Rolf Kreibich

Chancen und Risiken neuer technischer Kommunikationssysteme am beispiel Bundesrepublik Deutschland

Ausgangspunkte

Die 'Neuen technischen Kommunikationssysteme', auch 'Neue rechnerunterstützte Kommunikationssysteme' sind *das* Thema der technologischen Gegenwart und Zukunft.
Warum? Weil diese Technologien in praktisch alle Bereiche des individuellen und gesellschaftlichen Zusammenlebens eindringen. So im wahrsten Sinne des Wortes in die Wohnzimmer der Familien, in die Produktionsstätten der Industrie, in die Büros der Verwaltungen, in den Sozialbereich (Beratungsdienste etc.), in die Bildungsstätten, die Kommunal-, Regional- und Bundespolitik, die Außen- und Sicherheitspolitik. Die neuen Kommunikationssysteme werden das kommunikative Zusammenleben der Menschen grundlegend verändern.
Nicht zufällig wird heute mehr über Mensch-Maschine-Kommunikation gesprochen und geforscht als über die Kommunikation zwischen den Menschen. Auf diesem Hintergrund sollte die Tatsache schrecken, daß immer noch wenige Menschen genauere Kenntnisse über die tatsächlichen und möglichen Entwicklungen der neuen technischen Kommunikationssysteme und ihre wahrscheinlichen und möglichen Folgen (Primär- und Sekundärfolgen) haben.
Wir haben 1979 in Berlin eine Umfrage zum Kenntnisstand der Bevölkerung über diese technologische Entwicklung durchgeführt. Das Ergebnis war deprimierend. Kaum jemand konnte damals mit Stichworten wie Bildschirmtext-System, Integrierte Bürosysteme oder Kabelfernseher etwas Genaueres verbinden. Begriffe wie Breitband-Kommunikation. DATEX-P-Vermittlung oder TELEFAX waren gänzlich unbekannt. Lediglich 2% der Befragten verband damals mit den Begriffen richtige Vorstellungen, weniger als 1% hatten Kenntnisse über die Systeme. Über die tatsächlicher und möglichen wirtschaftlichen und sozialen Folgen des Einsatzes der Technologien konnte kaum jemand etwas Fundiertes sagen. Das hat sich zum Glück in den letzten Jahren etwas gewandelt. Trotzdem bleibt, daß zu einer Zeit, zu der die Systeme technologisch weitgehend entwickelt waren und ihre Anwendungen in zahlreichen Projekten bereits ausgetestet wurden, die große Zahl der Betroffenen keinerlei Vorstellungen hatte, was da auf sie zukommt.
Wenn wir heute die rasante Entwicklung auf dem Sektor der Elektronik und der technischen Kommunikationssysteme betrachten, dann stehen wir zweifellos an der Schwelle einer grund legenden Veränderung unseres kommunikativen Zusammenlebens und damit unseres Zusammenlebens überhaupt. Einige Zahlen sollen die Situation und die Zukunft von Information und Kommunikation verdeutlichen:
Die Gesamtzunahme unseres wissenschaftlichen Wissens, das sind also im wesentlichen neue Informationen, folgt seit dem Anfang dieses Jahrhunderts fast exakt einer exponentiellen Wachtstumskurve. Das konnte z.B. am Anwachsen der wissenschaftlichen Zeitschriften, dem Anwachsen der Buchbestände amerikanischer Bibliotheken oder an der Zahl der veröffentlichten Einzelarbeiten, z.B. in den 'Physics Abstracts', gemessen werden. Anders ausgedrückt, wir haben Verdoppelungsintervalle der Informationsmengen zwischen 9 und 13 Jahren.

70% aller bisherigen wissenschaftlichen und technologischen Erkenntnisse und 90% der gesamten wissenschaftlichen und technischen Informationenen dieser Welt wurden im 20. Jahrhundert produziert. Davon etwa 3/4 nach dem Zweiten Weltkrieg. Die gegenwärtig lebende Generation umfaßt 90% aller Wissenschaftler, die bislang auf der Erde gelebt haben. Davon leben wiederum knapp 90% in den Ländern mit fortgeschrittener Wissenschaft und hochentwickelter Technologie.

In den entwickelten Industrieländern arbeitet schon heute ein großer Teil der Menschen in Bereichen, die man zum Informationssektor rechnen kann. In der Bundesrepublik sind es bereits über 40%. Im Jahre 2000 soll der Anteil an der arbeitenden Bevölkerung 50% überschritten haben.

Welche Fortschritte allein die Entwikklung der Elektronik gemacht hat, drückt sich im Überspringen von mehr als 5 Zehnerpotenzen hinsichtlich Materialaufwand, Integrationsgrad der Schaltungen und der Kosten aus. Heute kann man fast 1 Millionen Schaltungselemente auf einem Siliziumkristall von wenigen mm^2 Größe unterbringen. Um es anschaulich zu machen, ein Taschenrechner mit einem Preis von ca. 30,— $ leistet heute so viel wie der berühmte amerikanische Computer ENIVAC vor 35 Jahren, der damals 2 Mio $ kostete, 30 Tonnen wog und ein eigenes Gebäude mit Klimaanlage brauchte.

Es ist nicht übertrieben, den Fragen nach den künftigen Informations- und Kommunikationsstrukturen und den ökologischen Problemen der hochindustrialisierten Gesellschaft heute die gleiche Bedeutung zuzumessen wie der sozialen Frage in den letzten beiden Jahrhunderten als Folge der ersten und zweiten industriellen Revolution. Noch heute werden wir von den beiden industriellen Revolutionen nachhaltig geprägt: der ersten, in der die menschliche Arbeitskraft auf der Grundlage der modernen Wissenschaft und der Entwicklung der Handwerksarbeit durch Maschinen ersetzt wurde (Industriezeitalter); der zweiten, in der durch Arbeitsteilung und Automatisierung die Massenproduktion von Industriegütern hervorgebracht wurde (moderne Industriegesellschaft).

Die Entwicklung der Informations- und Kommunikationstechnologien ist die Basis für einen weiteren Schritt in der Entwicklung der Industriegesellschaft zur Informations- bzw. Technologiegesellschaft.*)

Dieser Schritt wurde mit Recht bereits als "dritte industrielle Revolution" bezeichnet. Kennzeichen sind die Ablösung von Steuerungs-, Organisations- und Kontrollfunktionen und der Ersatz menschlicher Kommunikation durch technische Systeme. Intellekturelle und sensitive Prozesse werden durch eine "technologische" oder "apparative" Intelligenz und Sensitivität substitutiert.

Die Versuche mit Videotext, Bildschirmtext und die Experimente mit dem Zweiweg-Kabelfernsehen in USA, Kanada, Japan, den Niederlanden und der Bundesrepublik Deutschland sind ja nur die Spitze der möglichen Anwendungen, die die neuen technischen Infrastrukturen gestatten.

Der eigentlich große Wandel zeichnet sich in der betrieblichen Kommunikation ab. Die umfassende Nutzung von Datenbanken und der Ersatz einer Reihe von Dienstleistungen wie Schreib-, Kontier- oder Lagerhaltungsarbeiten die Nutzung von Bestell- oder Bankdiensten über Telekommunikationsmedien eröffnen eine neue Ära der Bürokommunikation.

Weitgehend unbeantwortet bleibt, wohin dies gesellschaftspolitisch führt.

Die von der deutschen Bundesregierung eingesetzte 'Kommission für den Ausbau des technischen Kommunikationssystems' (KtK) in der Bundesrepublik, hat schon 1975/1976 eine Ant-

*) Der Begriff 'Technologie' wird in einem sehr weit gefaßten Sinn gebraucht, so schließt er auch Organisations- und Humantechnologien ein.

wort auf die Frage geben sollen, wie ein "wirtschaftlich vernünftiges und gesellschaftlich wünschenswertes technisches Kommunikationssystem der Zukunft" aussehen soll. In dem von der Kommission 1976 veröffentlichten "Telekommunikationsbericht" ist das Problem zweifellos mit Sachverstand angegangen worden. Die Kommission hat auch zahlreiche praktische Empfehlungen gegeben.
Aber auch sie konnte keine Antwort auf die eigentlich gestellte Frage geben. Es ist zu vermuten, daß das auch an der Komplexität der technischen Systeme, ihren spezifischen Merkmalen und unüberschaubaren Anwendungsmöglichkeiten liegt.

Kennzeichen der neuen Telekommunikationssysteme

Bevor wir versuchen, die typischen Merkmale der neuen Systeme herauszuarbeiten, sollen eine Reihe ihrer in der Bundesrepublik Deutschland bekannten Anwendungs-Varianten angegeben werden. Gemeint sind also u.a. folgende Systeme:
- Notmeldesysteme
- Bewegliche Landfunkdienste
- Telex, Telefax und Teletex – Dienst; als Sonderfall das elektronische Postbeförderungssystem (electronic mail);
- Videotext
- Bildschirmtext
- Kabelfernsehen
- Satellitenfernsehen
- Bürokommunikations-Systeme (Integrierte Bürosysteme)
- Produktionssteuerungs- und Planungs-Systeme
- Bildkonferenzen
- Verkehrs-, Lenkungs- und Leitsysteme
- Verkehrs-Informations-Systeme
- Datenbank-Abruf-Systeme.

Was sind nun die Besonderheiten der zugrundeliegenden technischen Systeme?
Die Systeme sind gekennzeichnet durch das Zusammenwachsen einer leistungsfähigen technischen Kommunikations-Infra-struktur (Netze) mit Computern. Durch die immer leistungsfähigeren Netzstrukturen und die nahezu unbegrenzt steigerbare Speicher- und Steuerleistung der Computer, ist eine fast beliebige Verarbeitung von Daten in beinahe jeder gewünschten Form (Text, Ton, Bild) sowohl im nationalen wie im internationalen Rahmen möglich. Berücksichtigt man noch die internationalen Standardisierungsbestrebungen, so lassen sich die folgenden allgemeinen Tendenzen als Merkmale der neuen Informations- und Kommunikationsstrukturen angeben:

1. unbeschränkte Übertragungs- und Verarbeitungskapazität der Netze und Zentralen
2. Standortunabhängigkeit der Verarbeitung
3. schnelle Verarbeitung neuer Daten
4. gleichzeitige Verarbeitung von Text-, Bild und Tondaten
5. weitgehende Individualisierbarkeit der Daten
6. Offenheit der Systeme
7. hohe Leistungsfähigkeit der Peripheriegeräte.

Mit diesen vielfältigen Möglichkeiten sind natürlich erhebliche gesellschaftliche Risiken verbunden.
So müssen sich die Teilnehmer meistens identifizieren. Sie hinterlassen im System Datenspuren. Es fallen Daten über Einstellungen, Verhaltensweisen, Vorlieben, Arbeits-, Kaufgewohnheiten, Spieleigenschaften etc. an. In verschiedenen Systemen (z.B.) Bildschirmtext, Kabelfernsehen, Notrufsysteme) sind Datenaufzeichnungen zum Erfassen von Gebühren und Entgelten, bei Bestell- und Kaufvorgängen oder bei Beweissicherung nicht nur möglich, sondern zur Abwicklung einer ordnungsgemäßen Nutzung auch erforderlich. Mit den vorhandenen Computern können die Vorgänge prinzipiell gespeichert sowie nach den verschiedensten Gesichtspunkten ausgewertet werden.

Überblick über die neuen Kommunikationssysteme

Bevor wir auf die Chancen und Risiken der neuen Technologien, das heißt vor allem ihre sozialen und ökonomischen Perspektiven und Gefahren, näher eingehen, sollen die Systeme kurz im Überblick behandelt werden. Für die Bundesrepublik Deutschland kann von der folgenden Einteilung ausgegangen werden, die sich an möglichst praktischen Gegebenheiten zu orientieren versucht:

1. Telekommunikation der Post (Postdienste)
2. Neue Kommunikations-Massenmedien
3. Telekommunikation im Betrieb
4. Telekommunikation im Verkehr
5. Telekommunikation mit Datenbanken

Bevor hier Einzelaspekte der Systeme dargestellt werden, soll noch einmal darauf hingewiesen werden, daß die Entwicklung in Richtung auf Integration geht. Vor allem die zugrundeliegende Infrastruktur verschmilzt immer mehr zu integrierten Netzen. Auch die einzelnen Funktionen wachsen mehr und mehr zusammen. Das typische Kennzeichen ist die Integration von Nachrichtentechnik und Computertechnik, anders ausgedrückt, die Verschmelzung von 'Telekommunikation' und 'Informatik', was ja heute meist mit dem Begriff 'Telematik' charakterisiert wird.

Eine Systematisierung der Systeme nach dem Komplexitätsgrad der benutzten Infrastruktur führt dazu, daß die mit den bekannten Begriffen belegten Systeme wie Bildschirmtext, Kabelfernsehen, Notmeldesysteme etc. im Prinzip jeweils nur spezifische Anwendungen der zugrundeliegenden komplexen Infrastruktur sind.

Telekommunikationsdienste der Post

Fernsprechdienst: In der Bundesrepublik Deutschland werden jährlich 24 Milliarden Orts- und Ferngespräche bei 18,8 Mio Hauptanschlüssen (1980) durchgeführt. In den letzten Jahren wurden immer mehr Fernsprechdienste mit erhöhtem Komfort angeboten: z.Z. Tastwahl, Kurzwahl, Namentaster, Rufwiederholung, Freisprechapparate, beweglicher Landfunkdienst (Auto) usw.

Telexdienst: In der Bundesrepublik besteht das größte zusammenhängende nationale Netz für Telexdienst, der öffentliche Teilnehmer-Wählfernschreibdienst mit ca. 150.000 Fernschreibteilnehmern (1980).

Elektronisches Datenvermittlungssystem EDS: Hierbei handelt es sich um ein einheitliches Übertragungssytem für Daten- und Fernschreibsignale.

Das *"Integrierte Fernschreib- und Datennetz (IDN)"* hat nicht nur Tastwahl, Kurzwahl und Direktruf, sondern z.B. auch die Möglichkeit zu Rundschreiben, also die automatische Übermittlung desselben Textes an eine Vielzahl ausgewählter Teilnehmer mit sofortiger Gebührenangabe.

Teletex-Dienst: (Büroferns chreiben) Hier werden die Leistungsmerkmale einer normalen Büroschreibmaschine mit vollständigem Zeichenvorrat, normaler Editier- und Korrekturfunktion und ungestörtem Lokalbetrieb mit der Kommunikation zwischen beliebigen Teilnehmern mit kompatbilen Endgeräten verbunden. Dabei wird die Güte der Dienste garantiert. Ein Teilnehmerverzeichnis ist vorhanden. Der ganze Betrieb verläuft automatisch und kann mit dem Telex zusammengeführt werden.

Elektronische Postbeförderung: Aufgegebene Briefe werden elektronisch abgetastet, über Leitungen, Richtfunkstrecken oder Satelliten-Richtfunkstrecken an den Zielort übertragen. Dort werden sie wieder auf Papier gebracht und zugestellt. Die Übertragungszeit reduziert sich dabei auf die Aufgabe- und Austragungszeit.

Neue Kommunikations-Massenmedien

Notmeldesysteme: Hierbei handelt es sich um Kommunikationseinrichtun-

gen, die im Notfall betroffenen Personen ein Herbeirufen von Hilfspersonen und Hilfseinrichtungen ermöglichen.
Zur Übermittlung können verschiedene technische Übertragungseinrichtungen benutzt werden. Es kommen dabei Funkübermittlungseinrichtungen, Fernsprecheinrichtungen und auch Kabelfernsehanlagen mit einem entsprechenden Notmeldedienst in Betracht. Die bekannteste Form eines Notmeldesystems kennt man aus dem Straßenverkehr: Verkehrsnotmeldesysteme, die Funkübermittlung und das Fernsprechnetz zur Übertragung benutzen.
Bildschirmtext-System (BTX): Das BTX-System benutzt als Grund-elemente das Fernsprechnetz und als Endgerät den Fernsehapparat. Dadurch ist ohne großen zusätzlichen Aufwand ein Teil der erforderlichen technischen Infrastruktur bereits vorhanden. Das macht BTX besonders attraktiv.
Bildschirmtext ist ein Dialogsystem, bei dem die Teilnehmer (private Haushalte und Institutionen aller Art) elektronisch gespeicherte Informationen und Dienste über das Fernsprechnetz und die BTX-Zentrale jederzeit abrufen können. Als Steuer- und Speichereinheiten fungieren die BTX-Zentralen der DBP sowie öffentliche und private Datenbanken (externe Rechner). Die abrufbaren Informationen werden von öf-

Bild 1: **Informationsanbieter für Bildschirmtext**

Anwendungen (Beispiele)	Mögliche Informationsanbieter (Auswahl)
1. *Informationen für Mehrere*	
Politische Nachrichten	Tageszeitungen, Presseagenturen
Wetterbericht/Reisewetterbericht	Deutscher Wetterdienst
Sport	Tageszeitungen, Sportzeitungen
Lotto/Toto	Tageszeitungen, Klassenlotterien
Urlaubsreisen/Zimmernachweis	Reiseveranstalter, Reisebüros, Hotels
Fahrplanauskunft	DB, Verkehrsgesellschaften, Fluggesellschaften
Theater- und Konzertprogramme	Veranstalter, Kommunen
Lokaler Veranstaltungskalender	Tageszeitungen, Vereine, Clubs, Kommunen, Parteien
Bestseller/Neuveröffentlichungen	Verlage, Buchclubs
Verkaufsangebote	Kaufhäser, Versandhandelsunternehmen, große Verbrauchermärkte und Cash & Carry Läden
Immobilien	Makler
Küchenrezepte	Nahrungsmittelhersteller
Stellenangebote	Arbeitsämter, Firmen
2. *Informationen für den Einzelnen*	
Bestellungen	Versandhandelsunternehmen, Kaufhäuser, Buchclubs, Theaterkassen
Buchungen	Reiseveranstalter, Reisebüros
Überweisungen	Banken, Sparkassen, Postscheckämter
Schadensmeldungen	Versicherungen
3. *Dialog mit dem Rechner*	
Finanzierung	Bausparkassen, Banken
Steuererklärung	Steuerberater, Finanzamt
Aus- und Weiterbildung	Fachverlage, Fernlehrinstitute
Tests	Psychologische Institute
Spiele	Unternehmen der Unterhaltungsbranche

Quelle! Deutsche Bundespost, 1977

fentlichen und privaten Anbietern eingegeben, deren Menge theoretisch unbegrenzt ist und nur vom Ausbaugrad der BTX-Zentralen und der angeschlossenen Datenbanken abhängt.
Als charakteristische Merkmale des BTX-Systems lassen sich hervorheben:
–flächendeckendes Informationsversorgungsnetz
– Verbund der BTX-Zentralen mit externen Rechnern (über das öffentliche Datenpaket-Vermittlungsnetz, DATEX-P-Netz)
– Anschluß privater Datenbanken an das DATEX-P-Netz (Bürokommunikation möglich).
Von der Anwendungsseite her sind prinzipiell die folgenden Anwendungsformen zu unterscheiden:

- Informationen für mehrere
- Informationen für den Einzelnen
- Dialog mit dem Rechner

Über die konkreten Anwendungen in den Bereichen Wirtschaft, Kultur, Bildung, Politik, Wissenschaft, Beratungs- und Informationsdienste, Freizeitgestaltung u.a. gibt es eine umfangreiche Literatur, wobei ständig neue Anwendungen hinzutreten.
Kabelfernsehen: Das Kabelfernsehen ist in jeder Hinsicht - technisch, organisatorisch und hinsichtlich der Anwendungen – das komplexeste dialogfähige System rechnerunterstützter Telekommunikationseinrichtungen. Kabelfernseh-Anlagen sind drahtverbundene Rundfunkversorgungs-Anlagen, die sich von Gemeinschaftsantennenanlagen dadurch unterscheiden, daß am Ort der Zentrale zusätzlich zu den herkömmlichen Rundfunkprogrammen weitere Programme und Dienste eingespeist werden können. Besteht die Möglichkeit, daß der angeschlossene Teilnehmer von sich aus Informationen zur Kabelfernseh-Zentrale sendet, so spricht man von Zweiweg-Kabelfernsehen.
Die besondere Kombination der Übertragung von Ton-, Bild- und Textdaten, verbunden mit der öffentlichen Dialogfähigkeit (offener Kanal usw.), führt dazu, daß die bisherigen Möglichkeiten der technischen Kommunikation erheblich erweitert werden können. Demzufolge sind die Chancen und Risiken hier am größten, die Interessen prallen hier auch am stärksten aufeinander.
In der Literatur wurden bisher ca. 300 verschiedene Anwendungsformen der Kabelkommunikation genannt.
Videotext: Beim Videotext wird die sogenannte Austastlücke beim Fernsehbild zur Übertragung von Informationen benutzt. Mit einer entsprechenden Zusatzeinrichtung lassen sich über den Heimfernseher aktuelle Daten abrufen, die von den Rundfunkanstalten dem Fernsehteilnehmer angeboten werden (Nachrichten, Wetterbericht usw.). Videotext wird in der Bundesrepublik Deutschland seit 1980 von den Fernsehanstalten angeboten.
Satellitenfernsehen: Die Satellitentechnik ist seit 20 Jahren in der Erprobung und arbeitet weitgehend zuverlässig. Wirtschaftlich nutzbar ist die Satellitentechnik dann, wenn hohe Übertragungskapazität zum günstigen Preis angeboten werden kann. Die Kosten errechnen sich aus den Teilkosten für das Raum- und das Boden-Segment. Bei gleichbleibender Satellitenmasse (ca. 10^3 kg) stieg im Fall Intelsat die Zahl der Fernsprechkanäle von 240 (Intelsat I) auf 24.000 (Intelsat V). Bei einer Mindestlebensdauer von 10 Jahren reduzieren sich die Kosten pro Sprachkanal und Jahr von $ 1.600 auf $ 200.
Mit dem Einsatz von Space-Shuttle werden wesentlich geringere Transportkosten anfallen, was den geostationären Satelliten nicht nur zur Übertragung bei großen Entfernungen und großen Übertragungskapazitäten interessant macht, sondern auch für kurze Entfernungen. Der Nachrichten-Satellit ist daher heute bereits geeignet, ohne zusätzliche Investitionen die Breitbandnetze zu ersetzen.

Telekommunikation im Betrieb

Im Betrieb sind vor allem neue Entwicklungen der Informations- und Kommunikationstechniken im Zusammenhang mit Veränderungen der
- inner- und außerbetrieblichen Kommunikationsstrukturen
- neuen Methoden der Produktionssteuerung und
- neuen Planungsmethoden

zu beobachten.
Im Bereich der betrieblichen Kommunikation finden heute die größten Wandlungsprozesse überhaupt statt. Die Integrationstendenzen werden vor allem bei der Bürokommunikation durch die von der Deutschen Bundespost bereitgestellten technischen Infrastrukturen, die neuen Dienste und Standardisierungsbemühungen, einen rasanten Verlauf nehmen. Waren bislang die Datenverarbeitungskapazitäten in der Regel auf Rechenzentren oder auf geschlossene DV-Netzwerke beschränkt, so werden sich diese Grenzen immer mehr mit der Realisierung Integrierter Bürosysteme aflösen. Um Produktivitätssteigerungen zu erreichen, ist die Schaffung elektronischer Büros erforderlich, so jedenfalls die Argumentation der Hersteller und Anwender. Dabei ist das Büro mit allen Zugriffs-, Speicherungs- und Übermittlungsmöglichkeiten auszustatten, die zur Erledigung der erforderlichen Bürotätigkeiten benötigt werden. Dafür stehen eine Reihe von Endgeräten, Funktionssysteme und Netzwerke dezentral zur Verarbeitung von Daten, Text, Sprache und graphischen Darstellungen zur Verfügung (Komfort-Telefon, Bildschirm-Terminal, Mikrofon für Spracheingabe, Drucker, Plattenspeicher, Fernkopierer usw.).
So wie der Begriff "Integriertes Bürosystem" bisher nicht einheitlich definiert ist, so gehen auch die Auffassungen darüber auseinander, wie sich in Zukunft die Integration der heterogenen Bürotechnologien vollziehen wird. Die verschiedenen Teilfunktionen lassen sich durch die Begriffe Textverarbeitung, Datenverarbeitung, Übertragungsfunktion sowie Unterstützungsdienste klassifizieren. Waren diese Funktionen bisher auf verschiedene Arbeitsbereiche verteilt, oder standen Teilmengen der Funktionen für bestimmte Arbeitsbereiche nicht zur Verfügung, so geht die Entwicklung über zu Multifunktions-Arbeitsplätzen.

Telekommunikation im Verkehr

Hier wären eine Reihe spezieller Techniken zu nennen: für die Eisenbahn: Induktive Zugsicherung, Bahn-Selbstanschlußanlagen, Gleisbildsysteme, Bahn-Funksysteme usw.; für die Schiffahrt: Navigationssysteme, Seefunk und Seenotruf u.a.; für den Flugverkehr z.B. Reservierungssysteme, Navigationssysteme, Blindflug- und Landesysteme; für den Straßenverkehr: Abstandswarnradar, Elektronischer Verkehrslotse, Bordcomputer u.a.
Projekte in der Bundesrepublik Deutschland:
ARI = Autofahrer-Rundfunk-Informationssystem
ALI = Autofahrer-Lenkungs- und Informationssystem
ANF = Autonotfunksystem
Seit dem Aufkommen der neue Telekommunikationssysteme wird immer wieder diskutiert, ob der Personen- oder Gütertransport teilweise durch Telekommunikation ersetzt werden kann. Hierzu gibt es eine erhebliche Anzahl von Versuchen, die von der Faksimile-technik, der Nutzung von Datenbanken und Kommunikationsnetzen zur Übertragung großer Datenmengen bis zu der Möglichkeit reichen, Menschen in Bild und Ton zu Bildkonferenzen zusammenzu schalten.
Tatsache ist jedoch, daß immer noch materieller Verkehr und Telekommunikation gleichzeitig zunehmen.

Telekommunikation mit Datenbanken

Die entscheidende Leistung der Datenbanken ist die sekundenschnelle Präsenz von Informationen. Typische Datenbanken sind Management-Infor-

mationssysteme, die Informationen in aktualisierter Form über große Unternehmens- oder Verwaltungsbereiche bereitstellen. Aber auch Einwohnermeldeämter, Kriminalämter, Banken, Patentämter, Auskunftsdienste, Polizei usw. nutzen die Telekommunikation für wirtschaftliche, soziale oder kulturelle Zwecke. Beispiele:
- Parlaments-Informationssysteme
- Fahrplan-Informationssysteme in automatisierter Form
- Rechnergestützte Hotelzimmerreservierung usw.

Chancen und Risiken der neuen Telekommunikationssysteme

Die Informations- und Kommunikationsleistungen der technischen Systeme haben sich in den vergangenen Jahrzehnten in Menge und Geschwindigkeit im Durchschnitt aller 13 Jahre verdoppelt. Dazu kommt, daß heute Text-, Bild- und Tondaten getrennt oder zusammen übertragen werden können. die Kosten konnten, gemessen an der Menge, der Geschwindigkeit und der Entfernung des Datenaustauschs, um einige Zehnerpotenzen gesenkt werden. Verschiedene Systeme können heut schon von einer großen Zahl von Einzelpersonen und Institutionen dezentral genutzt werden. Der Grad der Individualisierbarkeit gehört zu den auffälligsten Leistungsmerkmalen der neuen Systeme.
Seit der Jahrhundertwende liegt die Produktivitätssteigerung in modernen Fertigungsbetrieben der Industrie im Durchschnitt erheblich über 1000%; die durchschnittliche Steigerung im Büro-Bereich liegt dagegen bei nur weniger als 200%. Die enormen Produktionserfolge sind also in erster Linie ein Ergebnis der Produktivitätssteigerung in der Fertigung. Natürlich wird auch in der Zukunft im Fertigingsbereich weiter automatisiert und die Nutzung der neuen technischen Kommunikationsmittel wird auch für den Fertigungsbereich weitere Veränderungen bringen. Trotzdem kann schon jetzt gesagt werden, daß der eigentliche Innovationssektor für die neuen Informations- und Kommunikationstechniken das Büro bzw. der Dienstleistungsbereich sein werden. Denn heute geht es hauptsächlich um die Ebenen Organisation, Planung und Verwaltung.
Typische Dienstleistungen, in die die neuen Techniken Einzug halten werden, sind: Beratungsdienste, Reiseveranstalter, Verkehrsgesellschaften, Kulturveranstalter, Kommunen (Sozialberatung, Gesundheitsberatung, Umweltinformationen etc.), weiterhin natürlich Versandhandel, Kaufhäuser, Banken, Sparkassen, Kreditinstitute, Steuerberatungsunternehmen, Verlage, Bildungseinrichtungen, Lehrmittel-Anbieter usw.
Die Chancen und Risiken lassen sich unter zwei grundsätzlichen Gesichtspunkten betrachten, der gesellschaftspolitischen Wünschbarkeit und er ökonomischen Notwendigkeit.

Zur gesellschaftspolitischen Dimension

Hier stehen einem Mehr an Informations- und Kommunikationsmöglichkeiten, einer besseren Entfaltung der Persönlichkeit, größerer Transparenz von Institutionen und gesellschaftlichen Prozessen – ein Weniger an menschlicher Kommunikation, eine Überflutung mit Informationen, eine Zunahme an Manipulationsmöglichkeiten, an Kontroll- und Herrschaftsinstrumenten, sowie eine Zunahme sozialer Konflikte gegenüber.

Zur ökonomischen Dimension

Den Chancen zu größerer Produktivität, mehr Wettbewerb, zu besserer Verbraucherinformation und Verbraucheraufklärung, zu wirtschaftlichen Innovationen und Produktivitätssteigerungen, stehen die Risiken gegenüber, die Möglichkeiten verstärkter Verbrauchermanipulation, wachsender Intrasparenz wirtschaftlicher Prozesse, die Zunahme von Konzentrationstendenzen (die Großen werden bevorzugt) sowie eine wachsende Zerstö-

rung natürlicher Lebens- und Arbeitsbedingungen.

Grundsätzlich können zwei Kategorien von Schwachstellen der Systeme angegeben werden, solche, die mehr objektiven Charakter haben, d.h. dem System immanent sind und solche, die direkt oder indirekt auf die beteiligten Individuen und Gruppen zurückzuführen sind.
Zur ersten Kategorie gehören Unzulänglichkeiten des technischen Systems, der Systemorganisation sowie die Institutionaliserung von Aufsicht und Kontrolle und Mängel im Rechtssystem.
Schwachstellen der Beteiligten ergeben sich auf der Nutzer- wie auf der Anbieterseite vor allem aus Unkenntnis, Unzulänglichkeiten der Systemhandhabung sowie aus Interessen und Interessenkonflikten.
Technologisch und ökonomisch gibt es heute keinen Grund anzunehmen, die neuen elektronischen Kommunikationssysteme würden sich nicht ebenso einen Weg der Umsetzung bahnen wie im Prinzip alle bedeutenden Technologien bisher – kontrolliert oder unkontrolliert. Die großtechnische Entwicklung und Erprobung dieser Systeme sowie umfangreiche Investitions- und Vermarktungsprozesse sind nicht nur in den Vereinigten Staaten, Japan und einigen west- und nordeuropäischen Ländern voll im Gange. Auch in der Bundesrepublik Deutschland schreitet die Entwicklung leistungsfähiger und kostengünstiger Systeme fort, so z.B. die Entwicklung neuer Bildschirme sowie die Aufnahme- und Übertragungstechniken.
Die "Verkabelung" von Städten und Gemeinden durch die Deutsche Bundespost und die neuen Dienste der Post, insbesondere zur Nutzung im Rahmen der Bürokommunikation, wird die Gesamtentwicklung stark beschleunigen. Der Minister für das Post- und Fernmeldewesen, Schwarz-Schilling, weist immer wieder mit Recht darauf hin, daß mit der Installation von Gemeinschaftsantennen z.B. in den nächsten 5 Jahren bereits knapp 50% der Bundesrepublik auf 'kaltem Wege' verkabelt sein werden.
Zusammengefaßt: die Entwicklung und Nutzung der neuen technischen Kommunikationssysteme ist heute grundsätzlich keine technologische Frage mehr, sondern ein ökonomisches und politisches Entscheidungsproblem.
Auf welchem Hintergrund ist zu entscheiden?
Zunächst steht für eine Reihe von Systemen der betriebswirtschaftliche Nutzen im Hinblick auf Rationalisierung vor allen in den Bereichen Organisation, Planung und Verwaltung außer Frage. Der ökonomische Nutzen von Systemen wie Bildschirmtext oder Zweiweg-Kabelfernsehen ist dagegen schon weniger eindeutig; trotzdem können auch hier wie beim Satellitenfernsehen eine Reihe ökonomischer Verwertungen ausgemacht werden.
Welche Risiken und Gefahren stehen aber dagegen?
Aus der Diskussion über quantitatives und qualitatives Wirtschaftswachstum ist bekannt, daß der Wettlauf um quantitatives Wachstum zur Ausbeutung natürlicher Ressourcen in einem Maße geführt hat, daß heute unsere natürlichen Lebensbedingungen bedroht sind. Aber nicht nur die Bedrohung der natürlichen Lebensbedingungen sind das Problem, sondern die sozialen Beziehungen und psychologischen Dispositionen der Menschen. Die Reperatur solcher Schäden nimmt zu und hat teilweise schon ruinösen Charakter angenommen, weil die Grenzwertkosten rapide gestiegen sind.
Ein besonderes Problem sind die irreversiblen Prozesse, die dazu führen, daß ständig Terrain an natürlichen Lebensbedingungen und sozialem Ausgleich unwiderruflich verlorengeht.
Bei der Abschätzung der sozialen und ökonomischen Folgen geht es also darum, nach der politischen Zielbestimmung der Einführung neuer Kommunikationstechniken zu fragen und eine Einschätzung zu geben, "ob" und

"wie" diese den Bedürfnissen der Menschen am besten gerecht werden kann. Es geht also darum, die Eigendynamik technologisch-ökonomischer Prozesse zu durchbrechen und sie den "gesellschafts-politisch wünschbaren und volkswirtschaftlich vernünftigen Zielen" (Arbeitsauftrag der KtK) nutzbar zu machen. Daß dieses hochgesteckte Ziel mit möglichst großen Sachverstand angegangen werden sollte, versteht sich von selbst. Nicht so selbstverständlich ist die zweite Bedingung, daß die Ziele nur in einem offenen, umfassenden und sachlich qualifizierten Dialog mit den Betroffenen, d.h. den Bürgern, bestimmbar sind. In diesen Dialog müssen die großen gesellschaftlichen Kräfte wie Kirchen, Gewerkschaften, Parteien, Bürgerinitiativen, Jugendorganisationen usw. einbezogen werden. Risiken und Gefahren der neuen technischen Kommunikationssysteme betreffen zahlreiche Bereiche, von denen hier nur einige genannt seien:

- Verfassungsrechtliche Grundsatzfragen (Informationsfreiheit, Medienprivileg, Menschenwürde usw.)
- Soziale Auswirkungen auf die Familie, die sozialen Kommunikationsbeziehungen allgemein, auf Randgruppen usw.
- Politische Auswirkungen (Kommunales Kabelfernsehen, Satellitenfernsehen, Parlamentarische Datenbanken usw.)
- Medienpolitische Auswirkungen (auf die Printmedien, Medienverhalten generell, Werbung, Bücherkauf usw.)
- Datenschutz und Datensicherung
- Verbraucherschutz
- Qualifikationsänderungen an Arbeitsplätzen
- Entwicklung des Beschäftigungssystems (Arbeitslosigkeit; Freizeitverhalten)
- Kulturelle Auswirkungen (Fernsehkonserven, Theaterbesuche, Sprachentwicklungen usw.)
- Finanzierungen über öffentliche Haushalte (Pilotprojekte), Infrastruktureinrichtungen der Deutschen Bundespost usw.).

Ohne Mühe ließe sich die Liste der Problembereiche weiter fortsetzen. Hier können aus der Fülle konkreter Probleme nur einige beispielhaft angerissen werden: Es unterliegt keinem Zweifel, daß die Verfügbarkeit einer fast unbegrenzten Anzahl von Diensten und Programmen zu jeder Zeit und an jedem Ort, das Familienleben, das Freizeitverhalten und die Berufssphäre grundlegend beeinflussen wird. Wir wissen nicht, ob dann mehr Informations- und Bildungsangebote wahrgenommen werden, ob mehr Interesse an kommunalen Problemen entsteht oder ob die Unterhaltungsangebote in Form von Unterhaltungsfilmen, Shows und Spielen zu jeder Tages- und Nachtzeit durchschlagen werden. Die derzeitigen Tendenzen eröffnen jedenfalls eine gefährliche Vision, daß nämlich die ohnehin schon gut Ausgebildeten noch mehr Bildungsangebote wahrnehmen werden, während die sozial Unterprivilegierten eher zu den seichten Konserven greifen. Eine Gesellschaft, in der die Bildungsqualifikationen noch weiter auseinandergehen als heute, dürfte erheblichen sozialen Spannungen ausgesetzt sein.

Sicher ist es zu begrüßen, wenn die neuen Medien die Chance eröffnen, daß sich der Bürger z.B. über Kabelfernsehen besser über kommunale Vorgänge wie Bebauungsplanverfahren, den Bau von Schulen, Kindergärten oder Kraftwerke unterrichten kann oder wenn er so über Möglichkeiten des Verbraucherschutzes, über Energiesparen, Umweltprobleme oder Datenschutz Kompetentes erfahren kann. Auf der anderen Seite ist zu fragen, wohin führt die quantitative Überfütterung mit Informationen und Scheininformationen. Wie weit ist das menschliche Wahrnehmungssystem in der Lage, die Informationsangebote noch sinnvoll zu ordnen und zu strukturieren. Wieviel fließt völlig ungefiltert in das Unterbewußtsein. Welche Wirkungen hat das vor allem auf Kinder und weniger gut vorbereitete Menschen. Wird der Verbraucher überhaupt die

Möglichkeiten der aktiven Teilnahme wahrnehmen bzw. wahrnehmen können (z.B. den offenen Kanal), oder wird es nur zu verstärktem Konsum führen?
Das Angebot eines lokalen Berufsinformationsdienstes ist sicher zu begrüßen. Man erreicht neue soziale Schichten durch die individualisierte Ansprache und den Bezug auf lokale Gegebenheiten und Möglichkeiten z.B. der Arbeitsplatzbeschaffung. Auf der anderen Seite kann das Medium durch permanente und versteckte Werbeberieselung vorhandene Innovationen und Kreativität abtöten.
Wir wissen, daß es einen großen Bedarf vor allem bei benachteiligten Gruppen in unserer Gesellschaft nach spezifischen Informationen gibt. Behinderte, Kranke und alte Menschen suchen häufig verzweifelt nach Möglichkeiten der Beteiligung an Gemeinschaftsaufgaben, an kultureller Teilhabe oder speziellen Weiterbildungsmöglichkeiten. Arbeitslose vermeiden, ebenso wie sozial Schwache oder psychisch Kranke, Behördengänge, weil sie Angst vor dem Gespräch haben, obwohl sie dringend Informationen oder Hilfe und Beratung brauchten. Dies kann durch die Nutzung technischer Kommunikationssysteme prinzipiell erleichtert werden.
Zusammengefaßt, die Chancen und Risiken der neuen technischen Informations- und Kommunikationsmedien liegen eng beieinander. Die Möglichkeiten für eine besser informierte und aufgeklärte Gesellschaft liegen dicht neben den Risiken einer unpersönlichen, leblosen Mensch-Maschine-Kommunikation, in der die Menschen nicht mehr direkt miteinander, sondern nur noch über Maschinen kommunizieren, in der der Einzelne "verdatet" wird, in der die Besitzer von Informationen immer reicher werden, während die anderen immer mehr kulturell verarmen.
Aus alledem ist der Schluß zu ziehen, daß der Einsatz der neuen Systeme äußerst behutsam erfolgen muß, daß hier Wissenschaft, Wirtschaft und Politik eine hohe Verantwortung haben und daß in alle Diskussions- und Entscheidungsprozesse die Bürger umfassend einbezogen werden müssen.

Aspekte des Datenschutzes

Mit den Chancen der neuen Systeme sind auch große Risiken für den Daten- und Verbraucherschutz verbunden. Überwachungsängste und Bedrohungsgefühle durch die neuen Techniken sind bei vielen Bürgern ganz real vorhanden. Die Möglichkeiten, umfassende Persönlichkeitsprofile anzufertigen und an jedermann zu verkaufen, lassen erschrecken. Das Wort von der 'Verdatung' der Menschen ist ja keine leere Floskel. Tatsächlich werden an den verschiedensten Stellen der Systeme Daten verarbeitet, d.h. erhoben, erfaßt, gespeichert, übermittelt, verknüpft, gelöscht, verändert. Prinzipiell sind die Daten der Beteiligten an den verschiedensten Stellen des Systems abrufbar und damit auch manipulierbar. So ist dann grundsätzlich feststellbar wer, mit wem, wo und wie lange kommuniziert hat, oder wer, wie oft, welche Programme/Dienste nutzt. Dazu kommen Daten über Einstellungen, Verhaltensweisen, Gewohnheiten usw. (z.B. bei Warenbestellungen). Die Prinzipielle Möglichkeit, solche Daten weiter zu benutzen, schließt die Möglichkeit des Mißbrauchs ein. Nicht zu Unrecht ist das Thema Datenschutz bei den neuen Kommunikationssystemen in seiner Bedeutung mit dem Sicherheitsproblem bei der Kernenergie auf eine Stufe gestellt worden. Wenn auch hier die Dinge nicht zu solch spektakulären Vorgängen führen wie dem Versagen eines Atomkraftwerkes oder die Explosion einer Wasserstoffbombe, so ist aber ein anderes Phänomen, nämlich die eher schleichende Einführung der neuen technischen Kommunikationssysteme besonders dramatisch. Wir wissen aus anderen Bereichen, daß Datenschutzskandale die politische Landschaft und das soziale Zusammenleben ganz erheblich belasten können.

Es kann deshalb nur vor der Illusion gewarnt werden, daß die derzeit noch relativ ruhige 'Front' auf Dauer bestehen bleibt. Die Vorgänge um die Volkszählung in der Bundesrepublik Deutschland beweisen, daß ein großer Teil der Bürger über die Möglichkeiten des Datensammelns und des Datenmißbrauchs bereits höchst beunruhigt ist. Politik und Wirtschaft sollten aus den Vorgängen um die Kernenergie und die vorerst gescheiterte Volkszählung gelernt haben, daß vorbeugende Maßnahmen allemal besser sind als die Versuche, im Nachhinein die Schäden reparieren zu wollen.

Grundsätzlich besteht unter Fachleuten zum Thema Datenschutz bei technischen Kommunikationssystemen über die folgenden vier Punkte Einigkeit:

1. Bei den neuen Entwicklungen rechnerunterstützter Telekommunikationssysteme handelt es sich um äußerst riskante Systeme mit Folgen für das einzelne Individuum und die Gesellschaft insgesamt, die noch kaum abschätzbar sind.
2. Kein System kann heute als "sicheres System" bezeichnet werden. Bis heute gibt es noch nicht einmal eine verbindliche Definition für Sicherheit bzw. eine Bestimmung dafür, was im konkreten Fall als Sicherheit überhaupt gewünscht wird.
3. Im Hinblick auf die Verhinderung von unerwünschter Datenverarbeitung und unerwünschten Folgen von Datenverarbeitung werden die Systeme nicht beherrscht.
4. Besonders wegen der bereits implementierten bzw. in der Planung und Erprobung befindlichen Systeme (z.B. Bildschirmtext-Systeme, Integrierte Bürosysteme, Notrufmeldesysteme, Zweiweg-Kabelfernsehen), steht außer Frage, daß die Schwachstellen und Gefahren der Systeme dringend zu untersuchen sowie Maßnahmen zu ihrer Beseitigung zu erarbeiten sind.

Nach dem Stand der Wissenschaft und Praxis kann festgestellt werden, daß es für zahlreiche Datenschutz-Probleme noch keine Lösungen gibt. Ja, es kann sogar gesagt werden, daß es eine Reihe von technischen, organisatorischen und Kontrollbereichen gibt, insbesondere aber Anwendungen der Systeme, in denen die Datenschutz-Probleme noch nicht einmal genauer bestimmt sind. Allgemein können folgende Schwachstellenbereiche ausgemacht werden:

- die Übergänge zwischen den einzelnen technischen Systemkomponenten
- der Aufbau und die Organisation der Systeme
- die Aufsicht und Kontrolle
- im Anwendungsbereich insbesondere die Art der Software, der Datenflüsse, die Datenspeicherung und Datennutzung einschließlich der Datenweitergabe
- Mängel im Rechtssystem
- die neue Qualität und Quantität der Datenverarbeitung
- das Verhalten der Teilnehmer
- die Interessen und das Verhalten von Anbietern und Betreibern.

Mit der Einführung der rechnerunterstützten Kommunikationssysteme treten im Bereich der technischen Grundsysteme Datenschutz-Probleme in Erscheinung, die die der einzelnen Systemkomponenten (Netz-, Zentral- und Endgeräteeinheiten) überschreiten.

Schon bei der Untersuchung der technischen Grundsysteme ergibt sich, daß Maßnahmen für einen wirksamen Datenschutz nicht nur unter dem Gesichtspunkt der Datensicherung möglich sind.

Besonders die vielfältigen Anwendungen (Dienste, Programme, Dialogformen) stellen zum Teil völlig neue Anforderungen an die Datensicherung, die Organisation und Kontrolle der Gesamtsysteme und die rechtliche Regelungsmaterie.

Die Weiterentwicklung der technischen Systeme und ihre Anwendungen implizieren zum Teil völlig veränderte Geltungsbereiche bestehender Gesetze. Beispiele: Rechtsverbindlichkeit einer elektronischen Unterschrift oder der Stimmerkennung im Bankverkehr; Gültigkeit des Medien-

privilegs für in den Archiven der Neuen Medien gespeicherten personenbezogene Daten.
Mit den neuen Technologien und ihre Anwendungen sind zum Teil gravierende Veränderungen von Begriffsinhalten verbunden, was zu erheblichen Unsicherheiten bei der Anwendung und Auslegung von Gesetzen und Vorschriften führen kann. Als Beispiele seien hier die Begriffe "Fernmeldeanlage", "Datei" oder der Datenschutz-Begriff selbst genannt. Aber auch Begriffe wie "Bildschirmtext", "Integriertes Bürosystem" oder "Kabelfernsehen" verändern ständig ihre Inhalte. Natürlich darf der Datenschutz nicht einseitig gesehen werden. Auch er bedarf einer Bewertung im Kontext von Informationsfreiheit sowie sozialer und ökonomischer Innovationen.

Allgemeine Feststellungen zum Datenschutz bei technischen Kommunikationssystemen

Prinzipiell sind Maßnahmen des Datenschutzes und der Datensicherung nicht deshalb erforderlich, weil irgendwelchen Anwendern oder Betreibern die Absicht mißbräuchlicher Ausnutzung der Systeme und unzulässige Verarbeitung der Daten unterstellt wird, sondern damit Gefahrenpotentiale gar nicht erst geschaffen werden, die zu unzulässiger Datenverarbeitung führen können.
Im Ergebnis ist es egal, ob die negativen Folgen durch subjektiven Mißbrauch oder durch Fehler, Versäumnisse, Nachlässigkeit oder dgl. eingetreten sind. Die Erfahrungen belegen, daß die subjektive Mißbrauchsabsicht eine geringere Rolle spielt. Der Hauptanteil der Datenschutzprobleme tritt aufgrund von technischen und organisatorischen Systemmängeln, mangelhaften Rechtsgrundlagen, Unkenntnis bei Betreibern und Anbieters und durch Bedienungsfehler bei der Datenverarbeitung auf.
Datenschutz und Datensicherung sind grundsätzlich nicht gegen eine wünschbare, den Menschen dienende Technologie gerichtet, sondern sind im Gegenteil notwendiger Bestandteil einer Konzeption, die von vornherein Schwachstellen ihrer Nutzung ausschalten soll.
Deshalb besteht der beste Datenschutz darin, Systeme so zu konzipieren, daß möglichst keine personenbezogenen Daten anfallen oder gespeichert werden oder dies auf das unumgängliche Mindestmaß beschränkt werden kann.
Die Teilnehmer an Kommunikationssystemen sollten soweit wie möglich über die Systeme selbst, die in ihnen durchgeführten Datenverarbeitungsvorgänge, die Schwachstellen und Gefahrenpotentiale sowie deren mögliche Folgen informiert werden.
Die Systeme sollten möglichst einfach, durchschaubar und in ihren Wirkungsweisen transparent sein.
Datenschutz- und Datensicherungsmaßnahmen sollten möglichst frühzeitig und vor der endgültigen Implementation und Inbetriebsnahme der Systeme realisiert werden, denn
– frühzeitiger Datenschutz verhindert Pannen und Mißbrauch gerade auch in der Anlaufphase und damit eine Diskreditierung der Systeme durch 'Datenskandale'
– frühzeitiger Datenschutz stärkt die Akzeptanz durch Teilnehmer und potentielle Nutzer
– es liegen ausreichende empirische Erfahrungen vor, daß frühzeitige, d.h. von vornherein in die technische und organisatorische Konzeption und Ausführung der Systeme aufgenommene Datenschutz- und Datensicherungsmaßnahmen und entsprechende rechtliche Regelungen wirksamer, billiger und sozialverträglicher sind als nachträglich aufgesetzter Datenschutz.

Zusammenfassung und Schlußfolgerungen

Wenn der Einsatz von rechnerunterstützten Telekommunikationssystemen aus Gründen der Informationsfreiheit, der Erhöhung der wirtschaftlichen

Leistungs- und Wettbewerbsfähigkeit, der Verbesserung der Sozial-, Bildungs- und Kulturleistungen und der Verbesserung der Partizipation des Bürgers politisch gewünscht wird, dann sollten die negativen Folgen dieser Entwicklung möglichst frühzeitig erforscht und Maßnahmen zu ihrer Minimierung erarbeitet werden.
Unter den negativen Folgen der Einführung neuer technischer Kommunikationssysteme werden Datenmißbrauchsmöglichkeiten identifiziert, die die Freiheit der Persönlichkeit bedrohen und die demokratische Gesellschaft gefährden können.
Angesichts der Mißbrauchsmöglichkeiten muß nicht nur das Wie, sondern auch das Ob der Einführung technischer Kommunikationssysteme geprüft werden. Ist eine gesellschaftliche Entscheidung für die Einführung eines neuen Mediums gefallen, was nicht ohne wissenschaftliche Untersuchung und Erprobung und nicht ohne einen umfassenden offenen Dialog mit den Bürgern bzw. Betroffenen erfolgen kann, dann ist darauf zu achten, daß die gesellschaftlich wünschbaren Ziele auch durchgesetzt werden.
Für den Datenschutz heißt das, die notwendigen technischen Maßnahmen, die rechtlichen Regelungen sowie die Organisations- und Kontrolleinrichtungen sind so zu gestalten, daß die Gefahren der neuen Technologien möglichst minimiert und die Chancen so weitgehend wie möglich genutzt werden. Nicht der Schutz vor gefährlichen Folgen einer Technologie behindert deren Einführung und Durchsetzung, sondern das Unterlassen von Schutzmaßnahmen begünstigt unmenschliche Folgen technologischer Entwicklungen.
Geeignet ist eine Technologieanwendung, die sich an gesellschaftlich wünschbaren Zielen orientiert.
Auch wenn die Wissenschafts- und Technologiegeschichte nur wenige Beispiele für eine erfolgreiche Technologiebegleit- und Technologiefolgeforschung liefert, so sollte man doch das Prinzip Hoffnung nicht aufgeben.
Manche Arbeiten des Instituts für Zukunftsstudien und Technologiebewertung geben auch Anlaß zu vorsichtigem Optimismus.

Einschlägige Forschungsvorhaben

I. "Zweiweg-Kabelfernsehen und Datenschutz", Hrsg. K. Dette, R. Kreibich, W. Steinmüller; Beiträge des IFZ, Bd. 1, München 1979.
II. "Zweiweg-Kabelfernsehen und bürgernahe Verwaltung", Forschungsvorhaben im Auftrage des BMFT 1978; M. Birreck, D. Kolb, J. Kratzsch, H. Pichlmayer; Beiträge des IFZ Bd. 3, München 1979.
III. "Neue technische Kommunikationssysteme und Bürgerdialog", Ergebnisse einer wissenschaftlichen Tagung im Rahmen der Funkausstellung Berlin 1979; Hrsg. F. Grätz, R. Kreibich u.a. Beiträge des IFZ Bd. 4, München 1979.
IV. Umweltinformation als Bildschirmtext – Erprobung eines technischen Kommunikationssystems zur Effektivierung der Öffentlichkeitsarbeit des Umweltbundesamtes, Forschungsvorhaben im Auftrag des Umweltbundesamtes 1979 unter Leitung von R. Kreibich; Wiss. Bearbeiter: M. Birreck, J. Kratzsch; IFZ-Forschungsbericht Nr. 103, Berlin 1980.
V. "Kabelfernsehen und gesellschaftlicher Dialog", Vorbereitungsstudien für Kabelfernseh-Pilot-projekte des Forschungsverbunds IKB; Hrsg.: K. Dette, R. Kreibich, H. Kunert-Schroth, Beiträge des IFZ Bd. 2, München 1979.
VI. "Nutzwertanalyse für das Modell-Design Kabelkommunikation"; Forschungsgutachten im Unterauftrag des Senats von Berlin, Berlin 1980.
VII. "Datenschutz bei rechnerunterstützten Telekommunikationssystemen – DARUTS", Forschungsvorhaben im Auftrag des Bundesministers für Forschung und Technologie 1980; Veröffentlichung: P. Berger, R. Kreibich u.a., Bonn/Berlin 1981.
VIII. Kreibich, R., Dunckelmann, H. u.a. "Datenschutz, Datensicherung und Verbraucherschutz bei Bildschirmtext" im Rahmen des Feldversuchs Düsseldorf/Neuss im Auftrage der Landesregierung Nordrhein-Westfalen; 1983, Veröffentlichung erfolgt demnächst.
IX. Dunckelmann, H., Kreibich R. "Datenschutz bei Autonotfunk", Forschungsvorhaben im Auftrage der Bundesanstalt für Straßenwesen, noch nicht abgeschlossen.

LITERATUR

Enquete-Kommission des Deutschen Bundestages "Neue Informations- und Kommunikationstechniken", Protokolle und Materialien, 1982 und 1983.

Gutmann, A. u.a.: Studie über ein Funk-Notmeldesystem, Forschungsbericht BF - R - 63.830-1, 1979.

Haase, M., H.J. Krupp, M. Pflanz, E.K. Scheuch, S. Simitis; Datenzugang und Datenschutz, Monographien sozialwissenschaftliche Methoden, Bd 3, Athenäum Verlag, 1980.

Haefner, Klaus: Der große Bruder, Düsseldorf, Wien 1980.

Herrmann: Fragen d es Satellitenfernsehens, in: Film und Recht 1980, S. 235 ff.

Höring, Klaus: Integrierte Bürosysteme – Leistungsprofile und Entwicklungstendenzen, in: Produktivitätssteigerung durch Bürosysteme der Zukunft. Fachtagung der BIFOA, Tagungsband, Köln 1980.

Kaiser: Kabelkommunikation und Informationsvielfalt, Berlin, Heidelberg, New York, 1978.

Kaiser, W. (Hrsg.): Elektronische Textkommunikation, Berlin, Heidelberg, New York, 1978.

Kommission für den Ausbau des technischen Kommunikationssystems, KtK, Telekommunikationsbericht und Anlagebände 1-8, Berlin und Bonn 1976, Hrsg.: Bundesminister für das Post- und Fernmeldewesen.

Lange, B.P., H. Kubicek, J. Reese, U. Reese: Informationstechnologie als Programm, 1979.

Lange, B.P. u.a. "Sozialpolitische Chancen der Informationstechnik", Frankfurt a.M., New York, 1982.

Lenk (Hrsg.): Informationsrechte und Kommunikationspolitik, 1976.

Meyer, W.: Die Bedeutung der Telekommunikation für die gewerbliche Wirtschaft, in: Telecom 80, Tagungsband, Köln 1980.

Reese, H. u.a.: Gefahren der informationstechnologischen Entwicklung. Perspektiven der Wirkungsforschung. Frankfurt, New York 1979.

Rupp, Erik: "Bildschirmtext-Technik, Nutzung, Marktchancen", München, 1980.

Schenke, Klaus: Planungen der Deutschen Bundespost im Bereich der neuen Telekommunikationsdienste, in: Produktivitätssteigerung durch Bürosysteme der Zukunft. Fachtagung der BIFOA, Tagungsband, Köln 1980.

Schweinoch, J.: Zwischenbilanz – Der Umgang mit brisanten Daten, in: Der Datenschutzkongreß 2.3.1980, S. 3.

Seetzen, J. u.a.: "Zwischenbilanz zur Einschätzung der neuen Informations- und Kommunikationstechniken, Arbeitsberichte des HHI, Berlin, 1982/3.

Steinmüller (Hrsg.): Informationsrecht und Informationspolitiek 1976.

Steinmüller, Ermer, Schimmel: Datenschutz bei riskanten Systemen, 1978, S. 74.

Wigand, R.T.: Satellitenkommunikation – Die heutige Situation in Nordamerika. Media Perspektiven, 7/80, S. 449.

Wißmann, Karl-Heinz: Telematik-Perspektiven und Chancen für die künftige Datenschutz- und Datensicherungsarbeit. In: Tagungsband 3, DAFTA 1979, S. 294.