

## Interaktive Medien zwischen digitalem Fernsehen und Internet: der Mythos der Interaktivität

Seeger, Peter

Veröffentlichungsversion / Published Version

Zeitschriftenartikel / journal article

Zur Verfügung gestellt in Kooperation mit / provided in cooperation with:

GESIS - Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften

### Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Seeger, P. (1996). Interaktive Medien zwischen digitalem Fernsehen und Internet: der Mythos der Interaktivität. *Sozialwissenschaften und Berufspraxis*, 19(4), 339-354. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-36509>

### Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

### Terms of use:

This document is made available under Deposit Licence (No Redistribution - no modifications). We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.



# Interaktive Medien zwischen digitalem Fernsehen und Internet

## Der Mythos der Interaktivität

*Peter Seeger*

### 1 Einführung

Das facettenreiche Thema "interaktive Medien" wird in diesem Beitrag unter einem kommunikationswissenschaftlich und medienstrukturell geprägten Blickwinkel der sozialwissenschaftlichen Technikforschung betrachtet. Der positiv besetzte Interaktionsbegriff, der an die soziale Kommunikationssituation von Mensch zu Mensch anknüpft, soll technisch, inhaltlich und sozial einen Rollentausch von Sender und Empfänger ermöglichen. Ein Schwerpunkt der Darstellung liegt, auch angesichts der Offenheit und gleichzeitigen Dynamik der weiteren Entwicklung, auf übergreifenden Entwicklungslinien und auf Erfahrungen mit Neuen Medien. Es wird exemplarisch dargestellt, was sich hinter dem Mythos von den interaktiven Medien verbirgt, welche Weichen von den dominanten Akteuren in Wirtschaft und Politik gestellt werden und welche Interessen dahinter stehen. Daran anknüpfend werden zentrale gesellschaftliche Gestaltungsfragen thematisiert.

### 2 Strukturwandel der elektronischen Medien und gesellschaftlicher Diskurs

Der gesellschaftliche Kontext für die Entwicklung interaktiver Medien ist dadurch geprägt, daß der post-industrielle Transformationsprozeß mit einer Ausdifferenzierung und einem Strukturwandel der Medien einhergeht. Dieser Strukturwandel betrifft die technologische, die ökonomische, die steuerungs- bzw. ordnungspolitische und die soziokulturelle Ebene. Der Medienbegriff bezieht sich auf herkömmliche Formen der Massen- und Individualkommunikation, die Teil einer umfassenden Informations- und Kommunikationswirtschaft geworden sind. Die herausragende Bedeutung der Medien liegt nicht nur darin begründet,

daß sie Ausdruck der gesellschaftlichen Informations- und Kommunikationsverhältnisse sind und diese wechselseitig ebenso maßgeblich prägen. Gleichzeitig sind die Medien und die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien selbst Gegenstand und Katalysator des gesellschaftlichen Strukturwandels. Damit sind die Medien zur wichtigsten Projektionsfläche für unterschiedliche ökonomische, politische u.a. Interessen und für sehr verschiedene soziale Zukunftsvisionen geworden.

Der Diskurs über die medienstrukturelle Entwicklung in der jüngeren Nachkriegsgeschichte der Bundesrepublik war durch das zum Teil unversöhnliche Aufeinandertreffen von befürwortenden und kritischen Positionen geprägt. Beispiele sind die Konflikte um die Einführung des Kabelfernsehens bzw. des Privatfernsehens oder die anfängliche Btx- und ISDN-Diskussion (vgl. u.a. Kubicek/Rolf 1984). Lehren aus der jüngeren Geschichte der Neuen Medien können heute beide Seiten ziehen: Auf der einen Seite wurde die Grundakzeptanz neuer Angebote in der Tradition telekommunikationsgestützter Individualkommunikation mit interaktiven Elementen (Btx, ISDN etc.) überschätzt. Die geringe Diffusionsdynamik dieser Angebote kann im Bereich der inhaltlich geprägten "Neuen Medien" (Btx-Ausgangskonzept etc.) vor allem auf die unterschätzten Probleme bei der Etablierung neuer Angebots- und Nutzungskulturen zurückgeführt werden (vgl. Schmid/Kubicek 1994). Auf der anderen Seite mußten Kritiker der Entwicklungen erkennen, daß das Potential für sozialen Protest im Bereich neuer Informations- und Kommunikationstechnologien sehr begrenzt ist.

Der Strukturwandel der elektronischen Medien in der Bundesrepublik in den letzten zwölf Jahren ist demgegenüber durch den medienpolitisch und medienökonomisch motivierten Aufbau von Breitbandkabelverteilnetzen in Koaxialtechnik (ohne Rückkanaloptionen) geprägt gewesen. Dabei ging es in der ersten Stufe um die technischen Voraussetzungen und die Zulassung kommerzieller Veranstalter. Ergebnis ist die Schaffung eines sogenannten dualen Rundfunksystems, in dem jedoch öffentlich-rechtliche und privatwirtschaftliche mit unterschiedlichen Aufträgen, Finanzierungsmöglichkeiten und Zielen miteinander konkurrieren. In einer zweiten Stufe geht es gegenwärtig um die Erschließung der verbliebenen Marktnischen mit der Folge einer möglichen Auflösung des Massenkommunikationsparadigmas. Festzuhalten bleibt, daß insbesondere privatwirtschaftliche Rundfunkangebote mit Schwerpunkt Unterhaltung eine große zeitliche Zuwendung in der Bevölkerung gefunden haben, wengleich die Aufmerksamkeit abgenommen hat.

Auch wenn heute noch nicht alle möglichen Lehren aus dieser jüngeren Entwicklungsgeschichte gezogen werden, wächst zudem die Einsicht in die Bedeutung der Anwendungs- und Nutzungskontexte (siehe u. a. für ISDN-Anwendungen: Lange et al. 1996; zum Thema Forschung zu Multimedia: Fenger et al. 1995).

Die aktuelle Entwicklung ist vor allem dadurch geprägt, daß im Kontext einiger schillernder Schlagworte zum einen erneut weitreichende ökonomische, politische u.a. Versprechungen hinsichtlich neuer Arbeitsplätze, der Aufhebung sozialer und regionaler

Gefälle etc. gemacht werden. Eine simplifizierte Zukunftsformel könnte in einer Aneinanderreihung der gängigen Schlagworte lauten: Mit Digitaltechnik, Multimedia und interaktiven Medien auf Datenautobahnen in die globale "Informationsgesellschaft" (in Anlehnung an Riehm/Wingert 1995, S. V).<sup>1</sup> Zum anderen werden, insbesondere im Zusammenhang mit der Entwicklung des Internets, utopische soziale Visionen erneuert. Ein besonderer Mythos verbirgt sich - auch angesichts der real wachsenden Vereinzelung des Individuums im Alltag - hinter dem Begriff "Interaktivität". Während ihn viele Akteure aus der Medienwirtschaft und der Politik als Marketingbegriff benutzen, verbinden Kritiker der Medienentwicklung mit "interaktiven Medien" häufig Visionen von Technologies of Freedom, die in einem partizipatorischen und emanzipatorischen Sinne die klassische Rollenteilung zwischen Kommunikator und Rezipient auflösen könnten. Dabei wird immer wieder auf die Entwicklungen in den USA und auf das Internet verwiesen, die aus passiven Konsumenten von Fernsehkonserven aktive Mediennutzer machen könnten (vgl. Kleinsteuber 1994). Interessanterweise wird erste, deutliche Kritik an den Versprechungen der neuen interaktiven Medien heute von einigen engagierten Pionieren des Internet aus den USA geäußert (vgl. z.B. Stoll 1996 und Weizenbaum 1995).

### 3 "Interaktive Medien": historische Variationen einer alten Vision

Bertolt Brecht forderte schon in den zwanziger Jahren - ohne explizit von Interaktivität zu sprechen -, daß der Rundfunk (damals noch ausschließlich Hörfunk) von einem Distributions- in einen Kommunikationsapparat umgewandelt werden müßte. Jeder

---

1 Definitive Elemente in Stichworten sind: Digitaltechnik: technische Umstellung von analogen Übertragungs- und Verarbeitungsverfahren auf mikroelektronisch gesteuerte, binärcodierte Verfahren; Multimedia: Kombinations- oder Integrationsmöglichkeiten von dynamisch-kontinuierlichen Medien (z.B. Ton und Film) mit statisch-diskreten (z. B. Text und Daten); Datenautobahn: technische Infrastruktur von verbundfähigen, digitalisierten Netzen mit Rückkanaloptionen (Datenübertragungsnetze, Telefonnetze, Kabelfernsehnetze etc., im umfassenden Sinne alle technischen Einrichtungen für Übertragung, Vermittlung, Empfang etc.) und von interoperablen Basisdiensten (elektronische Post, Videodienste etc.), die in ganz unterschiedlichen Anwendungsfeldern genutzt werden können (z.B. Übertragung rundfunkähnlicher Dienste, aber auch für Telearbeit, Telelernen etc.); Informationsgesellschaft: Kontext für die Einführung und Anwendung neuer IuK-Technologien; in Abgrenzung zu einer Gesellschaft, die primär auf industrieller Güterproduktion basiert(e), soll der Begriff vor allem auch den ökonomischen Strukturwandel hin zu einer wachsenden Wertschöpfung auf der Basis von "Information" und "Wissen" verdeutlichen (vgl. Fenger et al. 1995, S. 6 f.).

Empfänger sollte in technischer und inhaltlicher Hinsicht zu einem potentiellen Sender werden können (vgl. u.a. Brecht 1976).

In der Entwicklungsgeschichte des Fernsehens spielte die Idee von interaktiven Strukturen in den siebziger Jahren im Zusammenhang mit dem "Zweiweg-Kabelfernsehen" eine größere Rolle. Doch die in den USA durchgeführten Versuche scheiterten aus finanziellen Gründen und die europäischen Konzepte, wie sie u.a. programmatisch im Bericht der "Kommission für den Ausbau des technischen Kommunikationssystems" zum Ausdruck kamen (vgl. KtK 1976), sind gar nicht erst realisiert worden. In den später gestarteten vier Kabelpilotprojekten in der Bundesrepublik stieß selbst die konzeptionelle Umsetzung von einfachen Rückkanal-Varianten technisch und ökonomisch auf Probleme und auf politische Widerstände. Lediglich im Kabelpilotprojekt Dortmund in der Trägerschaft des WDR wurde ein fernsteuerbarer und adressierbarer Teilnehmerkonverter (FAT) ansatzweise getestet, der über schmalbandige bidirektionale Datenkanäle in den Kabelfernsehnetzen einfache Meinungsumfragen zum Programm und Akzeptanzmessungen ermöglichte (vgl. Arnold et al. 1989, Bd. 1, S. 76 ff.). Aber auch die FAT-Technik ist nicht weiter verfolgt worden.

Medienpolitisch sollten, anknüpfend an die Videobewegung, Offene Kanäle die partizipativen und emanzipatorischen Ansprüche befriedigen. Später wurde gelegentlich argumentiert, die enttäuschenden Erfahrungen mit den Offenen Kanälen zeigten, daß die Konsumenten gar nicht an aktiver Beteiligung interessiert seien.

Mit Vorformen eines interaktiven Fernsehens wird seit den siebziger Jahren experimentiert. Erinnert sei an die Spielshow "Der goldene Schuß", in der ein Zuschauer vom heimischen Telefon aus per Zuruf das Visier einer vor der Studiokamera angebrachten Armbrust steuerte. 1991 strahlten ARD und ZDF zeitgleich einen Krimi aus, der eine identische Handlung aus zwei verschiedenen Kamera- bzw. Akteursperspektiven zeigte. Die Animation zum interaktiven Zappen stieß jedoch auf wenig Resonanz (vgl. Screen Multimedia 9/93, S. 34 f). Relativ weit verbreitet ist inzwischen dagegen die Form einfacher Rückmeldungen mit Hilfe des TED-Teledialogs, der aber ebenso wie die anderen Vorformen nicht als Ausdruck einer echten Publikumspartizipation angesehen werden kann (vgl. auch Höflich 1994, S. 389).

Auf ein ganz anderes historisches Beispiel interaktiver Medien hat Joseph Weizenbaum mit der CB-Funk-Entwicklung in den USA verwiesen. Vor ungefähr zehn Jahren erlebte die Technik einen Höhepunkt. Es war die Rede vom Bürgerfunk (citizen band radio), in dem jeder senden und empfangen konnte. "Es hieß, dies sei ein mächtiges Instrument für die Demokratisierung: jetzt könne jeder im Radio sprechen. (...) Aber heute wird es fast nur noch von LKW-Fahrern benutzt. (...) Aber über Demokratisierung oder das Volksinstrument redet heute keiner mehr" (Weizenbaum 1995, S. IV).

#### **4 Aktuelle Variationen zum Thema "interaktive Medien"**

Wenn heute von interaktiven Medien die Rede ist, geht es entweder um die Entwicklung des digitalen Fernsehens oder um kommerzielle Online-Dienste (Compuserve, AOL, T-Online etc.) und vor allem um das noch weitgehend nicht-kommerzielle, dezentral strukturierte Internet. Es handelt sich, ungeachtet der Konvergenzpotentiale zwischen Rundfunk, Telekommunikation und EDV/Konsumelektronik (vgl. Seeger 1996), bis heute noch immer um zwei weitgehend parallel verlaufende Entwicklungslinien, was vor allem auf das Beharrungsvermögen der etablierten Strukturen und auf ökonomische, institutionelle und kulturelle Konvergenzhindernisse zurückzuführen ist (Garnham 1995). Das digitale Fernsehen baut z.B. in der Grundkonfiguration auf herkömmlichen Rundfunkverteilnetzen und dem Fernsehapparat als reinem Empfangsgerät auf, das in einer Wohnzimmerumgebung steht. Weitere Anknüpfungspunkte sind gewachsene Angebots- und Nutzungskulturen in der Tradition des Rundfunks, der inhaltlich stark von Unterhaltungsangeboten geprägt wird. Demgegenüber basiert das Internet technisch auf interaktiven, digitalen Netzen in Paketvermittlungstechnik mit Zugang über das Telefonnetz und endgeräteseitig auf dem Personal Computer (Empfangs-, Bearbeitungs- und in Verbindung mit einem Modem auch Sendegerät). Die Nutzungskulturen sind aus einem Arbeits- und Spielekontext heraus entstanden.

Ordnungspolitisch fällt die Rundfunkhoheit, also das Recht zur Erteilung einer Sendelizenz und zur Programmaufsicht, in die kulturell begründete Medienkompetenz der Bundesländer. Demgegenüber liegt die politische Zuständigkeit zum Aufbau der technischen Infrastruktur für die Verteilung von Rundfunkangeboten und für die Telekommunikation im Rahmen einer nationalstaatlichen Infrastrukturverantwortung in der Gesetzgebungskompetenz des Bundes für das Post- und Fernmeldewesen (vgl. zu den paradigmatischen Unterschieden zwischen Rundfunk und Computernetzen entlang einer Interaktivitätsskala auch: Lange/Seeger 1996, S. 20 ff.). Die unterschiedlichen Zuständigkeiten finden gegenwärtig ihren Ausdruck in einem Kompetenzgerangel zwischen Bund und Ländern bei der Regulierung von Multimedia, wobei sich auf der europäischen Ebene zunehmend auch das EU-Parlament und (mit zum Teil anderen politischen Akzenten) die EU-Kommission in die Regulierungsdiskussion einschalten.

Da sich das Verständnis der aktuellen Entwicklungen erst vor dem Hintergrund der Umbrüche in den technologischen, ökonomischen, ordnungspolitischen und soziokulturellen Rahmenbedingungen erschließt, sollen diese nachfolgend in einem kleinen Exkurs angesprochen werden.

## 5 Exkurs: Umbrüche in den Rahmenbedingungen

Die *technologische Entwicklung* auf der Basis der Innovations sprünge der Mikroelektronik bei gleichzeitigem Preisverfall ermöglicht in Verbindung mit neuen Datenreduktionsverfahren auch im audiovisuellen Bereich einen Wechsel von analogen zu digitalen Systemen. In der Übertragungstechnik gibt es inzwischen vielfältige Optionen. Angesichts der hohen Kosten für eine flächendeckende Glasfaserverkabelung aller Privathaushalte von zur Zeit mehr als 5.000 DM je Hausanschluß (vgl. BAH 1995, S. 38) und der unterschätzten Restriktionen in den Zeit- und Geldbudgets privater Haushalte für neue Angebote (vgl. Schrape/Prognos 1995) wird kurz- bis mittelfristig die Bedeutung einer schrittweisen Re-Konfigurierung bestehender Übertragungsnetze wachsen (z. B. durch die Verknüpfung von breitbandigen Verteilnetzen im Rundfunkbereich mit schmalbandigen Rückkanälen im Telefonnetz). Die zukünftigen technischen Optionen im Bereich der Vermittlungstechnik für Telekommunikationsnetze verdeutlicht die ATM-Technik (Asynchronous Transfer Mode), die eine flexible Nutzung der Übertragungsbandbreiten digitaler Netze für Audio-, Video-, Sprach-, Text- und Datensignale ermöglicht. Digitale Angebote erfordern im Bereich des Fernsehens übergangsweise sogenannte Set-top-boxen, die in den privaten Haushalten die Digitalsignale empfangen und umwandeln sowie über die Nutzung des Telefons als schmalbandigen Rückkanal neue Dienste ermöglichen sollen. Vor dem Hintergrund der bisherigen Unterscheidung von Individual- und Massenkommunikation schlägt sich der Digitalisierungstrend sowohl in der schon länger laufenden Umstellung des Telefonnetzes auf das Dienste-integrierende digitale Fernmelde-netz ISDN als auch in der schrittweisen Digitalisierung des Sonderkanalbereichs in den Breitbandkoaxialkabelnetzen für die Fernsehverteilung sowie in digitalen Satellitensystemen nieder, wodurch sich jeweils neue Anwendungspotentiale eröffnen. Im Rundfunkbereich z.B. können in einem digitalen Übertragungskanal bis zu zehn Programme in herkömmlicher Bildqualität zugespielt werden. Die Digitalisierung ist die technische Basis für die Konvergenzpotentiale zwischen Telekommunikation, Rundfunk und EDV/Konsumelektronik, ohne daß damit alle technischen Komponenten "verschmelzen" müssen.

*Ökonomisch* stellen die Anwendungs- und Nutzungspotentiale neuer Technologien nicht nur wirtschaftliche Betätigungsfelder für etablierte und neue Anbieter von Hardware, Software und Content (Inhaltsangebote) in Aussicht, die im einzelnen wieder von sehr spezifischen sozioökonomischen Angebots- und Nachfragedeterminanten abhängig sind (vgl. z.B. für das digitale Fernsehen: Schrape/Prognos 1995). Gleichzeitig fördern die Anwendungs- und Nutzungspotentiale der neuen Technologien auch Reorganisationsprozesse in den Wertschöpfungsketten. Sofern der ordnungspolitische Rahmen es zuläßt, sollen auf der Seite der Produktion von Hardware, Software und Content durch die Verknüpfung von Aktivitäten auf verschiedenen Stufen der Produktions- und Wertungskette und durch zahlreiche bereichsübergreifende strategische Allianzen

Synergieeffekte realisiert werden, wobei auch kapitalstarke Unternehmen aus anderen Branchen den Marktzutritt suchen. Diese Entwicklungen sind in den USA schon so weit vorangeschritten, daß dort z.B. Telefongesellschaften die Übertragung von Rundfunk in ihren Netzen für Individualkommunikation und eine Integration mit den Netzen von Kabelfernsehgesellschaften vorbereiten (vgl. Seeger 1994). Die Entwicklungen im europäischen Markt werden geprägt durch die Restrukturierung der Telekommunikationsmärkte und die fortgesetzte Konzentration im Mediensektor. Zu beobachten sind dabei Formen von horizontaler Konzentration auf gleicher Stufe der Wertschöpfungskette, von Cross-ownership zwischen Print- und Rundfunkmarkt und von vertikaler Integration, z.B. von Film-/TV-Produktion, Rechtehandel und Distribution über mehrere Vertriebsstufen (Kino, Video, Fernsehen, Pay-TV etc.). Darüber hinaus zeichnen sich strategische Allianzen bei der Integration von Rundfunk und Telekommunikation ab. Ein Beispiel ist die Etablierung von Plattformen für die technische Abwicklung und den Vertrieb von Digitalfernsehen (vgl. EMI 1995 und Lange/Seeger 1996).

Durch die technologischen und die medienökonomischen Entwicklungen werden in den Angebotsmärkten auch bestehende *ordnungspolitische Grundsätze* in Frage gestellt, die bisher im Rundfunk und in der Telekommunikation maßgeblich mit technischen Restriktionen und Versorgungsaufträgen begründet wurden. Die gegenwärtige Umbruchphase ist in der Bundesrepublik und Europa durch eine fortgesetzte Liberalisierungspolitik geprägt. Nach der Etablierung des kommerziellen Rundfunks kommt der Liberalisierungsdruck vor allem in der laufenden Privatisierung der öffentlichen Unternehmen für Telekommunikation zum Ausdruck, die bisher auch gesamtgesellschaftliche Steuerungs- und Gestaltungsfunktionen erfüllten. Daß neue Anbieter im Markt für Telekommunikation nach den Vorstellungen der Bundesregierung faktisch keine infrastrukturellen Auflagen bekommen sollen, ist ein zentraler Streitpunkt in der nationalen politischen Auseinandersetzung mit der Opposition und insbesondere mit der Landesregierung NRW. Gemeinsam mit den technischen und ökonomischen führen die ordnungspolitischen Umbrüche zu einem Aufweichen der institutionellen Trennung zwischen den bisher unterschiedlich regulierten und legitimierten Bereichen Telekommunikation, Rundfunk (in Form von Cross-ownership unter Einschluß der Printmärkte) und EDV/Konsumelektronik (traditionell als Wettbewerbsmärkte organisiert).

In *soziokultureller* Hinsicht orientieren sich die Nutzungsmuster für neue Angebote im Zuge der Ausdifferenzierungs- und Individualisierungstendenzen in den sozialen Milieus heute stärker an Lebensstilen als an traditionellen Schichtmodellen. Dazu haben aber auch veränderte inhaltliche Angebote und ihre Prägung durch kommerzielle Rundfunkanbieter beigetragen. So wird z.B. kaum ein Fernsehbeitrag bis zum Ende angeschaut, es wird zwischen mehreren Programmen hin- und hergeschaltet usw. (Nutzertypen: Flipper, Switcher, Hopper, Zapper etc.). Die Gesamtnutzungszeiten haben im statistischen Mittel zwar zu einem "Nutzungsschub" (Kiefer 1996) geführt, der aber nicht proportional zur Angebotsausweitung ausfiel. Mit zunehmender Nutzung sinkt



jedoch der Aufmerksamkeitsgrad. Eine stärkere Ausdifferenzierung in den Nutzungszeiten einzelner Rezipientengruppen und in den Präferenzen zwischen einzelnen Anbieter- und Angebotstypen kommt z.B. in einem durchgehenden Bedeutungsverlust von Nachrichtensendungen zum Ausdruck, und zwar am stärksten in der Altersgruppe 14 bis 29 Jahre, die Fernsehen eher unterhaltungsorientiert nutzt (vgl. Opaschowski 1996). Dennoch sind die alten Medien (Printmedien, Film etc.) nicht verdrängt worden, wie bei der Einführung der jeweils neuen Medien immer wieder behauptet wurde und wird. Die Ausdifferenzierung in der Mediennutzung hat auch die Nutzungspräferenzen für einzelne Medien und neue Technologien, die stärker als vermutet durch Prozesse der Sozialisation und Kompetenzvermittlung geprägt werden, nicht grundsätzlich aufheben können. Das gilt zumindest für die Altersgruppen, die noch nicht mit dem Walkman aufgewachsen sind. Ungeachtet der allgemein konstatierten Programmverflachung hat sich die rein quantitative Position des Fernsehens als elektronisches Leitmedium für Massenkommunikation eher gefestigt als geschwächt. Ähnlich fest verankert ist das Telefon als Leitmedium im Bereich der elektronischen Individualkommunikation (vgl. insgesamt Seeger 1996).

## 5.1 Das digitale Fernsehen

Das häufig als "interaktives Fernsehen" bezeichnete digitale Fernsehen ist kommunikationswissenschaftlich ein Mythos. Für den Rundfunk (Fernsehen und Hörfunk) ist nach wie vor das Massenkommunikationsparadigma prägend, das in publizistischer Hinsicht durch spezifische mediale Produktionsformen geprägt ist, indem Kommunikatoren unter ökonomischen, professionellen und regulativen Kriterien gestaltete Beiträge vorproduzieren. Diese publizistischen Beiträge werden technisch an ein heterogenes, verstreutes und nach sozialen Lebensstilen ausdifferenziertes Publikum verteilt. Medienökonomisch realisiert sich die publizistische Produktion erst durch die Rezeption, wobei es im privatwirtschaftlichen Rundfunk darum geht, Publikum vor dem Fernsehgerät zu versammeln, um es auf der Grundlage von Reichweitenmessungen an die Werbewirtschaft zu verkaufen. Durch die Nutzung bzw. Aneignung der Beiträge kann Öffentlichkeit hergestellt werden, wobei diese Funktion mit zunehmender Zahl von Angeboten und ihrer selektiven Rezeption an Bedeutung verliert. Der Integrationsauftrag des Rundfunks, insbesondere des öffentlich-rechtlichen, stößt aber auch an die Grenzen der Integrationsfähigkeit der Gesellschaft. In soziotechnischer und ökonomischer Hinsicht basiert Rundfunk auf reinen Verteilsystemen, die im Bereich der Satelliten- und Kabelnetze eine zentralistische Grundstruktur aufweisen: technisch geprägt durch zentrale Sender und Einspeisepunkte, die u.a. Voraussetzung für eine medienpolitische Lizenzierung und Beaufsichtigung sind; ökonomisch tragen Verteilsysteme dazu bei, daß im Bereich des kommerziellen Rundfunks wenige große Medienkonzerne dominieren (vgl. Kleinsteuber 1994).

Die Digitalisierung der Kabelfernsehnetze und der Rundfunksatelliten wird mit Nachdruck vorangetrieben. Gegenwärtig werden die inzwischen auf 450 MHz aufgerüsteten BK-Netze der Telekom digitalisiert, wodurch allein im zunächst umgestellten Hyperbandbereich der Netze bis zu 150 zusätzliche digitale Kanäle zur Verfügung stehen werden. Besondere Aufmerksamkeit bei der Entwicklung eines Marktes für digitales Satellitenfernsehen verdient die Geschäftspolitik des europäischen Marktführers Astra (1995 wurden in Europa rund 60 Mio. Haushalte erreicht, davon verfügten knapp 22 Mio. über Direktempfang). Die luxemburgische Betreibergesellschaft SES hat zwei digitale Satelliten bereits erfolgreich positioniert (Astra 1 E+F), weitere vier sollen bis 1998 folgen. Bis Mitte 1996 haben allein die kommerziellen Unternehmen Canal Plus (Frankreich), Beta Technik (Kirch-Gruppe) und CLT (laufendes Verfahren zur Fusion mit Ufa/Bertelsmann) 25 Transponder angemietet und verfügen damit über bis zu 250 zusätzliche digitale Übertragungskanäle. Sofern Programmanbieter über Astra abstrahlen und auf eine Einspeisung in Kabelnetze verzichten, entziehen sich direktempfangbare Satellitenangebote über Astra der Lizenzierung und Beaufsichtigung durch die Landesmedienanstalten in der Bundesrepublik.

Das auf dieser Basis mögliche Angebotsspektrum reicht von Formen der Nutzung der erweiterten Übertragungskapazitäten für zusätzliche Rundfunkprogramme (Voll- und vor allem Spartenprogramme) bis hin zu Formen von (true) Video-on-demand, bei denen Rezipienten individuell z.B. einen Film aus einer Datenbank abrufen und zeitlich begrenzt, auch im Zugriff auf einzelne Sequenzen, nutzen können. Zwischenformen sind in diesem Nutzungsspektrum erweiterte Angebote von Pay-TV als Pay-per-channel (vergleichbar zu "Premiere") oder als Pay-per-view, bei dem einzelne Sendungen bezahlt werden, die technisch aber weiterhin nach dem Broadcast-Prinzip, in Verbindung mit einem Abrechnungssystem, verteilt werden. Beim Near-video-on-demand wird die Illusion eines individuellen Abrufs dadurch erzeugt, daß ein Beitrag auf mehreren Kanälen gleichzeitig, aber zeitversetzt angeboten wird. Möglich ist daneben auch die Übertragung einzelner Kameraeinstellungen einer Sportveranstaltung über unterschiedliche, frei wählbare Kanäle. Jenseits rundfunkähnlicher Angebote können die neuen technischen Übertragungskapazitäten auch für Teleshopping und diverse On-demand-Angebote genutzt werden, wie z.B. für die Zuspiegelung von Software oder Audioprodukten. Eine interessante Option eröffnet die angekündigte Bereitstellung von Satelliten-Übertragungskanälen für ein technisch (konstant) leistungsfähiges Internet-Angebot.

Alle möglichen Angebotsformen eines digitalen Fernsehens zeichnen sich dadurch aus, daß Rezipienten nach wie vor auf ein Angebot reagieren. Die dabei möglichen erweiterten Auswahl- und Zugriffsmöglichkeiten reichen, beginnend beim Ein- und Ausschalten bzw. Zappen etc., von einfachen Rückmeldungen bis hin zu einer graduell erweiterten Auswahl- und Zeitsouveränität mit zeitlich begrenzten Zugriffsmöglichkeiten auf die Angebote nach deren Überspielung (vgl. Seeger 1996).

Ungeachtet der weitreichenden technisch-ökonomischen Weichenstellungen liegen noch keine verlässlichen Akzeptanzabschätzungen vor. Enttäuschend sind aus Anbieter-sicht alle vorliegenden Daten zur Akzeptanz von Video-on-demand, die sich primär auf Pilotversuche in den USA beziehen (vgl. Ruhrmann/Nieland 1995, S. 100 ff. und zur Abschätzung der ökonomischen Potentiale des digitalen Fernsehens in der Bundesrepublik: Schrape/Prognos 1995). Ebenso ermüthend sind in der Bundesrepublik auch die Erfahrungen mit Pay-TV. Das einzige Angebot am Markt, "Premiere", hat nach Anlaufverlusten von 600 Mio. DM erst kürzlich mit 1,2 Mio. Teilnehmern die Gewinnzone erreicht. Dabei ist zu bedenken, daß ein breiter gefächertes Angebot von digitalem Fernsehen in Verbindung mit der neuen Empfangstechnik - je nach Werbeanteil - für private Haushalte noch erheblich teurer sein wird. Neue digitale Angebote müssen sich zudem gegen zahlreiche unverschlüsselte Angebote von "Free-TV" behaupten (vgl. FR v. 12. Juni 1996).

## 5.2 Das Internet

Das Kontrastbeispiel zum Rundfunk ist das internationale Computernetz Internet (zur Zeit weltweit rund 50 Mio. Teilnehmer mit Netzzugang), das dezentral organisiert, zellenförmig aufgebaut und technisch insofern interaktiv ist, als jeder Empfänger auch zum Sender werden kann.

Das Nutzungsspektrum des Internets umfaßt Datenbankrecherchen, Zugriff auf Printmedien, E-Mail, Online-talks bis hin zum Abruf von audiovisuellen Beiträgen, sofern die technischen Voraussetzungen gegeben sind. Aber auch sogenannte virtuelle Kneipen, Spielhallen und ganze künstliche Städte finden sich im Netz. Daneben gibt es rund 15.000 "Schwarze Bretter" (Newsgroups), die zu allen möglichen Themen eingerichtet werden. Für ein größeres Publikum wurde das Internet erst durch das WWW (World Wide Web) zugänglich, einer in der Schweiz entwickelten Software, die eine nutzerfreundliche Bedienung mit der Computermaus statt mit komplizierten Befehlsketten ermöglicht. Im WWW kann z.B. über "Links" (markierte Stichworte in Hypertexten) direkt auf weitere Texte mit inhaltlichem Bezug zugegriffen werden (vgl. Goldmann et al. 1995).

Die vorliegenden Nutzungsdaten zum Netz vermitteln noch kein verlässliches Bild. Im Vergleich zum elektronischen Leitmedium Fernsehen kann jedoch noch keineswegs von einer gesamtgesellschaftlichen Bedeutung des Internet gesprochen werden. Alle verfügbaren Nutzungsdaten zum Internet, ebenso wie zu Multimedia, deuten im Trend eindeutig darauf hin, daß die Bevölkerung in der Bundesrepublik eine ambivalente bis distanzierte Haltung gegenüber interaktiven Medien und dem Internet hat. Ohne hier näher auf die Gründe eingehen zu können, bleibt festzuhalten, daß sich heute jeder vierte Deutsche ausschließlich über das Medium Fernsehen informiert. Rund fünfzig Prozent lesen oder überfliegen eine (Boulevard-)Zeitung, nur ein Viertel hält sich zwei Zeitungen oder mehr und nur jeder Fünfte (überwiegend Männer mit höherer formaler Bildung)

nutzt nach neuen Untersuchungen einmal wöchentlich das Internet bzw. das WWW (vgl. Opaschowski 1996).

Auch das Internet ist kein macht- und herrschaftsfreier Raum. Ein Bild vom gegenwärtigen Kommerzialisierungsprozeß vermitteln z.B. die wachsenden Angebote der Printmedien im Netz. Mit Hilfe von Logfiles können minutiös aufgezeichnete Nutzungsprotokolle angefertigt werden. Führende Zeitschriftenverlage haben sich auf die beiden Basiswährungen Seitenkontakte (Page views) und Nutzungsvorgänge (Visits) verständigt. Verkauft werden üblicherweise Wochenschaltungen für einzelne Werbe-Buttons mit Links zur Homepage des Auftraggebers. Immer mehr greifen auch akustische und audiovisuelle Werbespots um sich, die z.T. in vorgefertigte Online-Spiele eingebaut werden. Insgesamt versucht die Wirtschaft, das Netz vor allem als Marketinginstrument und - mit sehr unterschiedlicher Akzeptanz in einzelnen Ländern - als Vertriebsmedium für Online-shopping einzusetzen. Weitere Marktperspektiven eröffnen sich angesichts der inhaltlichen Strukturierungs- und Qualitätsprobleme für Anbieter von Suchmaschinen, die zunehmend dazu übergehen, auch Informationsspezialisten für die inhaltliche Recherche und Aufbereitung einzusetzen.

Das Beispiel Internet verdeutlicht zudem die Bedeutung soziokultureller Faktoren. Das Internet funktionierte so lange recht gut, wie es durch eine relativ homogene Angebots- und Nutzungskultur aus dem universitären Umfeld geprägt wurde. Bezogen auf dieses spezifische kulturelle Umfeld kann ein vergleichsweise hohes und kohärentes Kompetenzniveau unterstellt werden. Aus diesem Kontext heraus und in einer US-amerikanisch geprägten Tradition hat sich eine ebenso spezifische Selbststeuerungsphilosophie entwickelt, die ihren Niederschlag in einem sehr liberalen Informationsverständnis und in wenigen informellen Verhaltensregeln (Netiquette) fand. In dem Maße, wie sich das Internet aus dem universitären Milieu heraus weiterentwickelt, es kommerzialisiert wird und sich immer neue Angebots- und Nutzungskulturen bzw. Milieus das Medium aneignen, entstehen kontraproduktive Effekte. Beispiele sind die fortlaufenden rechtlichen Auseinandersetzungen um Pornographie und Nazi-propaganda im Netz oder die inhaltlichen Strukturierungs-, Orientierungs- und Entsorgungsprobleme. Gegenwärtig besteht die Gefahr, daß die Faszination des Internets nicht nur umschlägt in ein Informations- und Kommunikations-Chaos, sondern daß auch die Selbststeuerungsfähigkeit eingeübt wird.

## **6 Folgenabschätzung und Gestaltungsherausforderungen**

Da noch keine umfassenden Abschätzungen zu den Folgen bzw. Wechselwirkungen interaktiver Medien im Spektrum von digitalem Fernsehen und Internet vorliegen, können an dieser Stelle nur erste Hinweise zu möglichen Trends in Form von Thesen gegeben werden.

Vorab bleibt festzuhalten, daß vor dem Hintergrund der historischen Erfahrungen und angesichts der aktuellen Entwicklungen offensichtlich weder ein drängendes Bedürfnis noch ein überschäumender Bedarf nach interaktiven Medien besteht oder zu wecken ist. Demgegenüber liegen die zeitlichen Nutzungspräferenzen für werbungsfinanziertes Free-TV auf hohem Niveau. Die offenen und verdeckten Akzeptanzvorbehalte gegenüber interaktiven Medien sind nicht nur auf Restriktionen in den Zeit- und Geldbudgets und auf eingeschliffene Sozialisationsmuster zurückzuführen, sondern auch auf fehlende konstruktive Kompetenzen für die Aneignung der neuen Angebote und Optionen. Dadurch ergeben sich zeitliche Handlungsspielräume für eine gesellschaftspolitische Gestaltung der weiteren Entwicklung, und zwar aus normativer und funktionaler Sicht.

Die Akteurskonstellation auf der Anbieterseite ist in der Bundesrepublik vor allem durch eine Dominanz großer Medienkonzerne geprägt, die gegenwärtig vorrangig auf das digitale Fernsehen setzen, zum Teil auch auf kommerzielle Online-Dienste und eher nachrangig auf das Internet. Die Marktakteure in der Telekommunikation dagegen profitieren von allen Diensten, die ein höheres Verkehrsaufkommen in ihren Netzen nach sich ziehen. Gleichzeitig ist die Medienpolitik der Länder darauf ausgerichtet, Regulierungskompetenzen in der Tradition der Rundfunkpolitik zu erhalten. Unter standortpolitischen Aspekten sollen die in den jeweiligen Bundesländern ansässigen Medien- und Telekommunikationsunternehmen ökonomisch gestärkt werden.

Die potentiellen *Folgen bzw. Wechselwirkungen* - mehr oder weniger - interaktiver elektronischer Medien sollen exemplarisch anhand folgender Statements und Thesen thematisiert werden, wobei durchgängig von einer Trendverstärkung ausgegangen wird:

- Nicht alle Mitglieder der Gesellschaft werden die technischen, finanziellen und kommunikationskulturellen Schwellen bei der Nutzung und Aneignung neuer, insbesondere interaktiver Angebote überwinden (Zugang zur technischen Infrastruktur, Beschaffung der Endgerätetechnik, Inhaltszugang und -selektion, Fähigkeiten des Navigierens in parallelen Datenbanken etc.). Dadurch würde tendenziell die Kluft zwischen Informationsprivilegierten und Informationsdeprivierten mit jedem Angebot weiter wachsen. Verstärkt würde dieser Trend durch die weiteren Differenzierungsmöglichkeiten nach anspruchsvollen, werbefreien und kostenpflichtigen Angeboten einerseits und nach weniger anspruchsvollen, mit Werbung durchsetzten Angeboten andererseits. Insgesamt würde das dazu beitragen, daß sich die gesellschaftlichen Desintegrationstendenzen forcieren, was wiederum die binnengesellschaftliche Differenzierung mit unterschiedlichen Wertvorstellungen verstärken könnte.
- Dezentral strukturierte, interaktive Medien erfordern nicht nur großen technischen, ökonomischen und inhaltlichen Aufwand, sondern in gleichem Maße auch soziokulturelle Innovationen und ein hohes Maß an Selbststeuerungsfähigkeit bzw. Kompetenz aller beteiligten Institutionen und Individuen. Das Beispiel Internet zeigt, daß die technischen Engpässe auf den Datenautobahnen noch vergleichsweise leicht

zu bewältigen sind, auch wenn es immer wieder zu "Staus" und "Baustellen" kommt. Sehr viel schwieriger ist es, die notwendigen soziokulturellen Innovationen und das erforderliche Maß an Selbststeuerungsfähigkeit bzw. konstruktiv-kritischer Medienkompetenz und Akzeptanz für alle beteiligten Institutionen und Individuen zu erreichen.

- Neue IuK-Technologien und interaktive Medien bieten technisch erweiterte Möglichkeiten zur Erzeugung virtueller Realitäten. Deren besonders sensibler Einsatz in informationsrelevanten Angeboten wird indirekt durch die medienökonomischen Mechanismen forciert. Daneben zeichnen sich die Kommunikationsstrukturen in interaktiven Medien durch eine geringe soziale Verbindlichkeit aus, wie die häufig verstellten Identitäten im Netz verdeutlichen. Schließlich erfordert die aktive Nutzung interaktiver Medien viel Zeit, die für unmittelbare Interaktionsmöglichkeiten im realen Lebensraum fehlt. Insgesamt trägt dies zu einer Forcierung des bestehenden Trends zur "Entwirklichung" und zu Authentizitätsverlusten bei.
- Daneben gibt es ein ganzes Bündel von unmittelbareren Folgen. Diese betreffen urheberrechtliche Fragen, die Sicherstellung des Kinder- und Jugendschutzes bei einer möglichen Eskalation von Gewalt, Rassismus, Sexismus, Voyeurismus etc. in den Angeboten, wobei die bisherigen Regulierungsmöglichkeiten angesichts der technischen Optionen nicht mehr greifen werden. Die offenen Fragen führen außerhalb der Medienangebote im engeren Sinne weiter in den Bereich der Dienstleistungsqualität (Leistungsüberwälzung und abnehmende persönliche Kundenkontakte beim elektronischen Zahlungsverkehr etc.) bis hin zur Sicherstellung des Daten-, Persönlichkeits- und Verbraucherschutzes. Neue Fragen werfen auch die ökonomischen Konzentrationstendenzen auf. Neben den erwähnten neuen kommunikationsökologischen Belastungen stellen sich weitere technikbezogene, ökologische Fragen zum zusätzlichen Energieverbrauch, zur Strahlenbelastung, zum Elektronikschrott etc.

Nicht weiter eingehen kann ich an dieser Stelle auf die übrigen Anwendungspotentiale der neuen Technologien (Telearbeit, Telelernen etc.) und deren Folgen (vgl. u.a. Fenger et al. 1995, S. 40 ff.). Insgesamt ist eine wissenschaftlich fundierte Diskussion nötig, was in Anlehnung an die Debatte zur nachhaltigen Entwicklung der Industriegesellschaft "Zukunftsfähigkeit" für eine "Informationsgesellschaft" bedeutet.

Das mögliche Spektrum der aus einer systematischen Folgenabschätzung ableitbaren *Gestaltungsaufgaben* kann ebenfalls nur exemplarisch und allgemein angesprochen werden. Politisch beziehen sich die Herausforderungen auf sehr unterschiedliche Politikfelder, vor allem der Medien-, Kultur-, Bildungs-, Wirtschafts- und Technologiepolitik sowie auf neue Integrationsansätze. Das Problem, wie in einer ordnungspolitisch weitgehend liberalisierten Medienwirtschaft eine informationelle Grundversorgung (universal service) und ein diskriminierungsfreier Zugang (open access) sichergestellt werden kann, ist z.B. eher eine Frage von Re-Regulierung (vgl. u.a. Kubicek et al. 1995,

S. 51). Es muß vor allem grundlegend darüber nachgedacht werden, wie eine zukünftige "duale Kommunikations- und Informationswirtschaft" unter Einbeziehung von Rundfunkveranstaltern, anderen Medienanbietern und Unternehmen der Telekommunikation, aber auch von Schulen, Bibliotheken u.a. Institutionen aussehen soll. Da die politischen Spielräume für direkte staatliche Gestaltungsansätze und deren gesellschaftliche Reichweite aber eher ab- als zunehmen, muß gleichzeitig die Selbststeuerungsfähigkeit gestärkt werden. Im Mittelpunkt steht dabei als "Hilfe zur Selbsthilfe" die Vermittlung einer breiten Medienkompetenz. Sie sollte politisch auf die Stärkung und Schaffung institutioneller Rahmenbedingungen zielen, um die in unterschiedlichen gesellschaftlichen Rollenkontexten der Arbeits- und Lebenswelt notwendigen Kompetenzen für eine "Informationsgesellschaft" zu vermitteln. Besondere Aufmerksamkeit verdient in diesem Zusammenhang die Initiative der Landesregierung NRW zur Einrichtung eines "Europäischen Zentrums für Medienkompetenz" in Marl (vgl. Lange/Hillebrand/Seeger 1996). Ein allgemeines Recht auf Bildung und Kompetenzvermittlung in der Informationsgesellschaft könnte abgeleitet werden aus einem grundlegenden informationellen Selbstbestimmungsrecht in einer Informations- und Kommunikationsgesellschaft (als Grundrecht nach Art. 2 GG), verstanden als Partizipationsrecht, aus dem z.B. ebenso ein Freedom-of-Information-Zugangsrecht ableitbar sein müßte.

Zusammenfassend bleibt festzuhalten, daß die Entwicklung auf dem Weg in eine "Informationsgesellschaft" nicht nur mit technischen oder ökonomischen Engpässen einhergeht, sondern vor allem mit politischen, sozialen und kulturellen Gestaltungsherausforderungen. Diese richten sich nicht nur an die Politik, sondern an die Gesellschaft insgesamt.

### Literatur:

- Arnold, Franz; Baacke, Dieter; Brüggemann, Wolfgang; Kopper, Gerd; Lange, Bernd-Peter; Lerg, Winfried; Pätzold, Ulrich; Simitis, Spiros; Zerdick, Axel; Seeger, Peter, 1989: Abschlußbericht zur Begleitforschung des Landes Nordrhein-Westfalen zum Kabelpilotprojekt Dortmund, hrsgg. vom Presse- und Informationsamt der Landesregierung NRW. Düsseldorf.
- Booz, Allen; Booz, Hamilton - BAH, 1995: Untersuchung technischer Infrastrukturvarianten für Multimedia. Gutachten im Auftrag des TAB. Düsseldorf.
- Brecht, Bertold, 1976: *Gesammelte Werke* (8 Bände), Schriften 2, Bd. 8. Frankfurt a. M., S. 117-134.
- Europäisches Medieninstitut - EMI, 1995: Bericht über die Entwicklung der Meinungsvielfalt und der Konzentration im privaten Rundfunk gemäß § 21, Abs. 6, Staatsvertrag über den Rundfunk im vereinten Deutschland. In: Die Landesmedienanstalten (Hrsg.), Die Sicherung der Meinungsvielfalt. Berichte, Gutachten und Vorschläge zur Fortentwicklung des Rechts der Medienkonzentrationskontrolle vom Herbst 1994. Berlin, S. 127-220.
- Fenger, Frank; Krebs, Michael; Lange, Bernd-Peter; Rock, Reinhard; Seeger, Peter; Witt, Frank, 1995: *Multimedia und Gesellschaft*. Studie im Auftrag des Ministeriums für Wissenschaft

- und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen zur Vorbereitung eines Forschungsschwerpunktes. Wuppertal, Düsseldorf.
- Garnham, Niclas, 1995: Multimedia - ökonomische, institutionelle und kulturelle Konvergenzhin-dernisse. In: Kubicek; Müller; Neumann; Raubold; Roßnagel (Hrsg.), Jahrbuch Tele-kommunikation und Gesellschaft, 1995. Heidelberg, S. 70-77.
- Goldmann, Martin; Herwig, Claus; Hooffacker, Gabriele, 1995: Internet. Per Anhalter durch das globale Datennetz. Reinbek.
- Höflich, Joachim R., 1994: Der Computer als "interaktives Massenmedium". Zum Beitrag des Uses and Gratifications Approach bei der Untersuchung computer-vermittelter Kommunikation. In: Publizistik, Jg. 39, Heft 4, S. 389-408.
- Kiefer, Marie-Luise, 1996: Massenkommunikation 1995. Ergebnisse der siebten Welle der Lang-zeitstudie zur Mediennutzung und Medienbewertung. In: Media Perspektiven 1996, Heft 5, S. 234-248.
- Kleinstauber, Hans J., 1994: Die Verheißung der Kabeldemokratie. Von den amerikanischen Datenautobahnen und dem deutschen digitalen Fernsehen. In: Wechselwirkung, 1994, Heft 12, S. 23-28.
- Kommission für den Ausbau des technischen Kommunikationssystems - KtK, 1976: Telekommu-nikationsbericht mit 8 Anlagebänden. Bonn.
- Kubicek, Herbert; Rolf, Arno, 1984: Mikropolis. Mit Computernetzen in die "Informationsgesell-schaft". Hamburg.
- Kubicek, Herbert; Schmid, Ulrich; Wagner, Heiderose, 1995: Mehr Information wagen! Das US-amerikanische Projekt zur informationellen Grundversorgung. In: Wechselwirkung 2/95, S. 48-52.
- Lange, Bernd-Peter; Grimmer, Klaus; Kaderali, Firoz; Rock, Reinhard; Schumm-Garling, Ursula; Strunz, Horst, 1996: ISDN in Unternehmen und Verwaltungen. Trends, Chancen und Risiken. Opladen.
- Lange, Bernd-Peter; Hillebrand, Annette; Seeger, Peter, 1996: Einrichtung eines Europäischen Zentrums für Medienkompetenz und Initiierung eines Netzwerkes in NRW. Erster Werkstattbericht des Europäischen Medieninstituts zum konzeptionellen Rahmen. Düsseldorf.
- Lange, Bernd-Peter; Seeger, Peter, 1996: Die Technisierung der Medien und ihre Gestaltbarkeit. In: Lange, Bernd-Peter; Seeger, Peter (Hrsg.), Technisierung der Medien. Strukturwandel und Gestaltungsperspektiven, Düsseldorf, Baden-Baden (im Druck).
- Opaschowski, Horst, W., 1996: Die multimediale Zukunft. Analysen und Prognosen vom Freizeit-Forschungsinstitut der B.A.T. Hamburg.
- Riehm, Ulrich; Wingert, Bernd, 1995: Multimedia. Mythen, Chancen und Herausforderungen. Abschlußbericht zur Vorstudie im Auftrag des Büros für Technikfolgenabschätzung beim Deutschen Bundestag. Mannheim.
- Ruhrmann, Georg; Nieland, Jörg-Uwe, 1995: "Interaktives" Fernsehen. Struktur, Rahmenbedingun-gen, Funktion und Folgen. Gutachten im Auftrag des TAB, Osnabrück, Duisburg.
- Schrape, Klaus - Prognos AG, 1995: Digitales Fernsehen: Marktchancen und ordnungspolitischer Regelungsbedarf. BLM-Schriftenreihe, Band 30. München.
- Schmid, Ulrich; Kubicek, Herbert, 1994: Von den "alten" Medien lernen. Organisatorischer und institutioneller Gestaltungsbedarf interaktiver Medien. In: Media Perspektiven, 1994, Heft 8, S. 401-408.
- Screen Multimedia 9/1993: Interaktives Fernsehen, S. 32-35.
- Seeger, Peter, 1994: Strategische Netzwerke im internationalen Multimedia-Markt. In: Bulletin des Europäischen Medieninstituts, 1994, Heft 3, S. 5-8.
- Seeger, Peter, 1996: Rundfunk, Telekommunikation und Elektronische Datenverarbeitung - Konvergenzpotentiale und Gestaltungsperspektiven. In: Tauss; Kollbeck; Mönikes (Hrsg.), Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft. Baden-Baden (im Druck).



- Stoll, Clifford, 1996: Die Wüste Internet - Geisterfahrt auf der Datenautobahn. Frankfurt a.M.
- Weizenbaum, Joseph, 1995: Vorhersagen über die soziale Zukunft. Auf dem Information Highway in die soziale Sackgasse? In: Dokumentation der Tagung der Bildungspolitischen Kommission der ESG und dem FIFF, 26. bis 28. April 1995 in Berlin, S. III-VI.

**Prof. Dr. Peter Seeger**  
**Fachhochschule Darmstadt**  
**FB Sozial- und Kulturwissenschaften**  
**Haardtring 100**  
**D-64295 Darmstadt**  
**Tel.: 06151 / 16 87 46**

*Peter Seeger*, geb. 1.2.1956, Dipl.-Sozialwirt, Dr. rer. pol., Mitarbeit als wissenschaftlicher Mitarbeiter u.a. in der Forschungsgruppe Telekommunikation an der Universität Bremen, FB Mathematik/Informatik und am Europäischen Medieninstitut in Düsseldorf; seit März 1996 Professor für Kommunikationswissenschaften an der FH-Darmstadt; Arbeitsschwerpunkte: Interdisziplinäre Medienstrukturforschung und sozialwissenschaftliche Technikforschung; Publikationen u.a.: Die ISDN-Strategie, Berlin 1990; Perspektive Techniksteuerung (hrsgg. gem. mit H. Kubicek), Berlin 1993; Technisierung der Medien (hrsgg. gem. Mit B.-P. Lange), Baden-Baden, Düsseldorf 1996.