Kommunikationsangebot hat, sofern es erfolgreich ist, einen möglichen Anschluss und damit die Chance einer Mitgliedschaft in einem Sozialsystem begründet, so flüchtig die Begegnung auch immer gewesen sein mag. Die Entscheidung über Mitgliedschaft ist dabei aus der Perspektive der Kommunikation als eigene Entscheidung, sofern Zweifel entstehen, fortlaufend zu fällen. Auf dieser und nur auf dieser Basis können komplexere soziale Strukturen aufgebaut werden. Mitgliedschaften erlauben erst Personalisierungen, wie sie auch für formale Organisationen – und gerade da – charakteristisch sind.

Das *Sprachmedium* erlaubt es, dass unser Erkennen und Verstehen strukturell über den begrenzten Wahrnehmungshorizont hinaus erweitert wird. Die Verbreitungsmedien „Schrift“, „Druck“, „Funk“ und die modernen „Kommunikationstechnologien“ erweitern nicht nur, sondern *ersetzen* und *privilegieren* bestimmte Wahrnehmungs- und Kognitionsfähigkeiten; so ersetzt zum Beispiel die Schrift das Ohr. Erst Schrift erlaubt eine klar geschnittene Unterscheidung zwischen Information, Mitteilung, Ausdruck und Kommunikationsabsichten, die bei der gesprochenen Sprache nicht leicht zu treffen ist.

Verbreitungsmedien

Alle Verbreitungsmedien führen zu einer höherstufigen Informationszufuhr und Verarbeitung. Sie ermöglichen dadurch eine indirekte Teilnahme an Kommunikationssystemen. Die Verbreitungsmedien selektieren jedoch ihrerseits durch ihre eigene Technik. Sie sind durch medientypische Erhaltungs-, Vergleichs- und Verbesserungsmöglichkeiten ausgezeichnet. Gegenüber der mündlichen, interaktions- und gedächtnisorientierten

„Es ist nicht mehr ausgeschlossen, sondern eher wahrscheinlich, dass der Cyberspace unseren Begriff von Humanismus veralten lässt.“ (Gerhard Preyer)

Auf der CeBIT präsentierten im März dieses Jahres Aussteller aus 61 Ländern ihre Neuheiten aus den Bereichen Computer, Telekommunikation, Internet und Software.

Foto: dpa



Überlieferung erweitern sie Kommunikationschancen und Möglichkeiten. Gleichzeitig wirken sie durch das Erfordernis der Ausbildung ihrer jeweiligen Kompetenzen für ihren Einsatz selektiv, das heißt, sie schränken durch ihre technische Verarbeitung und Standardisierung die Voraussetzungen für die weiteren an sie anschließenden Kommunikationen ein. Insofern erzeugen Verbreitungsmedien medientypische Mitgliedschaftsbedingungen für Kommunikationssysteme, die sich durch sie entwickeln und prozessualisieren. (Zu diesem Zusammenhang zwischen Kommunikation und Medienentstehung vergleiche Niklas Luhmann, *Die Gesellschaft der Gesellschaft*, zwei Bände, hier Band 1, Kapitel 2, Frankfurt am Main 1997).

Alle evolutionär entstandenen Verbreitungsmedien haben vorhandene Sozialstrukturen einer Veränderung zugeführt, umgebaut und zum Verschwinden gebracht. Im Zuge dieser Entwicklung entstanden komplexer werdende soziale Beziehungen. Verbreitungsmedien haben dadurch fortlaufend die *conditio humana verändert*. Die modernen Kommunikationstechnologien bringen ein noch nicht bekanntes Niveau von Selektions- und Motivationsanschlüssen hervor. Sie entscheiden zunehmend über die Lebensvoraussetzung der folgenden Generationen. Diese Technologien führen bereits erkennbar dazu, dass das soziale Gedächtnis mediale Eigenschaften bekommt. Alle sozialen Beziehungen basieren auf einem solchen Gedächtnis,

dem *Sichwiedererinnern* an gegebene soziale Strukturen und durchlebte soziale Episoden (Geschichte). Zum Erinnern gehört auch immer das Vergessen als eine Voraussetzung zur Aufnahme und Verarbeitung von Informationen. Das gilt zwar grundsätzlich für alle Kommunikationen, da sie informationsbasiert sind und fortlaufend neue Informationen verarbeiten müssen. Das soziale Gedächtnis hat aber in einem digitalen Medienverbund keine individuellen Träger mehr. Es wird durch Großrechner gespeichert, es wird durch Netzwerke transportiert und entscheidet als dehumanisierter Teil dieser Technologie, der nicht mehr personenbezogen zugerechnet werden kann, über den Überlebenserfolg nicht nur von einzelnen Personen, sondern von Unternehmen, Staaten, vermutlich von ganzen Gesellschaften. McLuhans bekannt gewordener Slogan „The medium is the message“ ist so in seiner Vereinfachung eine soziale Wirklichkeit geworden.

Schriftkultur relativiert

In dem Zeitraum zwischen 1500 und 1900 ist die Rate derjenigen, die Lesen und Schreiben können, von fünf Prozent auf neunzig Prozent gestiegen. Die Druckerpresse entstand, und die allgemeine Schulpflicht hat ein homogenes Bildungsniveau auf einer unteren Ebene sichergestellt. Höhere Schulabschlüsse gewährleisteten den Eintritt in die Bürgergemeinschaft. Zeitungen wurden zu einem Medium, das alle Gesellschaftsbereiche mit Informationen versorgte und in denen sich die unterschiedlichen sozialen Interessengruppen artikulierten.

Für die Vereinigten Staaten stellte bereits Alexis de Tocqueville in *Democracy in America* 1835 fest: „The consequence is, that nothing is easier than to set up a newspaper. [...] The number of periodical and semi-periodical publications in the United States is almost incredibly large.“

Durch Rundfunk und Fernsehen wurde die Schriftkultur als ausschließlicher Ausdruck von Wissen, Bildung, Intelligenz relativiert. Durch die neuen Medien wird das Buch in ähnlicher Weise obsolet wie durch den Rundfunk und das Fernsehen tendenziell die Zeitungen. Die neuen Medien und die Computertechnologien führen zu einer Ablösung eines literarisch-alphabetischen Kulturbegriffes. Dies betrifft auch die anthropologischen Voraussetzungen unserer Kultur.

Gestiegenes Risiko des Nicht-Verstehens

In dem globalen Weltsystem – in dem wir uns bereits zu orientieren haben – wird sich zwangsläufig eine Differenzierung von Kommunikation ausbilden, mit der es seine *eigenen* Kommunikationsprobleme strukturiert. Die Vermehrung von Kommunikation, der Abbau von Begrenzungen in der Kontaktaufnahme unabhängig von der Zugehörigkeit zu Familien, Organisationen, Kulturen und Staaten, die Erwartungen an und der Anspruch auf Kommunikation führen zwangsläufig zu inflationären Prozessen, damit aber auch zu Enttäuschungen, Rückzug und Überforderung. Je *mehr* wir durch Kommunikationen erfahren, sei es zum Beispiel über Umweltprobleme, Skandale, wirtschaftliche und wissenschaftliche Entwicklungen, umso mehr werden Risiken des Zusammenbruchs, des Nichtverstehens von Kommunikation programmiert. Gleichzeitig gibt es aber auch kein Zurück zu „einfacheren Verhältnissen“. Aus dem Kommunikationsnetz eines globalen Weltsystems kann man nicht mehr ausbrechen, das heißt aber, man kann nur noch über Kommunikation und Nicht-Kommunikation, somit über ihren Fortgang und Abbruch *entscheiden*. Wir werden zu lernen haben, mit Kommunikation so umzugehen wie mit einem knappen Gut. Andererseits wird man davon ausgehen müssen, dass ohne inflationäre Pro-

zesse Kommunikation nicht expandieren kann. Sie sind sozusagen der Preis, ohne den ein kommunikativer Anschluss in dem Netzwerk eines globalen Weltsystems nicht mehr zu haben ist.

Virtuelle Wirklichkeit und „Vertiefung des Augenblicks“

Die grundlegenden neuen Muster, mit denen wir bereits rechnen müssen, betreffen die Beziehung zwischen „uns“ und der Technik. Das digitale Zeitalter wird eine neue Kompetenz entwickeln, die *Computer literacy* (N. Bolz). Auch wenn die alten Kulturtechniken nicht völlig verschwinden werden, so sind sie bereits heute nicht mehr das Medium, mit dem Informationen verarbeitet, aggregiert, mitgeteilt und gedeutet werden. Darin sind grundlegende Veränderungen sowie neue Möglichkeiten der Intelligenzentwicklung erkennbar. Die Entwicklung der neuen Medien und Computertechnologien ist jedoch andererseits indifferent gegenüber den begrenzten Verarbeitungskapazitäten ihrer Benutzer. Diesen Begrenzungen seitens ihrer Anwender kann ihrerseits durch *Simulation* begegnet werden. Das wird zu einer Ausbildung von einem neuen, kognitiven Muster führen.

Das Weltsystem und die Weltgesellschaft sind ein autonomes Kommunikationssystem, das nicht auf Bewusstsein und lebende Systeme zurückzuführen ist, sondern das auf der Basis von elektronischen Systemen operiert. Es ist nicht beherrschbar, sondern nur durch rekursive Operationen vernetzbar. Um dies zu bewältigen, bedarf es einer Variation und Restrukturierung unserer geistigen Fähigkeiten. Sie besteht darin, dass *Kausalität* durch *Rekursion* und *Klassifikation* durch *Mustererkennung* zunehmend ersetzt wird. Der Computer erlaubt es seinem Benutzer, an einem Kommunikationssystem teilzunehmen, ohne dass er den Prozess der Operation selbst konstruiert oder nachvollzieht. Um eine Opera-

tion durchzuführen, braucht er nur eine Tastenkombination zu betätigen. In einem vereinfachten Vergleich ähnelt dieser Vorgang dem der Erinnerungsfähigkeit bei der Ersetzung der gesprochenen Sprache durch Schrift.

Der grundsätzliche kulturelle Einschnitt, der mit der Computerentwicklung und ihrer Verbreitung einhergeht, bedeutet die Etablierung eines neuen *Rationalitätsparameters*, auf dem die Erzeugung und der Umgang mit einer virtuellen Wirklichkeit beruhen.

Neuer Rationalisierungsparameter

Für den Benutzer dieser Technologie, der mit ihr Daten analysiert oder ein Videospiel spielt, wird die Zukunft projiziert: Die Informationen sind bearbeitet, und die Ergebnisse sind durch die möglichen programmierten projizierten Zukunftszustände bedingt. Die Aktivität des Benutzers ist durch ein eher fließendes analytisches Denken zu charakterisieren, das heißt, es ist operativ und hat immer wieder den Anschluss an Operationen herzustellen. Die Schrift- und Rundfunkkultur ist evokativ, dynamisch und konkret, die Computerkultur ist dagegen *referenziell*, *fortdauernd*, das heißt, es gibt in ihr weder Zyklen noch eine historische Zeit, und *konzeptuell*.

Der Rationalitätsparameter der neuen Medien ist *nicht* linear, sondern *gleichzeitig* und *netzartig*. „Punkt“ und „Linie“ als die Grenzen des uns bekannten Zeitfeldes werden durch die Medienzeit abgelöst.

„In der Medienrealität ist alles der Tendenz nach: *gleich-nah* und *gleich-zeitig*. Im elektronischen *Hier und Jetzt*: In Punkten hoher Augenblicksverdichtung vollendet sich der zivilisationsgeschichtliche Prozess in der Herstellung absoluter Immanenz, was ist, ist im Hier und Jetzt eines momentan aufblitzenden Punktrasters, nicht vorher, nicht nachher, nicht außen, nicht innen. Mit den hohen Verschaltungs-Geschwindigkeiten der elektroni-

schen Apparate schrumpfen die ‚alten‘ zeit-räumlichen Distanzen: Damit schwinden die gewohnten Erlebnis- und Wahrnehmungs-Spielräume für Fremdes und Eigenes, geht die Grenz-Erfahrung verloren. Die gleich-nahe und gleich-zeitige Zeichen-Welt der Medien bietet sich dar in einem Modus *zwischen* ‚fremd‘ und ‚eigen‘“ (Götz Großklaus, *Medien-Zeit Medien-Raum. Zum Wandel der raum-zeitlichen Wahrnehmung in der Moderne*, Suhrkamp Verlag, Frankfurt am Main 1995, Seite 111).

Wir können bereits davon ausgehen, dass die Orientierung an den Zeichen, Symbolen und Operationsweisen der neuen Medien zu einer „neuen Zeitkarte“ geführt hat, die ausschließlich zwei Grundbeziehungen notiert: *gleichzeitig* versus *nichtgleichzeitig* (ungleichzeitig) und *gegenwärtig* versus *nichtgegenwärtig*.

Die Zeit-Karte ist als Netzwerk-Karte vorstellbar, nach der unterschiedlichste Daten aus früher abgegrenzten Territorien punktuell in wechselnden Zusammenstellungen verschaltet werden können: „Es entstehen flüchtige Vernetzungen von Daten aus früher abgegrenzten Territorien, die punktuell in wechselnden Zusammenstellungen verschaltet werden können; es entstehen flüchtige Vernetzungen von Daten aus den „alten“ Innen- und Außenfeldern, aus Nah- und Fern-, Eigen- und Fremdräumen, aus Kultur- und Naturräumen, Privat- und Öffentlichkeitszonen, und zwar simultan in der neuartigen Form prozessualer Medien-Texte“ (Götz Großklaus, 1995, Seiten 111–112).

Eine Computeranimation und die durch sie hergestellten Bildabschnitte sind von einem Rechenprogramm errechnet, das gegenüber unseren natürlichen Wahrnehmungsgegenständen und den natürlichen Eigenschaften Realitäten zweiter Ordnung herstellt, die Informationsverarbeitung im Austausch mit dem Benutzer ist programmatisch und simula-

torisch. Forschung und Entwicklung, Raum- und Luftfahrt, elektronische Medizin, Medienkunst, Strategieplanung in Wirtschaft und Militär wird sich immer mehr dieser Simulationsverfahren bedienen und sie nutzen.

Virtualisierung erzeugt eine eigene Realität, die mit „unserer“ Anschauungsrealität verknüpft wird. Auf dieser Ebene wird die Beziehung zwischen Bewusstseinssystem und Realität erster Stufe, unsere gewohnte natürliche Anschauung und Einstellung, grundsätzlich verändert, da die „Raum-Zeit“ des elektronischen Mediums nicht mehr von außen begrenzt wird oder zu begrenzen ist beziehungsweise sich begrenzen lässt. Raum ist kein Ort, keine Bühne mehr, das Zeiterleben ist nicht mehr durch Sukzession bestimmt, sondern es wird in eine „unendliche und konstante Vertiefung des Augenblicks“ (Paul Virilio) überführt.

„In der Medienrealität hat nichts ‚seinen Ort‘, sondern alles ‚seine Zeit‘: seinen flüchtigen Zeitpunkt, seine kurzfristige Präsenz als Lichtspur auf dem Monitor. Konstellationen erscheinen und verschwinden im Bildfeld: In diesem beschleunigten Prozess des Erscheinens und Verschwindens (Virilio) ist jegliche räumliche und zeitliche Tiefe getilgt, die Wahrnehmung und Erfahrung aber des Fremden und des Eigenen setzt diese Tiefe voraus, im tiefenlosen Augenblick der Bild-Erscheinung auf dem Monitor fallen Fremdbilder und Eigenbilder zusammen und neutralisieren sich in einer vollkommen neuen Bild- und Textstruktur“ (Götz Großklaus, Seite 112).

Simulation verändert Orientierung

Die Medienrealität ist eine Schnittfläche, *auf beziehungsweise in* der Vergangenes beliebig vergegenwärtigt und zukünftige Möglichkeiten vorweggenommen werden können. Die *Simulation* verändert alle unsere Orientierungen und bedeutet das Ende von historischer Zeit im Sinne einer

sozialen Zeit in einem geschichtlich bestimmten Kontext, den wir uns als Zeitablauf vergegenwärtigen, wenn wir von der Geschichte unserer Eltern, einer Nation, der Wissenschaft, unserer Biografie und so weiter sprechen und sie als Zeitablauf beziehungsweise als „Zeitfluss“ an entsprechenden Symbolen, Gegenständen, Bildern, Beschreibungen vergegenwärtigen. Damit wandeln sich „unsere“ Wertungen in Bezug auf die Verbindung zwischen zeitlicher Sukzession und Fortschritt in dem Sinne, dass das Spätere das evolutionär Überlegene sei. An Vergangenes kann angeknüpft, es kann anders fortgeführt werden und in der Zeitfläche der medialen Realität durch Simulation mit Zukünftigem zusammenlaufen, „sich erweitern“ oder „schrumpfen“. Umberto Eco's *Das Foucaultsche Pendel* ist ein Ausdruck und eine Symbolisierung dieser Struktur.

Cyberspace ohne Humanismus

McLuhan behauptete, dass der Übergang zum Buchdruck die Rede ersetzte, das heißt, das Auge ersetzte das Ohr, und die sozialen Beziehungen verloren an direktem, personalem Ausdruck und gemeinsamem Erleben. Über das Verbreitungs- und Informationsmedium des Drucks wurden kommunikative Distanzen eingerichtet, die zugleich ohne Anwesenheit und Teilnahme an Kommunikation und sozialen Ereignissen eine höherstufige Informationszufuhr, Verarbeitung und indirekte Teilnahme ermöglichten. Kommunikation operierte sozusagen mit anderen Mitteln. Wir befinden uns in einer Entwicklung, in der die moderne Kommunikationstechnologie den Buch- und Zeitungsdruck, den Rundfunk und das Fernsehen ersetzen wird.

Es ist nicht mehr ausgeschlossen, sondern eher wahrscheinlich, dass der *Cyberspace* unseren Begriff von Humanismus veralten lässt. Die mit ihnen einhergehenden Ansprüche werden so suspendiert.

Das heißt zwar nicht, dass man nicht auf dem Bildschirm Arthur Rimbauds *Illuminations* (1872/3) liest; es wird jedoch kein Text mehr sein, der seinen interpretatorisch verbindlichen Ort in der Entwicklung der modernen Lyrik hat. Dies wäre nur ein möglicher Kontext und eine Lesart.

„Kopernikanische Wende“

Immanuel Kant, den Friedrich Nietzsche den „Chinesen aus Königsberg“ nannte, sprach in Bezug auf das Verständnis der modernen Wissenschaften von einer „Kopernikanischen Wende“, einer Revolution unserer Denkungsart; sie besagt, „daß die Vernunft nur das einsieht, was sie selbst nach ihrem Entwurfe hervorbringt, daß sie mit Prinzipien ihrer Urteile nach beständigen Gesetzen vorangehen und die Natur nötigen müsse, auf ihre Fragen zu antworten, nicht aber sich von ihr allein gleichsam am Leitbände gängelein lassen müsse“ (*Kritik der reinen Vernunft*)

Dies bedeutet kurz gesagt, dass „wir“ der Natur die Gesetze gewissermaßen vorschreiben. Von einer Kopernikanischen Wende sollten wir im Hinblick auf die modernen Medien sprechen, da sie die Organisation und Orientierungen unserer *kognitiven Fähigkeiten* respektive Systeme und damit unsere *Rationalitätsparameter* grundsätzlich ändert: Das Denken, Operieren und Simulieren in Netzwerken bedeutet eine „Revolution unserer Denkungsart“. Die Oberfläche des Bildschirms ist eine Simulationswelt, und wir simulieren nur dasjenige gleichzeitig und netzartig, was durch ein Rechenprogramm errechnet wird. Es hat keinen individuellen Träger, sondern ist ein Algorithmus, der fortlaufend auf sich selbst angewandt wird, das heißt, *Rechenoperationen* „schreiben uns“ die *Tiefe* und *Breite* von Simulationen als einer Medienrealität vor. Diese „Realität“ ist eine Realität zweiter Ordnung gegenüber der natür-

lichen Wahrnehmungswelt. Dadurch wird insgesamt ein konzeptuelles Denken befördert.

Vermutlich wird mit diesen Veränderungen einhergehen, dass die Buch- und Schriftkultur durch eine „Wiederkehr der Bilder“ im Multimedialzeitalter ihre Dominanz verlieren wird. Es wird weiter Bücher geben, die Funktion des „Buches“ wird im Zuge dieser Entwicklung jedoch an die „neuen Medien“ abgegeben. Darauf wurde bereits wiederholt von Medienfachleuten aufmerksam gemacht. Diese übernehmen das Speichern und Verarbeiten von Information sowie die Darstellung von Wissen.

Die Weichen sind bereits dahingehend gestellt, dass sich „virtuelle Realität“ zu einem „Organisationsmedium von Organisation“ entwickelt. Diese Technologie wird zu einer Realität, die es ihren Benutzern erlaubt, mit den Software-Realitäten in einer Weise zu kommunizieren, als ob es natürliche Wirklichkeiten wären. Sie können beliebig aufgestuft werden: Virtuelle Realitäten können Gegenstand virtueller Realitäten sein. Diese Technologie hebt alle Begrenzungen der vorhandenen Telekommunikation auf. Sie verändert durch diese Möglichkeit grundsätzlich das kooperative Handeln. Man denke etwa nur an das einfache Beispiel der gemeinsamen Abfassung eines Textes oder Dokuments von Personen, die sich in Tokio, München, Berlin, New York oder Kapstadt befinden.

Operative Abstraktion

Die kulturellen Herausforderungen eines globalen Weltsystems und der virtuellen Wirklichkeit bestehen in der Entwicklung der Fähigkeit der *operativen Abstraktion* als Voraussetzung für den Umgang mit dem kommunikationstechnologischen Netz und einem *Realismus* im Hinblick auf die Einheiten dieses Netzes als seine sozialen Kontexte. Diese Ausgangssituation bringt die uns überlieferte und

bis heute wirksame Selbstbeschreibung der modernen Kultur und Gesellschaft durch einen „universellen Diskurs“ und eine „Romantisierung der Natur“ zum Verschwinden. Die Kultur des Weltsystems ist nicht die des Humanismus, das heißt, sie wird nicht am Menschen orientiert sein, sondern an Systemmitgliedschaften. Es betrifft dies die uns bekannten Leitorientierungen und Selbstbeschreibungen der Teilsysteme der modernen Gesellschaft der Wirtschaft, des Rechts, der Wissenschaft und der Politik, aber auch des Kunstsystems. Es zeichnet sich mittlerweile ab, dass das moderne Recht in diesem Weltsystem gerade nicht mit globaler Geltung institutionalisierbar ist. Dies wird gerade durch die Struktur von globalen Netzwerken verhindert.

Die Selbstbeschreibungen der modernen Kultur werden zunehmend soziologisiert und als Entwurf und Beschreibungen der Hegemonie der modernen Zentren London, Paris, Wien, New York historisiert (vergleiche dazu auch A. Bergesen). Sie verlieren ihren universellen Geltungsanspruch. Das Weltsystem kann sich nicht am Leitfaden eines Bildes vom Menschen identifizieren und verstehen, sondern nur noch auf der Basis von vernetzten, über die neuen Medien gesteuerten Operationen. Es ist nicht mehr durch eine natürliche Weltwahrnehmung zugänglich. Das Interaktionssystem des Weltsystems differenziert und verknüpft sich durch Operationen und Organisationen, die auf der Basis eines Medienverbundes operieren. Ein Organisationssystem, neben anderen, sind die bestehenden Staatsorganisationen. In diesem Verbund spielen die Symbolanalytiker eine immer bedeutendere Rolle. Das wird die Arbeitsplätze weiter revolutionieren.

Im Zeitalter der Universalisierung der Schriftkultur ersetzte das Unterschreiben von Verträgen das Händeschütteln und andere Gesten als Verfahren der Inkraft-

setzung der eingegangenen Bindungen. Die Übereinstimmung und Einwilligung in soziale Beziehungen wurde in ihrer Verbindlichkeit durch Geschriebenes beglaubigt. Im Computerzeitalter wird diese Versachlichung durch eine Computereintragung ersetzt. Viele haben schon die Erfahrung gemacht, dass es ihre Hotelreservierung nicht gab, da sie nicht im PC eingetragen war.

Soziales als Mediensimulation

Computergestützte Informationsverarbeitung ist ein nicht mehr wegzudenkender integraler Bestandteil der Operationen aller Teilsysteme des Gesellschaftssystems geworden, mit denen sie ihre Aktivitäten koordinieren und die über ihren operativen Status an den Märkten entscheiden. Mit ihnen operieren Unternehmen, die öffentliche Verwaltung, Krankenhäuser, wissenschaftliche Institutionen, Gerichte und Anwaltskanzleien. Die Computertechnologie erlaubt es ihren Benutzern, große Mengen von Informationen mit großer Genauigkeit und Schnelligkeit zu verarbeiten, neu hervorzubringen und weiterzugeben. Die Weichen werden dahingehend gestellt, dass die privaten Haushalte vernetzt werden. In zehn Jahren wird man sich dabei nichts mehr denken. Es wird eine Selbstverständlichkeit sein. In Kalifornien sind zum Beispiel bereits achtzig Prozent der privaten Haushalte vernetzt. Wir müssen begreifen, dass die neuen Medien alles Soziale nicht nur tief greifend verändern werden, mehr als Buchdruck, Telefon, Radio und Fernsehen, sondern das Soziale selbst Teil einer Mediensimulation wird.

Umorientierung der Ausbildung

Während des Zweiten Weltkrieges kooperierte Großbritannien mit den Vereinigten Staaten bei der Entwicklung von informationsprozessierenden Maschinen. Im Zuge der wirtschaftlichen Stagnation Großbritanniens und der Verstaat-

lichung von Unternehmen entwickelte sich dort nach dem Krieg keine Computerindustrie. Die japanische Regierung erklärte 1957 die Entwicklung der Elektronik zu einer nationalen Priorität. Große Investitionen in die Entwicklung von Mikrochips seit den achtziger Jahren führten dazu, dass Japan neben den Vereinigten Staaten der führende Produzent auf diesem Gebiet ist. Ein Anschluss an diese Entwicklung wird für Deutschland nur durch die Globalisierung möglich sein. Dies belegt zum Beispiel das Unternehmensnetz von Siemens. Mit den neuen Medien werden sich nicht nur die Arbeitsplätze und Qualifikationen der Mitarbeiter verändern, sondern sie werden einen großen Teil der zukünftigen Arbeitsplätze zur Verfügung stellen. In Silicon Alley (Manhattan) sind zwischen 1994 und 1996 in den Bereichen Software und Multimedia 18000 Jobs und 1100 neue Unternehmen entstanden. Hier hat der deutsche Standort nachzuholen. Konkurrenzfähig werden Standorte nur sein, wenn sie ihre Kompetenz im Financial Service, den neuen Medien und der Software fortlaufend verbessern und in sie investieren.

Kluge Investition

Die Schätzungen gehen dahin, dass in Europa in den nächsten zehn Jahren im Bereich der neuen Medien an die vier Millionen Arbeitsplätze entstehen werden. Das bedeutet, dass wir die Berufsausbildung und das Universitätsstudium an neuen medien-orientierten Berufsbildern orientieren müssen. Die gesamte Forschungs- und Entwicklungspolitik ist in Deutschland bis in die neunziger Jahre an dem industriellen Bereich ausgerichtet, zum Beispiel entfielen neunzig Prozent der staatlichen Forschungsaufwendungen auf den Industriebereich. Hier bedarf es einer grundsätzlichen Neuorientierung, die sich in ihren ersten Schritten abzuzeichnen beginnt. In einer globalen

Wirtschaft wird nur derjenige Standort überleben, der in die modernen Technologien investiert und diese Entwicklung befördert. Die neuen Medien sollten und müssen wir als eine Chance, nicht als eine Gefahr begreifen.

Es beginnt sich mittlerweile einzubürgern, die Paradigmen der Organisation des modernen Gesellschaftssystems in drei Entwicklungsabschnitten darzustellen: eine *erste* Moderne, das heißt das Organisationsprinzip des liberalen Wirtschaftssystems und des liberalen Rechtsstaates, eine *zweite* Moderne, das Organisationsprinzip des Wohlfahrtsstaates, der Demokratie und des Rechtsstaates und der Gegenwartsgesellschaft als einer an der Schwelle zu einer *dritten* Moderne stehenden neuen Grundsituation, die durch eine Globalisierung von Arbeitsteilung und Kommunikationsnetzen sowie Finanz- und Arbeitsmärkten zu charakterisieren ist (siehe R. Münch, *Globale Dynamik, lokale Lebenswelt. Der schwierige Weg in die Weltgesellschaft*, STW, Frankfurt am Main 1998).

Neudefinition des Sozialen

Allerdings sind Zweifel daran angebracht, ob die Orientierung an der Moderne, ihre kulturellen Errungenschaften und Institutionen uns „wirklich“ in die Lage versetzen, das „Neue“ in der Gesellschaft zu erfassen und es mit „Tiefenschärfe“ zu analysieren (vergleiche dazu Gerhard Preyer unter: <http://www.rz.uni-frankfurt.de/protosociology>). Der Vorbehalt ist dadurch begründet, dass in einem globalen Weltsystem die Universalzuständigkeit der modernen Kultur einem Schrumpfungsprozess unterliegt. An ihre Stelle tritt zunehmend eine „kognitive Orientierung“, die kontrafaktische Orientierungen, die zwar nicht gänzlich verschwinden werden, eher zurückdrängen.

Wir erkennen zudem – Luhmann hat dies wiederholt hervorgehoben – das „Künstliche“ an funktionaler Differenzierung. Wir erkennen aber auch, dass Moral, die auf Konflikt angelegt ist, wenig zu regeln vermag. Globalisierung ist der Vorgang der Überführung der sozialen Prozesse in ein Weltsystem, das nicht mehr räumlich operiert. Es beginnt bereits mit seiner *eigenen* Evolution. Durch diese Vernetzung verändern sich die Erhaltungswahrscheinlichkeiten von Sozialsystemen im Hinblick auf ihre Grenzziehungen und Mitgliedschaftsbedingungen, das heißt aber ihren allgemeinen Teilnahmebedingungen. Das Weltsystem operiert auf der Basis von Selektionen, die durch das Medienverbundsystem vorgegeben sind. Es sind Netzwerkselektionen, die eigene Differenzierungen und Interpretationen hervorbringen. Das Medienverbundsystem gibt sozusagen die „Selektionen der Selektionen“ vor.

Die neue Evolutionsbedingung, die das Weltsystem hervorbringt, ist das Erfordernis der Angepasstheit seiner Teilnehmer an die Netzwerke, durch die sich das Interaktionssystem prozessualisiert und stabilisiert. Diese vorgängige Angepasstheit ist die grundlegende Voraussetzung, um als Teilnehmer in ihm operieren zu können. Damit entwickeln sich andere Variationsbedingungen seiner potenziellen Zustände. Sie bestehen im Auf- und Abbau von Netzwerken, die sich durch Teilnahme und Abbruch hervorbringen. Diesen Zusammenhang können wir nur dann angemessen begreifen, wenn wir die Veränderung der „Denkungsart“ erfassen, die mit den neuen Medien einhergeht. Sie führen nicht nur zu einer Umgestaltung der kognitiven Systeme unserer Intelligenzausbildung, sondern leiten eine Restrukturierung unseres überlieferten Weltbildes und eine Neudefinition des Sozialen ein.