

Müller, Jürgen

Article — Digitized Version

Strukturwandel im europäischen Fernmeldewesen: Auf dem Weg zu einer europäischen Telekommunikationsordnung

Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung

Provided in Cooperation with:

German Institute for Economic Research (DIW Berlin)

Suggested Citation: Müller, Jürgen (1992) : Strukturwandel im europäischen Fernmeldewesen: Auf dem Weg zu einer europäischen Telekommunikationsordnung, Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung, ISSN 0340-1707, Duncker & Humblot, Berlin, Vol. 61, Iss. 3/4, pp. 147-163

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/141028>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

Strukturwandel im europäischen Fernmeldewesen: Auf dem Weg zu einer europäischen Telekommunikationsordnung¹

von Jürgen Müller

Einleitung

Die technische Entwicklung im Bereich der Datenverarbeitung und des Fernmeldewesens bringt neue und kostengünstigere Anwendungen mit sich. Sie lösen sowohl bei der Herstellerindustrie, bei den Diensteanbietern als auch bei den Benutzern erhebliche Umstrukturierungsprozesse aus. Dabei spielen einzelstaatliche Regulierungseingriffe und die Aktivitäten der EG-Kommission eine wichtige Rolle.

Die Vollendung des europäischen Binnenmarktes Anfang 1993 ist ein zentrales Anliegen der EG-Kommission. Durch Abbau noch bestehender Grenzkontrollen und Handelsbarrieren sowie die Liberalisierung des öffentlichen Auftragswesens soll die europäische Integration eine neue Dynamik erhalten. Der Einschränkung der wettbewerblichen Ausnahmehereiche, wie des Finanz-, Transport- und Kommunikationssektors, kommt dabei eine wichtige Rolle zu. 1987 hat die Kommission in einem „Grünbuch“ die vorgesehenen Maßnahmen im Fernmeldesektor (Fernmeldegeräte und -dienste) zusammengestellt und in den letzten Jahren eine Reihe von ihnen in Handlungsanweisungen für die nationalen Regierungen (Direktiven) umgesetzt.

Vor diesem Hintergrund der veränderten Rahmenbedingungen im Fernmeldewesen, die durch Schlagworte wie Deregulierung, reduzierter Status der nationalen Politik, Aufbau europäischer Regulierungsinstrumente, verstärkte internationale Arbeitsteilung gekennzeichnet sind, werden in diesem Bericht die industriepolitischen Auswirkungen dieser Entwicklung gezeigt, und es wird der sich daraus ergebende staatliche Handlungsbedarf erörtert. Das gilt sowohl für die Seite der Gerätehersteller und Netzbetreiber als auch die Benutzer. Darüber hinaus werden die Auswirkungen auf bestehende Rechte wie Datenschutz und Mitbestimmung sowie die sozialen Auswirkungen auf der Produktions- und Benutzerseite analysiert.

1. Folgen der technischen Entwicklung im Bereich der Datenverarbeitung und Telekommunikation

Die Märkte für Informationsgüter befinden sich in einer Aufwärtsentwicklung, vor allem soweit es sich um Güter

der Nachrichtentechnik, der elektronischen Datenverarbeitung und der Fernmeldedienste handelt. Das überdurchschnittliche Wachstumspotential und die Auswirkungen des technischen Fortschritts in diesem Bereich erfordern strukturelle Anpassungen auf diesen Märkten sowohl auf nationaler als auch auf internationaler Ebene. Betroffen sind dabei die Bereiche:

- Radio und Fernsehen und die dazugehörigen Sende- und Empfangseinrichtungen einschließlich Rundfunksatelliten und Breitbandverteilnetze,
- Fernmeldedienste und die dazu nötigen Netz- und Endgeräte,
- auf Fernmeldediensten aufbauende Dienste wie Online-Datenbanken und Informationsdienste, aber auch
- elektronische Datenverarbeitung und deren innen- und zwischenbetriebliche Vernetzung. Erst durch diese Vernetzung werden Informationsdienste möglich wie „Point of Sale“-Zahlungssysteme, Bargeldautomaten oder belegloser Zahlungsverkehr zwischen Banken.

Diese Märkte werden im wesentlichen durch die technische Entwicklung in der elektronischen Datenverarbeitung, bei den Fernmeldediensten und der Nachrichtentechnik, vor allem aber durch deren Synergie-Effekte beeinflusst. Die einzelnen Märkte sind jedoch wettbewerblich ganz unterschiedlich strukturiert. Bei der Datenverarbeitung und der Nachrichtentechnik gibt es eine Vielzahl von Anbietern, wenn auch einige Unternehmen eine Schlüsselrolle einnehmen. Die Fernmeldemärkte werden dagegen von den staatlichen Monopolen der nationalen Fernmeldeverwaltungen bestimmt, obwohl auch hier der Umfang der Wettbewerbsmärkte, z.B. für Fernmeldeendgeräte und „in-house-Netze“, in jüngster Zeit an Bedeutung zunimmt.

Die Auswirkungen der technischen Entwicklung bei der Datenverarbeitung sind

- rapide fallende Hardware-Kosten,
- steigende Leistungsfähigkeit der Geräte,
- ständige Verbesserung und größere Benutzerfreundlichkeit der Software.

¹ Überarbeitete Fassung eines Vortrages bei der Friedrich-Ebert-Stiftung, Dezember 1990.

Diese Entwicklung reduziert die Informationsverarbeitungskosten und eröffnet neue Anwendungsmöglichkeiten der elektronischen Datenverarbeitung, z.B. Tele-Heimarbeitplätze, computergesteuerte Produktionsprozesse usw.

Bei den Fernmeldediensten ist der technische Trend durch eine ähnliche Entwicklung charakterisiert:

- niedrige Übertragungskosten infolge neuer Übertragungstechniken wie Satelliten und Glasfasern sowie durch den Einsatz von Elektronik bei schon bestehenden Medien wie Kupferkabeln oder Richtfunk,
- fallende Vermittlungskosten durch die Substitution von elektromechanischen durch elektronische Vermittlungsämter bei gleichzeitiger Vervielfachung der Leistungsfähigkeit,
- Verbesserung der Übertragungsqualität,
- Integration von Sprach- und Datendiensten sowie Bewegtbildern innerhalb eines Netzes durch Digitalisierung und dadurch verbesserte Ausnutzung der Netzkapazitäten.

Diese Entwicklungen im Fernmeldebereich fördern nicht nur die weitere Substitution von physischem Informationsaustausch (z.B. Briefe) durch Telekommunikation, sondern die Fernmeldekosten werden auch entfernungsunabhängiger².

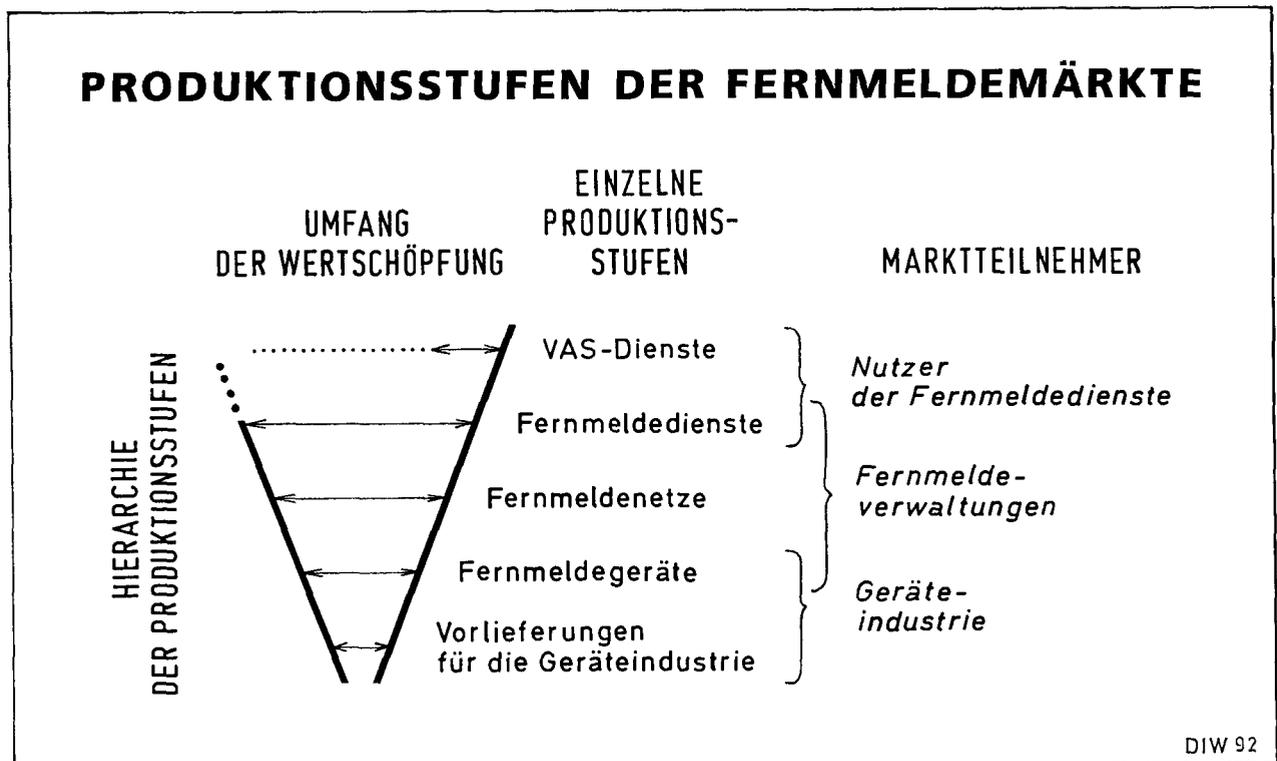
Die Integration der Fernmeldenetze verbessert gleichzeitig die Möglichkeiten, die Datenverarbeitungsanlagen der Unternehmen untereinander zu verbinden und da-

durch die Basis für eine stärkere Vernetzung zu schaffen. Die jährlichen Wachstumsraten im Datenverkehr liegen deshalb mit etwa 20 vH noch immer wesentlich über den Wachstumsraten im Sprachbereich von etwa 5 bis 8 vH, dem traditionell wichtigsten Anwendungsbereich der Telekommunikation. Der Einsatz von elektronischen Vermittlungsanlagen schafft darüber hinaus die Möglichkeit, neue „Mehrwert“-Dienste auf der Basis der Fernmeldedienste anzubieten. Diese „value added services“ (VAS) oder Zusatz- und Informationsdienste umfassen nicht nur den Zugang zu Online-Datenbanken (z.B. auch Bildschirmtext), sondern auch zu anderen Datenverarbeitungsdiensten wie der dezentralen Datenverarbeitung zur Abwicklung des bargeldlosen Zahlungsverkehrs, zu elektronischen Reservierungs- und Buchungssystemen und zu einer Vielzahl von weiteren Dienstleistungen, die durch die Verbindung von Computern über Telekommunikationsnetze erst möglich sind.

Vor diesem Hintergrund stellt sich aus mehreren Gründen die Frage nach der künftigen Gestaltung der Informationsmärkte. So ist zu fragen, ob die Gründe für staatliche Monopole in allen Bereichen der Telekommunikation heute noch gegeben sind. Der wettbewerblich organisierte Markt für Fernmeldeendgeräte — Telefonapparate, Nebstellenanlagen, Anrufbeantworter u.a. — in einigen Ländern deutet darauf hin, daß hier der regulierte Bereich ein-

² Damit wird den Unternehmen der Zutritt zu entfernteren Märkten erleichtert, die Kunden haben gleichzeitig mehr Auswahl.

Abbildung 1



geschränkt werden kann. In einigen Ländern, wie in den USA, Kanada, Großbritannien und Japan³, hat man sogar das Monopol für überregionale Fernmeldenetze aufgehoben und Wettbewerb im Netz zugelassen.

Die zunehmende Integration der Fernmeldedienste bis hin zu Breitbanddiensten stellt auch die Regulierungsbehörden vor neue Aufgaben. Telekommunikations- und Mediendienste können einerseits nicht mehr unterschieden werden. Andererseits ermöglicht eine eventuelle Integration dieser Dienste im Glasfasernetz eine Rückkehr zu einer Dienstleistungsstruktur, die durch natürliche Monopoleigenschaften gekennzeichnet ist.

Gleichzeitig deuten Verbundvorteile zwischen regulierten Fernmeldemärkten und unregulierten Datenverarbeitungsmärkten darauf hin, daß die unternehmerischen Grenzen zwischen dem regulierten Monopolbereich und dem unregulierten Rest wirtschaftlich nicht eindeutig zu ziehen sind. Der unregulierte Bereich der elektronischen Datenverarbeitung wächst immer mehr mit dem streng regulierten Bereich der Telekommunikation zusammen. In diesem Zusammenhang muß sichergestellt werden, daß das Wachstumspotential des einen Marktes nicht durch eine übermäßig restriktive Regulierung des anderen behindert wird. Im folgenden sollen die wichtigsten Märkte und ihre derzeitige Regulierung kurz beschrieben werden.

2. Veränderte Marktstrukturen in den wichtigsten Fernmeldemärkten

2.1 Die wichtigsten Märkte

Die Märkte der Übertragungsdienste für Sprache, Daten und Bilder einschließlich Bewegtbilder wie Kabelfernsehen und Videokonferenzen stellen die wichtigsten Märkte für Fernmeldedienste dar. Sie sind die traditionelle Domäne der Fernmeldeverwaltungen, wobei die Sprachübertragung mit fast 90 vH des Marktvolumens noch immer der dominante Geschäftsbereich ist. Von Bedeutung sind daneben die vorgelagerten Märkte der Fernmeldegeräteindustrie für öffentliche Vermittlungs- und Übertragungseinrichtungen mit der dazugehörigen Software, die Märkte der Endgeräte sowie die nachgelagerten Märkte für Informationsdienste. Abbildung 1 stellt die einzelnen Produktionsstufen dieser Kette dar. Der kumulativ zunehmende Produktionswert auf den höheren Produktionsstufen wird durch einen auf der Spitze stehenden Kegel dargestellt. So betragen die Umsätze der Geräteindustrie etwa ein Fünftel der Umsätze der Fernmeldeverwaltungen. VAS oder Informationsdienste sind eine zusätzliche Produktionsstufe für Fernmeldedienste, aber derzeit wird der größte Teil direkt von den Nutzern der Fernmeldedienste verbraucht.

2.2 Die Geräteindustrie

Die beiden untersten Produktionsstufen, Bauelemente und Fernmeldegeräte, sind wettbewerblich organisiert. Die

relative Bedeutung der beiden Bereiche verändert sich allerdings:

- Mit dem zunehmenden Einsatz von elektronischen Bauelementen und Software steigt der Wertschöpfungsanteil der Vorlieferanten, während der Wertschöpfungsanteil bei den Geräteherstellern zurückgeht.
- Die fallenden realen Preise für Übertragungs- und Vermittlungseinrichtungen führen zu einer weiteren Reduzierung der Wertschöpfung der Gerätehersteller, die durch Erweiterungen des Produktionsspektrums nicht immer ausgeglichen werden kann.

Die Wettbewerbsintensität nimmt zu:

- Die Lieferanten von elektronischen Bauelementen und Computern drängen in den Fernmeldegerätebereich und sorgen für zusätzlichen Wettbewerbsdruck. Auf der einen Seite sind dies Computerhersteller (IBM, DEC usw.), auf der anderen Seite Komponentenhersteller wie Intel, Texas Instruments, Hewlett Packard, die an verstärkter Wertschöpfung interessiert sind.
- Bei einfacheren Endgeräten — Telefonapparaten und Reihenanlagen — steigen schon viele europäische Hersteller aus; durch die Wettbewerbsvorteile der ostasiatischen Hersteller zeichnet sich eine internationale Spezialisierung zu deren Gunsten ab⁴.

Aus diesen Gründen sind weitere Veränderungen in der derzeitigen Unternehmensstruktur zu erwarten wie Fusionen, Verlagerungen von Produktionsstätten bis hin zu Stilllegungen (Abb. 2 und 3). Da die nationale Fernmeldegeräteindustrie jedoch als eine strategische Branche angesehen wird, werden der strukturellen Anpassung vom Staat vielfach Grenzen gesetzt. Dies wird durch die nationale Beschaffungspolitik der jeweiligen Fernmeldeverwaltungen unterstützt. Weitere Hindernisse für eine verstärkte Integration der Geräteindustrie sind die unterschiedlichen nationalen Gerätenormen (Standards) und -schnittstellen sowie die beschränkte Zulassung für ausländische Gerätehersteller. Deshalb gehen die meisten Exporte der EG-Länder in Staaten außerhalb der Gemeinschaft; die wenigen Importe der EG-Länder stammen hauptsächlich aus den USA und Japan, weil sich auch die multinationalen europäischen Unternehmen in großem Umfang auf die Produktion für den jeweiligen heimischen Markt beschränken. Der europäische Binnenmarkt ist im Hinblick darauf noch wenig entwickelt.

Im Markt der Fernmeldeendgeräte sind Wettbewerbslösungen ohne größere Probleme möglich, wie die gängige Praxis in einer Reihe von Ländern zeigt. Die Marktstruktur wird jedoch auch durch das Wettbewerbsverhältnis gegenüber dem Netzbetreiber beeinflusst. In einigen dieser

³ Vgl. hierzu Liberalisierung des japanischen Fernmeldewesens: Ein mögliches Modell für die Bundesrepublik Deutschland. Bearbeiter: Jürgen Müller. In: Wochenbericht des DIW, Nr. 23/87.

⁴ Der Markt für Telefone in Deutschland: Auswirkungen der Liberalisierung. Bearb.: Heike Belitz, Brigitte Preißl und Wolfgang Seufert. In: Wochenbericht des DIW, Nr. 43/92.

Die 20 größten Fernmeldegerätehersteller 1990

Hersteller	Land	Umsätze in Mill. US-\$	Beschäftigte ¹⁾
AT&T	USA	12 201	273 700
Siemens ⁵⁾	Deutschland	10 123	402 000
CGE (Alcatel) ²⁾	Frankreich	12 111	205 500
NEC ⁴⁾	Japan	7 172	118 000
Northern Telecom	Kanada	6 028	49 039
Motorola	USA	5 414	102 000
Ericsson	Schweden	6 209	71 200
Italtel (STET)	Italien	3 205	126 000
Philips ³⁾	Niederlande	2 870	272 800
Fujitsu ⁴⁾	Japan	3 048	145 900
Toshiba ^{3),4)}	Japan	3 479	162 000
GTE	USA	3 390	162 000
GPT ⁴⁾	Großbritannien	2 234	22 364
Hitachi ^{3),4)}	Japan	1 707	309 800
Oki ⁴⁾	Japan	1 282	20 728
Ascom	Schweiz	1 435	16 144
Matsushita ⁴⁾	Japan	1 158	10 272
Ricoh ⁴⁾	Japan	1 130	n.v.

1) Gilt auch für Nicht-Telekombereich. — 2) Beinhaltet Umsatz von Telettra (1,341Mrd.). — 3) Ohne Contel. — 4) Geschätzt. — 5) Für 10.1991 bis 9.1990.
 Quelle: Elsevier, Oxford, UK, A Profile of the Worldwide Telecommunications Industry, 1992.

Märkte übt die nationale Fernmeldeverwaltung ein Monopol aus, in anderen tritt sie nur als Wettbewerber auf und ist in dritten — teilweise wegen eigener Auflagen (wie im Markt für Datenverarbeitungsgeräte und Terminals) — überhaupt nicht vertreten. Bei der Neuordnung der Rahmenbedingungen für diesen Markt muß deshalb überprüft werden:

- ob die Marktzutrittsbarrieren, bedingt durch die nationalen Zulassungsbeschränkungen, generell zu hoch sind und ob sie ausländische Anbieter diskriminieren;
- inwieweit die bestehenden Auflagen für die nationalen Fernmeldeverwaltungen fairen Wettbewerb gegenüber privaten Anbietern verhindern und gleichzeitig die volle Ausnutzung der Verbundvorteile zwischen Netzbereich und Endgerätemarkt zulassen.

Erst wenn der Wettbewerbsdruck auf der nächsten Produktionsstufe — den Fernmeldediensten — erhöht wird, wie in Großbritannien durch die Zulassung eines weiteren Fernmeldeunternehmens, und durch die Privatisierung der nationalen Fernmeldeverwaltung der staatliche Einfluß auf diesen Bereich zurückgeht, sind auch bei der Fernmeldegeräteindustrie mehr wettbewerblich determinierte Anpassungsprozesse möglich.

2.3 Fernmeldeverwaltungen und -dienste

Märkte für Fernmeldedienste unterliegen in der Regel⁵ einer staatlichen Regulierung, d.h. es handelt sich um wettbewerbliche Ausnahmereiche. Die wichtigsten Dienstleistungen werden von nationalen Verwaltungen oder Fernmeldeunternehmen (FU) im Monopol erbracht⁶ (Abb. 4). Der Verkehr mit Nachbarstaaten und Drittländern ist oft durch bilaterale oder multilaterale Verträge geregelt.

Es stellt sich nun die Frage, ob die ehemaligen, für die Entstehung dieser Monopole maßgebenden Gründe wie ein natürliches Monopol im Fernmeldenetz, Infrastrukturverantwortung und militärstrategische Gesichtspunkte angesichts der oben gezeigten technischen und strukturellen Veränderung heute noch gelten. Das gestiegene Marktvolumen und die weniger ins Gewicht fallende Kostendegression beim Betreiben separater Fernmeldenetze weisen auf die reduzierte Bedeutung des Arguments des natürlichen

⁵ Außer in Großbritannien, USA, Kanada und Japan.

⁶ Vgl. auch James Foreman-Peck und Jürgen Müller (Hrsg.), European Telecommunications Organisation, Nomos, 1989.

Abbildung 3

Umstrukturierung in den europäischen Fernmeldegeräteindustrien

Datum	Akteure	Art der Umstrukturierung
1984	AT&T, Philips	— gemeinsame Tochtergesellschaft APT, später nach Mehrheitsübernahme durch AT&T ATT NSI
1987	Alcatel, ITT	— Fusion der Telekomaktivitäten von ITT und Alcatel innerhalb von Alcatel
	GEC, Plessy	— Fusion der Telekomaktivitäten von GEC und Plessy zu GPT
	Matra, Ericsson	— Übernahme des französischen Herstellers CGCT durch L.M. Ericsson und Matra
	Autophon, Hasler	— Fusion der Schweizer Gerätehersteller Autophon und Hasler zu Ascom
	Siemens, GTE	— Gemeinsame Tochtergesellschaft für GTE Übertragungstechnik (Siemens 80 vH) und GTE (20 vH), Übernahme von allen GTE-Aktivitäten in Europa durch Siemens
1988	Fujitsu, GTE	— Gemeinsame Tochtergesellschaft Fujitsu GTE Business Systems (Fujitsu 80 vH, GTE 20 vH)
	JS Telecom, Bosch	— Bosch übernimmt 80 vH von JS Telecom
1989	AT&T, GTE	— AG Communications Systems als gemeinsame Tochtergesellschaft für Vermittlungseinrichtungen (GTE 51 vH, AT&T 49 vH)
	Siemens, Rolm	— Siemens übernimmt von IBM die Fa. Rolm (Hersteller von Nebenstellenanlagen)
	AT&T, Italtel	— Beteiligung von AT&T an Italtel für die Entwicklung eines neuen Vermittlungssystems
	GEC/Siemens, Plessy	— Plessy (und damit GTP) wird von GEC/Siemens übernommen
1990	Alcatel, Telettra	— Alcatel übernimmt den Übertragungsspezialisten Telettra
	Northern Telecom, STC	— Die kanadische Fa. NTI übernimmt die Mehrheit von STC
1991	Alcatel, AEG	— Alcatel übernimmt die Kabelwerke der AEG
	Alcatel, RFT	— Alcatel übernimmt den Fernmeldebetriebe von RFT in den NBL
	Northern Telecom, Matra	— NTI übernimmt 40 vH von Matra Kommunikationstechnik
	Ericsson, Schrack	— Ericsson übernimmt zusammen mit österreichischen Banken 83 vH des österreichischen Fernmeldeunternehmens Schrack (Ericsson Anteil 33,5 vH)

Monopols hin⁷. Auch der Marktzutritt von Netzwerkbewerbern im Ausland (USA, Japan, Großbritannien) bestätigt diese Entwicklung. Andererseits sieht es so aus, als ob die großen nationalen Fernmeldeunternehmen auch in Zukunft dominant bleiben werden und somit einer ständigen staatlichen Mißbrauchsaufsicht bedürfen.

Der technische Fortschritt im Fernmelde- und Computerbereich und das Wachstumspotential, welches durch das Zusammenwachsen des regulierten Fernmeldesektors mit der unregulierten Datenverarbeitung sowie aufgrund der zunehmenden Bedeutung von „in-house-Netzen“ und Bürokommunikation entsteht, erfordern aber auch hier eine Veränderung der bestehenden Marktordnung⁸, die zumindest in Teilbereichen eine stärkere europäische Integration ermöglicht.

Unterstützt wird diese veränderte Politik auch durch die Vorstellung der EG-Kommission in diesem Bereich. Dabei zeichnet sich mittlerweile eine Koalition der Reformstaaten

⁷ Vgl. hierzu auch die empirischen Schätzungen über Größendegressionen in Fernmeldeetzen, die nicht eindeutig sind, z.B. Ferenc Kiss und Bernhard Lefebvre: Economic Models of Telecommunication Firms, A Survey. In: Revue Economique, Bd. 38, Nr. 2, 1987.

⁸ Vgl. C. C. von Weizsäcker, The Economics of Value Added Networks, Manuskript 1987, und A. Heuermann, Der Markt für Mehrwertdienste in der Bundesrepublik Deutschland, ordnungspolitische Diskussion, ökonomische Volumen, Perspektiven zur Förderung, WIK Diskussionsbeiträge zur Telekommunikationsforschung Nr. 25, Bonn 1987. Vgl. Zur Neuordnung der Fernmelde-märkte. Bearb.: Jürgen Müller. In: Wochenbericht des DIW, Nr. 37/87.

Abbildung 4

**Liste der wichtigsten Fernmeldediensteanbieter
in der EG**

Land	Anbieter
Belgien ¹⁾	Régie des Télégraphes et des Téléphones (RTT)
Dänemark ¹⁾	Jydsk Telefon (JT) Fyns Telefon (FT) Tele Soender Jylland (TS) Kopenhagen Telefon (KTAS) Statens Tele tjeneste (ST)
Frankreich ^{1),2)}	France Télécom
Deutschland ²⁾	Deutsche Bundespost Telekom
Griechenland ^{2),3)}	Griechische Fernmeldeverwaltung (OTE)
Irland	Telecom Eireann (TE)
Italien	Società Italiana per l'Esercizio Telefonico (SIP) Azienda di Stato per i Servizi Telefonici (ASST) Italcable
Luxemburg	Luxembourg PTT
Niederlande ¹⁾	PTT Telecom
Portugal	Telefones de Lisboa e Porto (TLP) Correios e Telecomunicacoes de Portugal (CTT) Companhia Portuguesa Radio Marconi (CPRM)
Spanien	Telefonica
Großbritannien ¹⁾	British Telecom (BT) Mercury Communications Limited

¹⁾ Für Kabelfernsehen separate Gesellschaften. — ²⁾ Für Mobilfunk ein weiterer Anbieter. — ³⁾ Zwei separate Anbieter für Mobilfunk.

(Großbritannien, Niederlande, Dänemark, Bundesrepublik) gegenüber den traditionelleren Staaten (Frankreich, Spanien, Italien, Portugal) ab, wobei letztere eher an der traditionellen Regulierung festhalten möchten.

Die weitere Vorgehensweise auf dem Weg zu einer europäischen Lösung hängt jedoch auch von der Beurteilung der wettbewerbs- und industriepolitischen Konsequenzen durch die nationalen Regierungen sowie den Auswirkungen auf bestehende Benutzerrechte und ihrer sozialen Implikationen ab. Unterschiedliche Formen der Konfliktbewältigung und neue institutionelle Lösungen müssen dabei gefunden werden, vor allem vor dem Hintergrund der immer stärker werdenden Bedeutung dieses Sektors.

3. Unterschiedliche Ansätze in einzelnen Ländern

Bei der Neuordnung der Fernmeldemärkte in den europäischen Ländern zeichnen sich trotz der europaweiten Bemühungen der EG noch sehr unterschiedliche Lösungen ab (vgl. Abb. 5):

- Bei der Beschaffungspolitik spielen industriepolitische Kriterien zur Förderung der nationalen Unternehmen in einigen Ländern nach wie vor eine wichtige Rolle. Der Trend zu wettbewerblich orientierten Beschaffungsmärkten nimmt aber zu. Begonnen hat diese Politik mit British Telecom — als Folge des Wettbewerbs mit dem neuen Marktteilnehmer Mercury. Auch Norwegen hat diese Politik, allerdings ohne Druck der EG (und ohne Netzwettbewerb auf der nächst höheren Stufe) aufgegeben und durch eine internationale Ausschreibung mehr Wettbewerbselemente in den Markt gebracht. Die Bundespost und die PTT Niederlande folgen diesem Trend; die dänischen Fernmeldeunternehmen haben schon immer eine sehr wettbewerblich orientierte Beschaffungspolitik betrieben.
- In Großbritannien, Spanien und Italien sind die Fernmeldeunternehmen schon seit längerem privatwirtschaftlich organisiert, wenn auch mit hoher öffentlicher Beteiligung. In den Niederlanden ist, nach der Umwandlung der PTT in eine AG, theoretisch auch eine private Kapitalbeteiligung möglich. In der Bundesrepublik steht die Reform der DBP-Telekom in eine AG im Rahmen der Postreform II an. Eine solche Umwandlung eines öffentlichen Unternehmens in eine privatrechtliche Form mit privatem Kapital reduziert die staatliche Einflußnahme, der dann die Interessen privater Kapitalgeber entgegenstehen. Private Fernmeldeunternehmen haben zudem eine höhere finanzielle Unabhängigkeit als staatliche Unternehmen. Die jüngsten Anhebungen der Telefongebühren in Frankreich und der Bundesrepublik — die zum Ausgleich der Deckungslücke im Haushalt notwendig waren — zeigen die möglichen negativen Auswirkungen, die sich durch eine zu starke Einbindung in den Staatshaushalt ergeben.
- Durch die Verbindung mit der Briefpost entstehen für die Fernmeldeverwaltungen oft zusätzliche finanzielle Verpflichtungen. Allerdings gibt es nun in allen Ländern der EG eine institutionelle Trennung, welche beide Bereiche unterschiedliche, flexiblere Wege gehen läßt und die Notwendigkeit der internen Subventionierung reduziert.
- Das Netzmonopol wurde in Großbritannien aufgegeben, in einigen anderen Ländern gelockert. Belgien, Dänemark, Frankreich und die Niederlande erlauben Installation und Betrieb privater Breitbandverteilnetze. In Spanien und Italien ist zudem die Vergabe zusätzlicher Lizenzen für nationale Fernmeldenetze möglich.
- In einigen Ländern wurden mehrere Lizenzen für Fernmeldenetze vergeben, allerdings mit räumlich abge-

Abbildung 5

Das institutionelle Spektrum europäischer Fernmeldeunternehmen (1992)

	Deutschland	Belgien	Dänemark	Großbritannien	Frankreich	Niederlande	Italien	Spanien
Industriepolitische Beschaffungspolitik	nein	ja	nein	nein	ja	nein	ja	ja
Staatliches Fernmeldeunternehmen	ja	ja	ja ¹⁾	nein	ja	ja ²⁾	nein/ja ³⁾	nein
Trennung von Post- und Girodiensten	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Staatliches Netzmonopol beibehalten	ja ⁴⁾	nein ⁴⁾	nein ⁴⁾ 1)	nein	nein ⁴⁾	nein ⁴⁾	nein	nein
Anzahl der Netzbetreiber ¹⁰⁾	1 ⁸⁾	1	4	3 ⁶⁾ 9)	2 ⁷⁾ 9)	1	3	1
Separate Regulierungsinstanz	ja	ja	ja ⁸⁾	ja	ja	ja	nein ⁸⁾	ja
Separate Tochtergesellschaften für Mehrwertdienste	ja	nein	ja ¹¹⁾	nein	ja	ja ¹¹⁾	ja	ja
Unbeschränkte Nutzung der Mietleitungen für VAS-Dienste	nein	nein	ja	ja	nein	nein	nein	nein
Umfassendes Endgeräte-monopol	nein	nein	ja ¹⁾	nein	nein	nein	nein	ja

1) Regional. — 2) Privatisierung jedoch mittelfristig möglich. — 3) ASST ist jedoch staatlich. — 4) Für Kabelfernsehen offen. — 5) Private Netze im Ortsbereich möglich. — 6) BT, Mercury and Hull Telephone. — 7) DGT und TDF. — 8) Vorgesehen. — 9) Jedoch Wettbewerb bei Mobilfunk. — 10) Ohne Breitbandverteilnetze im Ortsbereich, ohne Mobilfunk- und Bündelfunknetze. — 11) Teilweise als Joint Venture mit privaten Anbietern.

grenzten Monopolen oder separater Aufgabe. Ein wichtiger Schritt zum Wettbewerb im Fernmeldenetz ist jedoch die Zulassung eines privaten Mobilfunkanbieters neben dem FU (vgl. Abb. 4).

- In einer Reihe von Ländern wird die Regulierung des Fernmeldeunternehmens von einer separaten Behörde betrieben, die in Großbritannien und Frankreich regierungsunabhängig ist. Dadurch kann ein Interessenkonflikt in den Wettbewerbsbereichen, in denen Fernmeldeunternehmen als Schiedsrichter und Wettbewerber auftreten, vermieden werden. Wo diese Trennung noch nicht besteht, wie in Belgien und Irland, wird sie vorgeschlagen (Abb. 5).
- Frankreich scheint nicht bereit zu sein, dem englischen Beispiel des beschränkten Netzwettbewerbs zu folgen, obwohl es in der alten konservativen Regierung von J. Chirac ganz danach aussah. Auch die jüngsten Reformen in den Niederlanden und Norwegen hatten dieses Ziel. In beiden Ländern wird zudem der Wettbewerbsbereich (d.h. Endgeräte und Informationsdienste) durch separate Tochtergesellschaften vom Monopolbereich getrennt. Die französische und spanische Fernmeldeverwaltung hatten diesen Schritt schon von sich aus, vor dem jüngsten Reformvorschlag der EG-Kommission, vollzogen. In Großbritannien hat man dagegen auf diesen Schritt verzichtet, um die volle Aus-

nutzung der Verbundvorteile zwischen Netzdiensten und anderen Aktivitäten nicht zu behindern.

- Die Märkte für Informations- und Mehrwertdienste sind noch in der Entstehungsphase. In ihnen finden sich sowohl die nationalen Fernmeldeverwaltungen als auch private Unternehmen aller Größenklassen unter den unterschiedlichsten Regulierungsbedingungen⁹. Neben großen Unternehmen wie IBM, Geisco von General Electric (USA) und EDS (von General Motors) sind dort — vor allem im Zusammenhang mit Bildschirmtext und Audiotext — eine Vielzahl von kleinen und mittleren Unternehmen vertreten.
- Für die Entwicklung der Mehrwert- und Informationsdienste ist die uneingeschränkte und kostengünstige Nutzung von Mietleitungen oder Festverbindungen von entscheidender Bedeutung. In allen erfaßten EG-Ländern bestehen derzeit jedoch Beschränkungen. Die einzige Ausnahme ist Großbritannien.
- In den meisten Ländern ist der Endgerätemarkt liberalisiert worden (z.B. für Nebenstellenanlagen, Modems, Anrufbeantworter). Das wettbewerbliche Potential dieses Marktes, worauf die amerikanischen Erfah-

⁹ Vgl. hierzu A. Heuermann: Der Markt für Mehrwertdienste ..., a.a.O.

dert. Um Quersubventionierungen und Verdrängungswettbewerb zu verhindern, sollen die Artikel 85, 86 und 90 des EG-Vertrages auf die Zusatzdienste und den Endgerätemarkt voll angewendet werden.

— Zur Entwicklung von EG-weiten Standards unterstützte die Kommission die Schaffung eines Europäischen Instituts für Telekommunikationsnormen (ETSI)¹², das seit April 1991 in Betrieb ist. Ein einheitlicher Gerätestandard für digitalen Mobilfunk (GSM) wurde bereits entwickelt, der EG-weite Funkruf ERMES sowie ein Standard für schnurlose Endgeräte (DECT) erarbeitet. Neben Gerätestandards, Schnittstellen und einheitlichen Zulassungsbedingungen erhält auch die EG-weite Frequenzallokation, vor allem in bezug auf Mobilfunkanwendungen, eine wichtige Rolle¹³.

b) für die Fernmeldedienste:

— Die derzeit bestehende Infrastruktur-Verantwortung der FU für das Fernmeldenetz wird nicht in Frage gestellt¹⁴; auch nicht das gesetzliche Monopol für den derzeit wichtigsten Fernmeldedienst, das Fernsprechen. Über diesen Basis-Dienst hinausgehende Dienste sollen jedoch als „nichtreservierte“ Mehrwertdienste auch von anderen Unternehmen grenzüberschreitend angeboten werden dürfen.

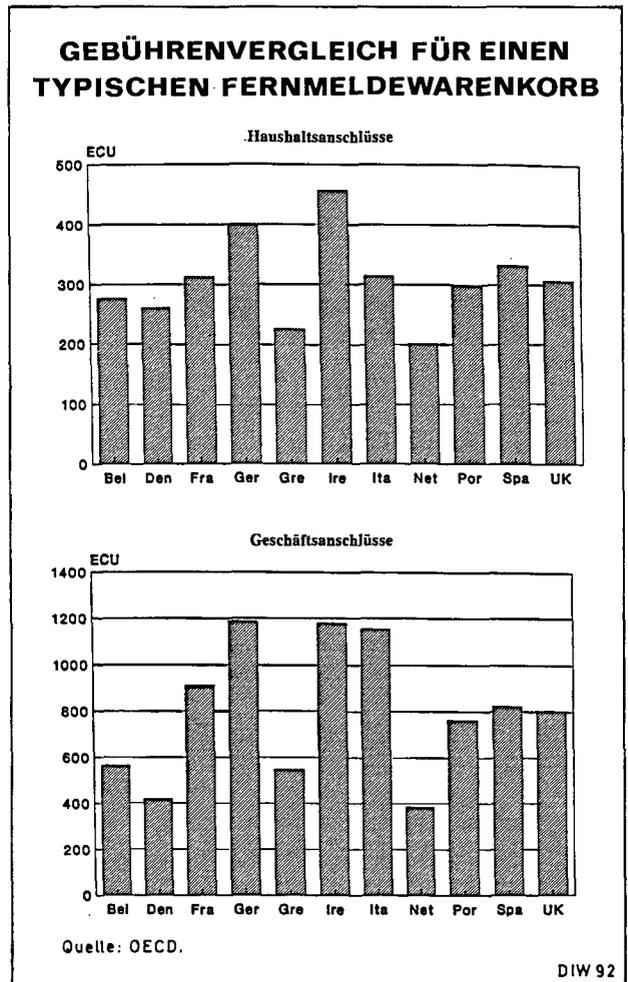
— Um den Marktzugang für solche Dienste zu erleichtern, wurden besondere Netzzugangsbedingungen, die sog. ONP-Direktiven, erlassen. Diese gelten sowohl für Mietleitungen als auch für Wählleitungen sowie ISDN und Datennetze¹⁵. Die Kommission unterscheidet dabei die Anwendungen der Netzzugangsbedingungen für traditionelle Netzdienste wie Mietleitungen und Wählleitungen für integrierte Digitalnetze wie ISDN und Breitband ISDN.

Für Fernmeldedienste im Mobil- und Satellitenbereich sind separate Regeln vorgesehen. Ziel der ONP-Richtlinien ist der erleichterte Zugang für privat betriebene Fernmeldedienste. Wichtig hierfür sind

- ausreichende Infrastrukturverfügbarkeit, d.h. überall sollte ein Zugang zum Fernmeldenetz auf der Basis der Nichtdiskriminierung möglich sein,
- standardisierte technische Zugangsbedingungen über Art der Zeichengabe (DTMF), Nummernidentifizierung und europaweite „grüne“ Abrechnungsnummern (die teilweise erst noch vom Europäischen Standard Institute (ETSI) erarbeitet werden müssen),
- faire Tarifierung¹⁶.

— Die Gebührenpolitik weist derzeit zwischen den einzelnen Ländern erhebliche Unterschiede auf (Abb. 6). Durch eine mittelfristige Orientierung der Tarife an den Kosten könnten diese Unterschiede in der Tarifstruktur abgebaut sowie die Benutzerbeschränkungen, die für das Zusammenschalten unterneh-

Abbildung 6



mensinterner Netze mit öffentlichen Netzen gelten, überflüssig gemacht werden. So könnte das derzeit bestehende Technologiepotential auch kleineren

¹² Council Directive on mutual recognition of type approval for telecommunications terminal equipment (86/331/EEC).

¹³ In Zusammenarbeit mit CEPT (dem Verband der Europäischen Fernmeldeverwaltungen) wurde im Juni 1990 das European Radio Communications Committee (ERC) gegründet, das hier durch ein ständiges Büro in Kopenhagen verstärkt tätig sein wird. Die jüngsten Vorschläge für neue Direktiven beziehen sich, neben den Arbeiten im Mobilfunkbereich, auf Frequenzen für Fernmeldedienste aus Flugzeugen (TFTS-Terrestrial Telecommunication Systems) und für Funkdienste zur Koordinierung von Verkehrssystemen. Zur Koordinierung des europäischen Nummernsystems wurde eine eigene Institution geschaffen (ENO-European Numbering Office).

¹⁴ In den unterentwickelten Regionen unterstützt die Kommission sogar deren Ausbau durch das STAR Programm.

¹⁵ Vgl. hierzu „Directive on the establishment of the internal market for telecommunications services through the implementation of Open Network Provision (ONP)“, COM (89) 325 final, August 19, 1989.

¹⁶ Dazu gehören auch kurze Bereitstellungszeiten, faire Verteilung der Ressourcen bei Engpässen, schnelle Entstörung und Informationen über den Netzzustand.

und mittleren Unternehmen, die noch nicht über unternehmenseigene Netze verfügen oder an Kooperationsnetzen beteiligt sind, zugute kommen.

- Bei internationalen Verhandlungen — z.B. im Rahmen des GATT oder der Internationalen Fernmeldeunion — soll durch die Beteiligung der Kommission eine einheitliche europäische Verhandlungsposition eingenommen werden.

5. Mögliche Auswirkungen der Kommissionsvorschläge im Endgerätemarkt

Der EG-Markt für Fernmeldeendgeräte umfaßte im Jahr 1990 15 bis 20 vH des Marktes für Fernmeldegeräte von 93 Mrd. US-Dollar (Tab. 1 und Abb. 7)¹⁷. In allen Ländern der Gemeinschaft ist dieser Markt schon relativ stark liberalisiert, so daß nur Teile des Marktes, vor allem der Markt für Hauptanschlüsse und Satellitenempfangsantennen, von der EG-weiten Endgeräteleberalisierung betroffen werden. Gleichwohl sind von der Realisierung der Kommissionsvorschläge, vor allem im Zusammenhang mit einer bis Anfang 1993 angestrebten EG-weiten einheitlichen Zulassung, erhebliche Auswirkungen zu erwarten¹⁸. Das Preisgefüge

und das Innovationsverhalten aufgrund der größeren Marktöffnung, der einfacheren und EG-weiten Zulassung und des damit induzierten Importdrucks (vor allem aus den USA, Japan und Südostasien) dürfte sich deutlich verändern. Ein Gutachten, das 1988 im Auftrag der EG-Kommission zu diesem Thema angefertigt wurde, schätzt die maximal möglichen Preissenkungen auf 15 bis 25 vH, was jährliche Einsparungen von etwa 0,7 Mrd. ECU (1 ECU = 2,06 DM) bedeuten würde¹⁹. Dies muß vor einem Trend ständig fallender Endgerätepreise gesehen werden.

Preissenkungen in diesem Umfang, die mit zusätzlichen Einfuhren aus Fernost einhergehen dürften, haben eine erhebliche Umstrukturierung bei der Herstellerindustrie zur

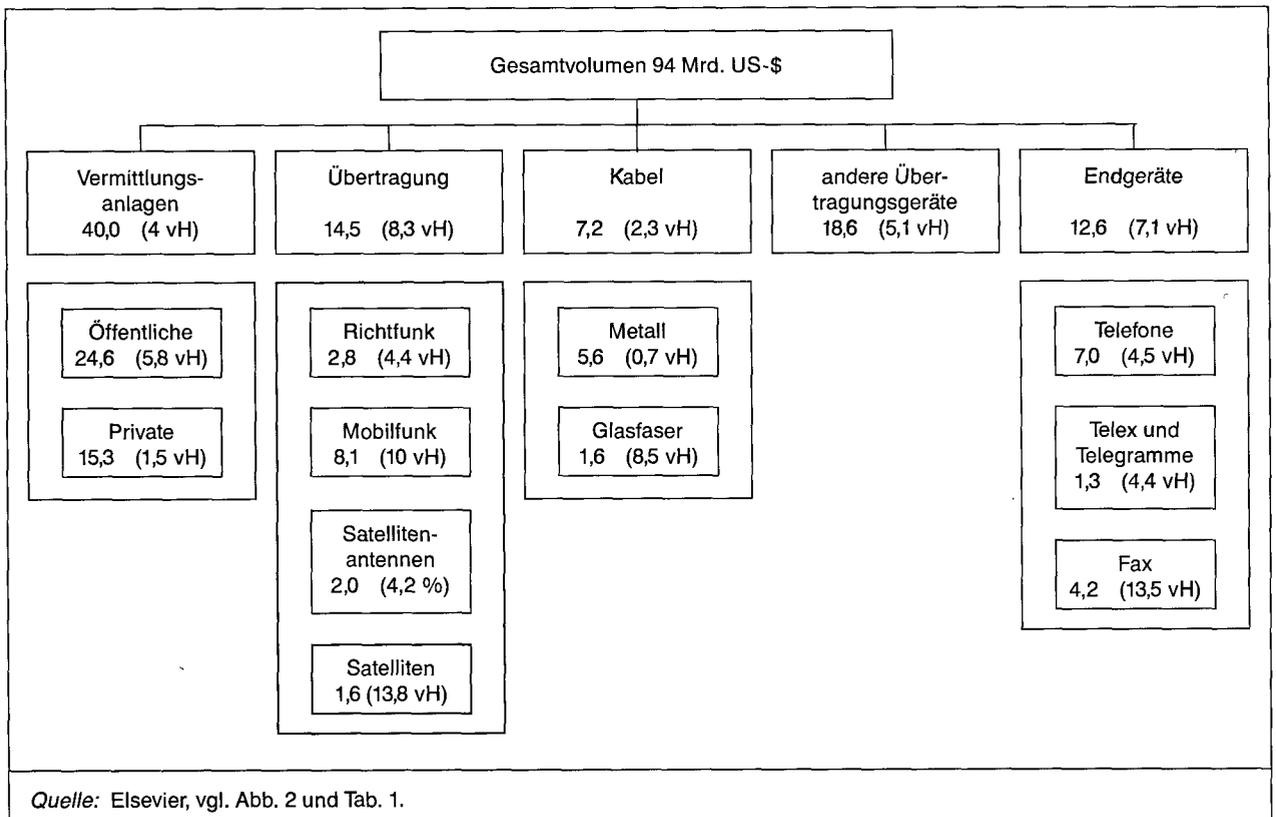
¹⁷ Vgl. Arthur D. Little, WTIP, Datenbank und Elsevier, a.a.O.

¹⁸ Vgl. hierzu die Erweiterung der Endgeräterichtlinie der Kommission (EC 91/263). Geräte, die in einem Land zugelassen wurden, sollen dann problemlos EG-weit verkauft werden können.

¹⁹ Vgl. EG-Kommission, Research on the „Cost of Non-Europe“, Basic Findings, Volume 1, Basic Studies: Executive Summaries, Kap. 10, Brussels 1988 („Chechini Report“), sowie Volume 4, 10, The Benefits of Completing the Internal Market for Telecommunications Equipment and Services in the Community, Luxemburg 1988.

Abbildung 7

Die Fernmeldegerätemärkte der Welt (1990)
Umsätze in Mrd. US-\$ und Wachstumsraten (1985-1990) in vH



Folge, vor allem auf Kosten kleinerer und mittlerer Unternehmen, die noch bis vor kurzem durch die nationale Beschaffungs- und Zulassungspolitik vor dem internationalen Wettbewerb geschützt wurden²⁰. Zwar dürfte der Preisrückgang wegen der höheren Innovationsgeschwindigkeit zu einer Vergrößerung des Marktvolumens führen, aber dies wird nicht ausreichen, um vor allem die fallende Wertschöpfung in der Geräteindustrie zu kompensieren.

6. Auswirkungen im Markt für Vermittlungs- und Übertragungstechnik

Der Markt für Vermittlungstechnik ist der wichtigste Markt der Fernmeldegeräteindustrie; sein Umsatzanteil am gesamten Gerätemarkt beträgt in den einzelnen Ländern bis zu 40 vH. Die modernen, vollelektronischen Vermittlungssysteme sind das Kernstück eines nationalen Vermittlungsnetzes und das Ergebnis einer engen Zusammenarbeit zwischen Industrie- und Fernmeldeunternehmen. Die Produktion für Vermittlungszentralen ist, vor allem wegen der hohen Forschungs- und Entwicklungskosten für die Systementwicklung, durch signifikante Größenvorteile geprägt.

Die von der Kommission vorgesehene Öffnung der staatlichen Beschaffungsmärkte, die im Fernmeldebereich von 1993 an greift, verbunden mit intensiveren Standardisierungsbemühungen, bewirkt, daß die in diesem Bereich bereits stattfindende Umstrukturierung und Rationalisierung der nationalen Produktionsstätten weiter verstärkt werden. Die Zahl der verbleibenden europäischen Hersteller wird sich weiter reduzieren, während große amerikanische, kanadische und japanische Hersteller wie AT&T, Northern Telecom und NEC in diesen Markt eindringen (Tab. 2). Als Folge dieses stärkeren Wettbewerbs haben sich schon

jetzt teilweise erhebliche Preissenkungen (bis zu 30 vH) ergeben, die weit über dem langfristig fallenden Trend als Folge des technischen Fortschritts liegen²¹. Die Märkte für Übertragungseinrichtungen wie Kabel, Verstärker- und Richtfunkeinrichtungen sind schon heute stärker international standardisiert und teilweise durch eine weniger restriktive Beschaffungspolitik gekennzeichnet, so daß hier die noch zu erwartenden Preissenkungen niedriger ausfallen dürften. Das gleiche gilt für den Markt der übrigen Fernmeldeerzeugnisse.

Diese Preissenkungen als Folge eines effektiven Binnenmarktes für Fernmeldegeräte sind beachtlich, doch müssen diese Ergebnisse vorsichtig interpretiert werden. Sie spiegeln nicht nur den derzeitigen Unterschied zwischen den nationalen Preisen und den Exportpreisen wider, sondern auch die internationale Umstrukturierung der Industrie in diesem Bereich, die in den letzten Jahren, unabhängig von den Bemühungen der EG, in einigen Ländern zu erheblichen Preissenkungen geführt hat.

7. Industriepolitischer Handlungsbedarf und seine Umsetzung in nationale und internationale Politik

Die bisherige Entwicklung zeigt, daß sich einerseits auf der Geräteherstellerseite als Folge der verstärkten Umstrukturierung und zunehmenden Konzentration eine Stärkung der großen Unternehmen ergeben hat. Andererseits hat sich durch die größere Internationalisierung der Märkte die Wettbewerbsintensität erhöht. Diese wird durch den Marktzutritt von verwandten Industriebranchen in die Fernmeldegeräteindustrie verstärkt.

Die weitere Umstrukturierung wird sehr stark durch die Beschaffungs- und Standardisierungspolitik der FU beeinflusst. Die teilweise noch bestehenden Preisunterschiede sind zu einem großen Teil auch Ausdruck einer staatlichen Industrie- und Beschaffungspolitik, bei der die heimische Herstellerindustrie zu verstärkten nationalen FuE-Aufwendungen und zur Produktion im Inland finanziell unterstützt wurde. Solange das Monopol der FU für Übertragungswege und wichtige Fernmeldedienste (wie Sprache) besteht, kann die nationale Fernmeldeverwaltung mit ihrer Beschaffungspolitik von Wettbewerbspreisen abweichen

Tabelle 2

Die wichtigsten Hersteller von Fernmeldevermittlungszentralen und ihre Systeme

Hersteller	Land	Typ
AT&T	USA	5 ESS, 1 AESS
Alcatel/Thomson	Frankreich	E10
Ericsson	Schweden	AXE
GPT (jetzt Siemens)	Großbritannien	Syst. X
GTE (jetzt Siemens)	USA	GTD 5
Italtel	Italien	Proteo
ITT (jetzt Alcatel)	USA/Belgien	Syst. 12
NEC	Japan	Neax 61
Northern Telecom	Kanada	DMS
Siemens	Deutschland	EWSD

Quelle: Elsevier, a.a.O., S. 83.

²⁰ Vgl. hierzu den Wochenbericht 42/92, Der Markt für Telefone in Deutschland, a.a.O.

²¹ In dem oben erwähnten Gutachten für die Kommission werden die möglichen Preissenkungen für drei Staaten der Gemeinschaft auf 20 bis 38 vH geschätzt, vgl. hierzu EG-Kommission, a.a.O., Volume 1, Kap. 3. Diese Ergebnisse müssen jedoch sehr vorsichtig interpretiert werden. Teilweise gibt es zwischen den Systemen erhebliche Qualitätsunterschiede, teilweise beziehen sie sich auf unterschiedliche Technologien und Ausstattungsmerkmale, teilweise werden die erheblichen FuE-Aufwendungen explizit vergütet und sind daher im Endpreis nicht enthalten. Vergleiche mit Exportpreisen sind darüber hinaus problematisch, da sie oft auf einer Deckungsbeitragsrechnung beruhen, was bei nationalen Preisen selten der Fall ist.

und somit auch industriepolitische Ziele verfolgen bzw. den Anpassungsprozeß abfedern. Diese Politik läßt sich mit dem Ziel eines effektiven europäischen Binnenmarktes nicht ohne weiteres vereinbaren. Mit der 1993 wirksam werdenden Richtlinie zur Liberalisierung der Beschaffungsmärkte gelten andere Bedingungen. Industriepolitische nationale Einzelgänge können nur noch in einem festen zeitlichen Rahmen geschehen, um Mitnahmeeffekte oder strukturelle Verkrustungen zu verhindern. Dabei kann eine frühe Liberalisierung der nationalen Beschaffungspolitik, bei betonter Öffnung der Gerätemärkte für internationale Anbieter, zusätzlichen Wettbewerbsdruck erzeugen, der die einheimische Industrie früher als in anderen Ländern auf den zukünftigen Wettbewerb vorbereitet. Soweit ein solches Experiment erfolgreich verläuft, werden der einheimischen Industrie auch bessere Startchancen im internationalen Wettbewerb ermöglicht. Die oben erwähnten Probleme der Preisdifferenzierung zwischen heimischen und ausländischen Märkten und die notwendige Finanzierung der FuE-Aufwendungen auch zur langfristigen Erhaltung einheimischer Technologiekapazitäten machen den Anpassungsprozeß jedoch wesentlich schwieriger. Gemeinsame europäisch ausgerichtete FuE-Projekte wie Jessi, Race und Esprit versuchen, diese Anpassungsprobleme zu berücksichtigen²².

Auch die Setzung nationaler Industriestandards spielt für die weitere Entwicklung der Branche eine wichtige Rolle. Die Kommission und die nationalen Fernmeldeverwaltungen versuchen z.B., durch Standardisierungsbemühungen in europäischen Gremien wie ETSI das Konzept einer offenen Netzarchitektur (OSI) und des offenen Netzzugangs (ONP) zu erreichen, was die Marktzutrittsbarrieren für Dienste- und Geräteanbieter reduziert. Damit können auch Unternehmen mittlerer Größe in Teilbereichen ihre Dienste anbieten, ohne über die ganze Produktpalette präsent zu sein. Dem stehen jedoch integrierte Standards dominanter Hersteller gegenüber. Wichtig ist, daß die von ETSI erarbeiteten „European Telecommunication Standards“ (ETS) freiwillige Standards sind, die von den nationalen Regulierungsbehörden oder der EG-Kommission in NETS (Normes Européennes de Télécommunication) umgewandelt werden können. Standardsetzung wird auch im internationalen Wettbewerb eine zunehmende Rolle spielen, wie das derzeitige Gerangel zwischen der EG, den USA und Japan um den HDTV-Standard für hochauflösendes Fernsehen und die Standards für digitalen Mobilfunk (GSM) zeigen.

Auch die Dienstleistungsseite wird von dieser Umstrukturierung betroffen. Gerätehersteller, deren Wertschöpfung kontinuierlich sinkt, versuchen verstärkt im Anwendungsbereich Fuß zu fassen. Im Vergleich zum Gerätebereich ist der Umsatz im Dienstleistungsbereich um einen Faktor von 4 bis 5 größer und deswegen auch vom Marktvolumen her wesentlich interessanter (Abb. 1 und 3). Die Fernmeldeverwaltungen versuchen dagegen ihre angestammten Monopole zu verteidigen. Monopolgewinne in

Teilbereichen (nationaler und internationaler Fernmeldeverkehr) werden dabei sowohl zur Abdeckung regionalpolitischer Aufgaben benutzt (Tarifeinheit im Raum, Subventionierung des Ortsverkehrs) als auch zur Entwicklung und der Anlauffinanzierung neuer Dienste (Bildschirmtext, Kabelfernsehen, Datennetze). Der durch die ONP-Richtlinien erleichterte Marktzutritt im Dienstleistungsbereich und die Bemühungen der Kommission zur Harmonisierung der Tarife zwischen den nationalen FU wird hier zu einer Kostenorientierung der Gebühren führen, die langfristig diese Quersubventionierung verhindert. Reduziert dies die Innovationskraft der Fernmeldeverwaltungen oder kann dieses Potential auch im Wettbewerb mit anderen erbracht werden?

8. Auswirkungen der EG-Aktivitäten bei den Fernmeldediensten

Die Produktionskosten der FU dürften aufgrund der europäischen Standardisierung und des intensiveren Preiswettbewerbs als Folge der Öffnung der Beschaffungsmärkte um 2 bis 8 vH sinken. Werden die Kostensenkungen in den Preisen weitergegeben, erhöht sich je nach der Preiselastizität der Nachfrage das Gesprächsaufkommen im Fernspreckverkehr. Da Fernmeldenetze sehr hohe Fixkosten aufweisen und auch teilweise über Größenvorteile verfügen, kann solcher Zusatzverkehr in der Regel mit fallenden Durchschnittskosten abgewickelt werden. Auch die Liberalisierung der Endgerätemärkte kann diese Entwicklung unterstützen: In dem Umfang, in dem das größere Produktspektrum und die Kostensenkungen bei Endgeräten zusätzlichen Fernmeldeverkehr induzieren, treten hier die gleichen Effekte auf²⁴.

Ähnliche Auswirkungen, allerdings in einem erheblich größeren Umfang, sind von einer Gebührenreform, d.h. der stärkeren Kostenorientierung der Fernmeldetarife, zu erwarten, wie sie von der Kommission propagiert wird. Derzeit weichen die jeweiligen nationalen Fernmeldetarife stark voneinander und auch von den jeweiligen Kosten ab (Abb. 6). Der Netzzugang (Grundgebühr) und die Ortsgespräche sind in der Regel zu billig, die Ferngespräche zu teuer. Eine Erhöhung der Tarife für Ortsgespräche bei

²² 1987 wurde das Race Programm für die Entwicklung eines europäischen Breitbandnetzes ins Leben gerufen. Jessi und Esprit beziehen sich auf den gesamten Bereich der Mikroelektronik und ihrer Anwendung.

²³ Vgl. The Spectrum of Alternative Market Configurations in European Telecommunications, Gutachten des DIW in Zusammenarbeit mit dem Centre for Research in Public and Industrial Economics of the University of Newcastle upon Tyne, G.B., im Auftrag der EG-Kommission, der Deutsch-Englischen Stiftung, Alcatel N.V. und des Ministeriums für Forschung und Technologie (als Manuskript vervielfältigt).

²⁴ Darüber hinaus ergibt sich durch die Liberalisierung der Satellitenübertragung (bzw. der Empfangsantenne) ein indirekter Wettbewerbsdruck auf Fernmeldenetze. Vgl. hierzu „EC's Green Paper on Satellite Communication“, Brüssel, Nov. 14, 1990.

Tabelle 3

Fernmeldeumsätze der größten Fernmeldeunternehmen (1990)

Anbieter	Land	in Mill. US-\$	Beschäftigte (in Tsd.)
NTT (1989) ¹⁾	Japan	37 676	264 908
DBP-Telekom	Deutschland	21 388	212 205
AT&T	USA	22 226	273 700
BT ¹⁾	Großbritannien	20 189	226 900
France Telecom	Frankreich	18 891	156 615
BellSouth	USA	14 345	101 945
NYNEX	USA	12 648	83 900
STET	Italien	14 689	126 000
Bell Atlantic	USA	11 525	81 600
Ameritech	USA	10 663	73 967
Pacific Telesis	USA	9 716	71 877
US West	USA	9 957	65 469
South Western Bell	USA	9 113	66 700
Bell Canada	Kanada	6 542	54 632
Telecom Australia ²⁾	Australien	7 228	81 106
TELEBRAS	Brasilien	9 719	99 307
Telefonica	Spanien	8 366	75 350
MCI	USA	7 680	27 857
KTA	Südkorea	4 917	57 932
PTT	Schweiz	4 932	63 654
Nederland PTT	Niederlande	5 011	96 251
Swedish Telecom	Schweden	4 986	47 971
Cable & Wireless ¹⁾	Großbritannien	4 630	39 426
Österreichische Post- u. Telegraphenverwaltung	Österreich	2 707	56 831
R&T	Belgien	2 683	26 300
Postmaster General ('89) ³⁾	Südafrika	5 325	94 744
NTA	Norwegen	2 336	16 029
KDD (1989) ¹⁾	Japan	1 660	264 908
DGT ⁴⁾	Taiwan	2 445	—
Telmex	Mexico	4 022	49 912

¹⁾ 4. 1990 bis 3. 1991. — ²⁾ 7. 1990 bis 5. 1991. — ³⁾ 4. 1989 bis 3. 1990. — ⁴⁾ Geschätzt.
Quelle: Elsevier, a.a.O., S. 34.

gleichzeitiger Senkung der Tarife für Ferngespräche dürfte die preiselastischere Nachfrage nach Ferngesprächen stimulieren, während der Nachfragerückgang bei Ortsgesprächen proportional geringer sein dürfte²⁵. Die genauen Auswirkungen einer solchen Tarifreform sind jedoch schwer zu prognostizieren, weil die jeweiligen Nachfrageelastizitäten und der Umfang des Netzausbaus in den einzelnen Ländern unterschiedlich sind. British Telecom hat schon relativ früh eine solche Tarifreform betrieben, um dem Wettbewerber Mercury den Marktzutritt auf Fernstrecken zu erschweren. Auch in Spanien und der Bundes-

republik sind solche Reformen vorgesehen, wenn auch nicht im gleichen Umfang wie in Großbritannien. Die Erhöhung der im allgemeinen nicht kostendeckenden Ortsgesprächsgebühren ist aber politisch unpopulär, so daß man in der Vergangenheit lieber Teile des Gewinns bei Fernge-

²⁵ Die Preiselastizität für Ferngespräche wird in einer umfassenden Untersuchung auf -4 bis -6 , für internationale, transatlantische Gespräche auf rd. -1 geschätzt; für Ortsgespräche liegt sie jedoch eher zwischen -1 bis -3 . Vgl. J. Wenders, *The Economics of Telecommunications*, Ballinger, 1987, Kap. 3.

sprachen zur Quersubventionierung der Ortsgespräche benutzte. Die gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen einer solchen Tarifreform wären jedoch beträchtlich, wie dies volkswirtschaftliche Berechnungen für die Bundesrepublik gezeigt haben. Danach hätte die Anpassung der deutschen Fernmeldetarife an die Grenzkosten Wohlfahrtsgewinne von fast 2 Mrd. DM ergeben. Dies entsprach in etwa 10 vH des Tarifaufkommens für Telefongespräche im Jahr 1982, ein Verhältnis, das auch bei der heutigen Tarifstruktur noch zutreffen dürfte²⁶.

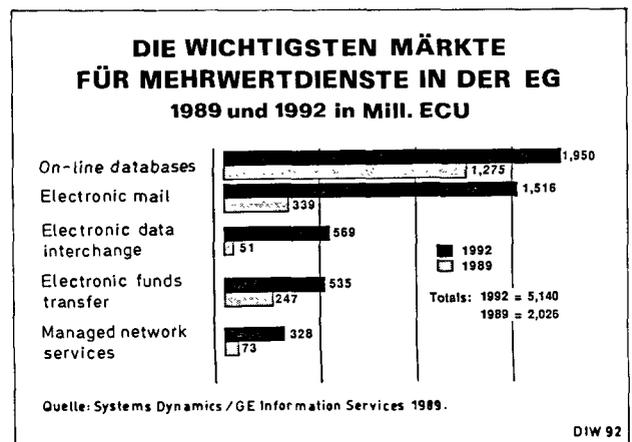
9. Auswirkungen bei den Zusatzdiensten auf der Basis öffentlicher Fernmeldenetze

Nachdem die Kommission die für Beschaffung und Standardisierung im Bereich der Fernmeldegeräte bestehenden Richtlinien²⁷ neu interpretiert sowie neue Verordnungen erlassen hatte, versucht sie nun auch im Dienstleistungsbereich entsprechende Instrumente anzuwenden. Nach der Dienstverordnung soll das Dienstemonopol nur noch für den „reservierten“ Grunddienst Fernsprechen gelten. Die Kommission möchte langfristig solche reservierten Grunddienste eng definieren, so daß möglichst viele Dienste in den Bereich der „nichtreservierten“ Zusatz- und Mehrwertdienste fallen, die von Dritten im Wettbewerb mit den FU angeboten werden können. Datendienste und Mehrwertdienste sollen danach weitgehend liberalisiert werden, teilweise jedoch unter entsprechende Dienstverpflichtungen wie Kontrahierungszwang und Mindestqualitätsanforderungen gestellt werden. Die Kommission hat deswegen erleichterte Netz-Zugangsbedingungen durch „open network provision“ im Zusammenhang mit der ONP-Direktive vorgesehenen, die diese Entwicklung unterstützen sollen. Abbildung 8 zeigt die wichtigsten Anwendungen und das erwartete Wachstumspotential für diesen Markt der Zusatzdienste. Die Realisierung dieses Wachstumspotentials ist dabei auch von der Umsetzung der ONP-Direktive der EG-Kommission abhängig.

Die Umsetzung der ONP-Richtlinien in entsprechende Direktiven für die einzelnen Dienste wird derzeit erarbeitet, mit Priorität für die Bereiche Mietleitungen, Wahl- und Datennetze.

Die Umsetzung der Dienstverordnung und Netzzugangsregeln ist für die Entwicklung der Mehrwertdienste von großer Bedeutung. Das mögliche Marktpotential wird wegen der derzeit noch bestehenden Auflagen und der teilweise überhöhten Tarife für Mietleitungen, die für diese Dienste notwendig sind, nicht voll ausgenutzt. Größere Unternehmen, die mit der jetzigen Tarifstruktur eigene Mehrwertdienste aufgebaut haben, könnten diese unter den jetzigen Benutzerbedingungen z.B. nicht auch kleineren und mittleren Unternehmen anbieten, obwohl durch die Verteilung der Hard- und Softwarekosten in Kooperation mit anderen Unternehmen wegen der niedrigen Kosten das Marktvolumen wesentlich erweitert werden würde. Auch

Abbildung 8



das unbestimmte Wettbewerbsverhältnis gegenüber der nationalen Fernmeldeverwaltung als möglichem Anbieter von Informationsdiensten hält potentielle Interessenten vom Marktzutritt zurück.

Eine mögliche Lösung für das erste Problem ist die Anpassung der Tarife an die Kosten. Dann können Fernmelde-dienste ohne Gefahr des „Rosinenpickens“ weiterverkauft werden. Bei der heutigen Tarifstruktur müssen sonst die Gebühreneinnahmen auf lukrativen Strecken vor „Rosinenpickern“ durch mögliche Wiederverkäufer (Agenturen) geschützt werden. Deshalb enthalten die derzeitigen Zulassungsbedingungen für Mehrwertdienste in der Regel ein Wiederverkaufs- bzw. Nutzungsverbot für Dritte, was die mögliche Marktentwicklung einschränkt. Diese restriktive Politik soll die nationalen Fernmeldeverwaltungen vor Einnahmeverlusten durch eine übermäßige Anzahl von Sondernetzen schützen, die als Folge der Ausnutzung der Tariffdifferenz zwischen unterschiedlichen Fernmeldediensten für ähnliche Leistungen entstehen können²⁸. Dies stellt jedoch wegen der damit verbundenen Aufhebung der Tarifeinheit im Raum der Tarifpolitik regionalpolitische Ziele in Frage. Es ist deshalb zu fragen, ob gerade die Mehrwert- und Informationsdienste, bei denen die Verknüpfung von Datenverarbeitung und Telekommunikation eine zentrale Rolle spielt, aus diesen Gründen benachteiligt werden sollten. Schließlich lassen sich die regionalpoli-

²⁶ Vgl. hierzu Neumann, K. H.; Schweizer, U. und Weizsäcker, C.C.: Welfare Analysis of Telecommunication Tariffs in W-Germany, in: J. Fininger (Hrsg.), Public Sector Economics, 1983.

²⁷ Vgl. „Commission frees Telephones Market“, in: Financial Times vom 21.5.1988, sowie O. J. L., 217/2.

²⁸ Vgl. hierzu H. Schön und K.-H. Neumann: Mehrwertdienste (Value Added Services) in der ordnungspolitischen Diskussion, Jahrbuch der Deutschen Bundespost, Bd. 36, 1985, S. 478-527, und Grenzüberschreitender Datenfluß und seine Bedeutung. Bearbeiter: Jürgen Müller. In: Wochenbericht des DIW, Nr. 6/87. Eine skeptische Einschätzung über das mögliche Marktpotential findet sich in: M. W. Stoerer: Der Markt für Mehrwertdienste: Ein kritischer Überblick, WIK Diskussionsbeiträge Nr. 69, Bad Honnef 1991.

tischen Ziele der Tarifpolitik auch mit anderen Instrumenten (z.B. durch haushalts- und gebietsspezifische Subventionen) erreichen²⁹.

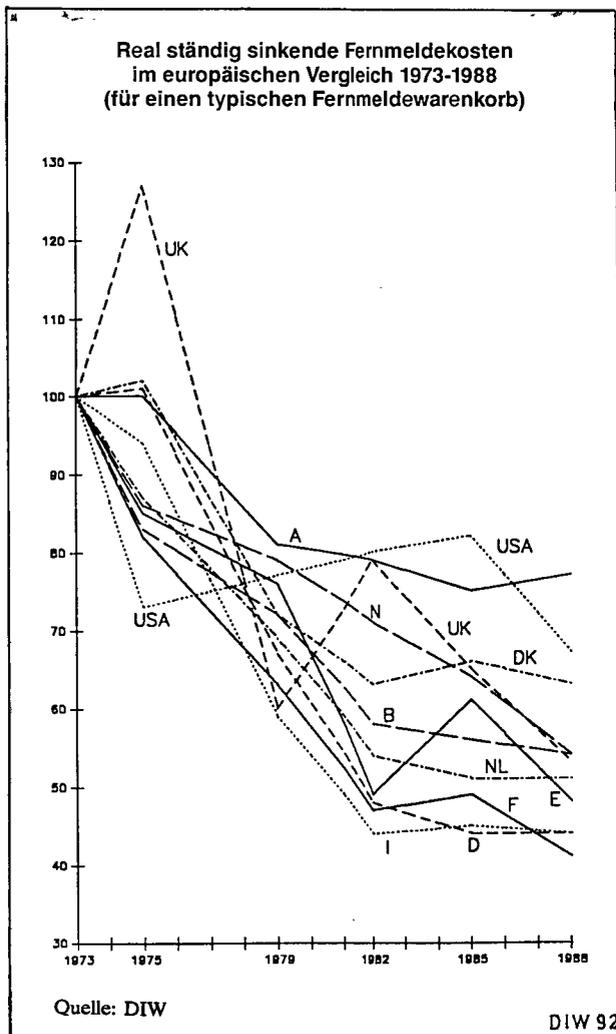
Erst eine deutlichere Kostenorientierung der Tarife, wie sie von der Kommission gefordert wird, erlaubte einen stärkeren Abbau der Beschränkungen, die derzeit noch für die Nutzung von Mietleitungen und das Zusammenschalten von privaten und öffentlichen Netzen gelten. Da eine solche Politik jedoch nur im Konsens mit den nationalen FU durchzuführen ist, stoßen derartige Bemühungen, trotz erheblicher gesamtwirtschaftlicher Vorteile, auf größere politische Schwierigkeiten. Die Kommission plant nun aber, von 1993 an den Wiederverkauf zuzulassen; für FU mit einem wenig entwickelten Infrastrukturangebot für öffentliche Datennetze kann die Implementierung dieser Richtlinie bis 1996 hinausgeschoben werden.

10. Auswirkungen auf der Benutzerseite

10.1 Infrastrukturverfügbarkeit und Netzzugang

Das hohe Produktivitätswachstum bei Geräteherstellern und Dienstleistungen hat zu einem ständigen Sinken der

Abbildung 9



Fernmeldekosten geführt. Real gesehen waren dadurch jährliche Gebührensenkungen von 2 bis 3 vH möglich (Abb. 9). Gleichzeitig erweitern die neuen Anwendungsmöglichkeiten die Nachfrage nach Fernmeldediensten. Neben der immer noch dominanten Sprachanwendung gibt es heute eine Vielzahl von zusätzlichen Anwendungen. Neben den traditionellen FU treten, vor allem als Anbieter von Mehrwert- und Informationsdiensten, aber auch bei Endgeräten und im Mobilfunkbereich, mehr und mehr private Anbieter auf. Dies merken vor allem die Geschäftskunden, aber auch die privaten Haushalte.

Eine Grundvoraussetzung für diese Entwicklung ist jedoch eine ausreichende Infrastrukturverfügbarkeit („Fernmeldedichte“), so daß die interessierten Benutzer Zugang zu den Fernmeldedienstleistungen haben können. In der EG ist jedoch die Fernmeldedichte, ausgedrückt in Hauptanschlüssen je 1 000 Einwohner, recht unterschiedlich (Abb. 10).

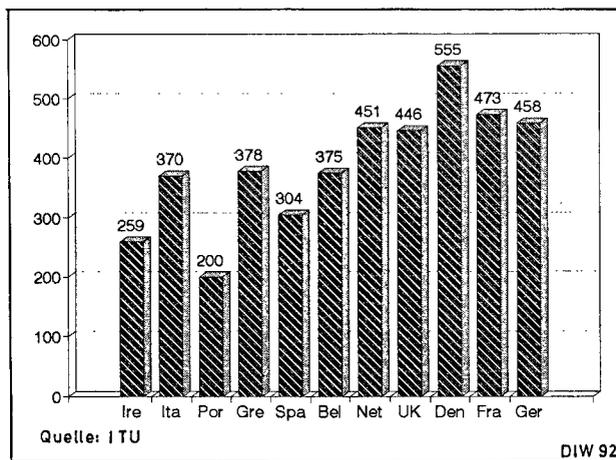
Im Süden der EG (Spanien, Portugal, Italien, Griechenland) ist z.B. die Basisversorgung mit Fernmeldeinfrastruktur teilweise noch mangelhaft, während im Norden fast eine 50prozentige Verfügbarkeit vorherrscht.

Die EG versucht, diese Unterschiede teilweise durch Regionalhilfen im Rahmen des STAR-Programms auszugleichen; auch der Versuch zur Schaffung eines einheitlichen Regulierungsrahmens sollte hier nivellierend wirken. Welche Folgen sind nun als Ergebnis eines verstärkten Wettbewerbs, teilweise auch im Fernmeldenetz, zu erwarten?

Im Vergleich mit den USA und Großbritannien zeigt sich, daß auch bei Netzettbewerb die Verfügbarkeit der Infrastruktur gewährleistet wird, d.h. teilweise noch höher liegt.

Abbildung 10

Verfügbarkeit von Fernmeldeinfrastruktur 1990 Hauptanschlüsse je 1000 Einwohner



²⁹ Vgl. hierzu auch M. Weinkopf: Bypass and Tariff Arbitrage in German Telecommunications: A Case for Regulatory Intervention, Arbeitspapier, WIK, Bad Honnef, 1992.

Die Struktur der Fernmeldetarife ist jedoch in Ländern mit Netzettbewerb durch die stärkere Anpassung der Tarife an die Kosten eine andere (höhere Kosten für Ortsanschlüsse und Ortsgespräche, wesentlich niedrigere Kosten für Ferngespräche und internationale Verbindungen). In wettbewerblich orientierten Fernmeldemärkten findet man auch eher ein Ansteigen der Produkt- und Dienstvielfalt und eine größere Vielzahl von Netztypen. Wichtig sind dabei die Übergänge zwischen den Netzen (Schnittstellen, Umwandlungsprotokolle usw.), um auch kleinen und mittleren Unternehmen den Zugang zu solchen Netzen zu ermöglichen. Den von der EG erarbeiteten Netzzugangsbedingungen kommt, gerade wegen der zunehmenden Regulierung, eine wichtige Bedeutung zu.

Für die Unterstützung der elektronischen Datenübertragung im industriellen Bereich brauchen Benutzer zum Beispiel herstellerunabhängige Protokolle, denn die Vernetzung vertikaler und horizontaler Industriestrukturen gewinnt zunehmend an Bedeutung.

Die einzelstaatliche Politik kann auch hier unterschiedliche Richtungen verfolgen. Die traditionelle Politik der Quersubventionierung durch die ebenso traditionelle Beschaffungs- und Gebührenpolitik wird teilweise ersetzt durch mehr industriepolitische Vorgaben (Schaffung neuer Netze, ISDN, Kabelfernsehen, Glasfaseranwendung, forcierte Koordination von Mehrwertdiensten usw., aber auch regionale Steuerpolitik, FuE-Politik u. dgl.). Dabei werden oft die positiven indirekten Auswirkungen auf die gesamte Volkswirtschaft als ein wesentlicher Grund für eine industriepolitische Ausrichtung der Fernmeldepolitik gesehen.

10.2 Auswirkungen der technologischen Revolution in Informations- und Kommunikationsmärkten auf die Schutzrechte der einzelnen³⁰

In vielen Bereichen unterliegen Kommunikationsbeziehungen speziellen Schutzbestimmungen, insbesondere des Datenschutzes bzw. des Schutzes der Privatsphäre und des Verbraucherschutzes. Neue Telekommunikationsnetze und -dienste erzeugen im Sinne dieser Schutzzwecke zum einen neue Risiken, indem z.B. wesentlich mehr personenbezogene Daten anfallen, die mißbraucht werden können. Zum anderen greifen geltende Schutzbestimmungen, z.B. für Kauf- oder Bankgeschäfte, bei neuen elektronischen Transaktionsformen (Teleshopping, Telebanking) oft nicht mehr, so daß das Schutzniveau der Verbraucher verringert wird. Die Orientierung von Telekommunikationssystemen an solchen Schutzbestimmungen und die Weiterentwicklung rechtlicher Regelungen ist bisher unzulänglich. Mit den Bemühungen um einen einheitlichen EG-Telekommunikationsmarkt werden diese Probleme immer größer.

In Anwendung neuer digitaler Netze (ISDN, Mobilfunk, Breitbandnetze) und erweiterter Grunddienste werden aufgrund technischer Konzepte wesentlich mehr personenbe-

zogene Daten erfaßt und oft zentral gespeichert. Auf diese Kommunikationsdaten können je nach Rechtslage in den einzelnen Ländern Polizei und Nachrichtendienste unterschiedlich leicht zugreifen. Die im einzelnen unterschiedlich verankerte Anonymität des Fernmeldeverkehrs gegenüber staatlichen Stellen wird dadurch gefährdet und die Überwachung des Kommunikationsverhaltens von Millionen von Menschen technisch erleichtert.

Viele Telekommunikationsdienste sind mit der Erzeugung noch sensiblerer Nutzungsdaten verbunden. Kommerzielle Diensteanbieter können diese Daten über die Benutzer für eigene Zwecke auswerten und auch verkaufen. Darüber hinaus entstehen neue verbraucherpolitische Probleme, etwa im Zusammenhang mit Fragen des Vertragsabschlusses und der Haftung für Übermittlungsfehler.

Die zunehmende Vernetzung der Betriebe untereinander tangiert auch die Rechte auf der Arbeitnehmerseite. Telearbeit³¹, d.h. die Arbeit über vernetzte Computer vom Wohnort aus, ist zwar noch relativ unbedeutend, zeigt aber in zunehmendem Maße, wie dadurch rechtliche Schutzfunktionen der Arbeitnehmer umgangen werden können. Auch die Mitbestimmung bei der Neueinführung von zwischenbetrieblichen Kommunikationssystemen wird häufig umgangen, weil Entscheidungen über solche Vernetzungen zumindest teilweise außerhalb des betroffenen Betriebes fallen (vom Zulieferer oder Abnehmer, von Verbänden der betroffenen Branchen usw.). Aus diesem Grunde müssen die traditionellen regionalen bzw. nationalen Gremien zum Schutz der Arbeitnehmer ihre Aufgaben auf anderer Ebene aufnehmen oder dort weiterverfolgen.

Solche Fragen spielen bisher bei der europäischen Fernmeldepolitik kaum eine Rolle. Ein einheitlicher EG-Telekommunikationsmarkt wirft vor diesem Hintergrund zusätzliche Regulierungsprobleme auf, weil bisher für ein und denselben Dienst (z.B. Videotext) in den einzelnen Mitgliedsstaaten unterschiedliche daten- und verbraucher-schutzrechtliche Regelungen gelten. Diese können möglicherweise in Zukunft in einem Land nicht mehr gegen einen in einem anderen Land bereits zugelassenen Diensteanbieter geltend gemacht werden, sondern können nach EG-Recht als wettbewerbsbehindernde Maßnahmen und damit als unwirksam eingestuft werden. Von daher stellt sich die Frage, wie die einzelstaatliche Souveränität bei der Sicherung von Grundrechten gewahrt werden kann. Sollten hierfür nicht auf EG-Ebene entsprechende zusätzliche Konzepte und Institutionen geschaffen werden, die neben technischen und ökonomischen Aspekten auch den Schutz der Bürger bzw. Verbraucher bei der Entwicklung von Systemen und der Zulassung von

³⁰ Basiert auf Vorlage von Prof. H. Kubicek, Bremen, bei einem Hintergrundgespräch bei der Friedrich-Ebert-Stiftung.

³¹ Vgl. hierzu Martino, V. und L. Wirth, *Teleworking: A new way of working and living*. In: *International Labor Review*, Bd. 129, Nr. 5, 1990, S. 529-555.

Diensten sichern? Oder sollten diese kulturellen, rechts- und sozialstaatlichen Traditionen der einzelnen Mitgliedsstaaten wirtschaftspolitischen Interessen geopfert werden?

10.3 Soziale Komponenten der Umstrukturierung

Die Produktivitätsfortschritte bei Geräten und Diensten erfordern in der notwendigen Umschulung oder Freisetzung von traditionellen Aufgaben für die Arbeitnehmer einen signifikanten Preis.

Der notwendige Abbau³² der Arbeitsplätze im Bereich der Gerätehersteller hat drei Ursachen:

- Die Umstellung von der Elektromechanik auf die Mikroelektronik,
- die verstärkte Wettbewerbsintensität auf dem Gerätemarkt,
- die zunehmende internationale Ausrichtung und die Verlagerung von einfachen arbeitsintensiven Produktionen in Drittländer.

Dieser Abbau an Arbeitsplätzen wird auch durch die Wachstumsraten auf der Anwenderseite nicht wettgemacht, weil wegen der hohen Produktivitätsentwicklung und des raschen technischen Fortschritts die Wertschöpfungsquote sinkt.

Im Bereich der Fernmeldenetze tritt zwar auch, durch den Umrüstoffeffekt von der Elektromechanik auf die Mikroelektronik, ein Freisetzungseffekt von Arbeitskräften auf, jedoch kann hier das Fernmeldemonopol zur Abfederung beschäftigungspolitischer Auswirkungen ausgenutzt werden. Die umfangreiche Freisetzung von Arbeitskräften in Ländern, die verstärkt dem Netzwettbewerb ausgesetzt sind, zeigen jedoch die Dimension dieses Problems. BT hat als Folge der Rationalisierung signifikante Freisetzungszahlen genannt, ähnliche Entwicklungen zeigen sich auch in den USA.

Der Arbeitsplatzverlust in den vorgelagerten Bereichen wird durch die zusätzlichen Anwendungsmöglichkeiten auf der Benutzenseite von Fernmeldediensten nur teilweise kompensiert. Umstrukturierungen, Umschulungen und Freisetzung von Arbeitskräften sind die Folge.

Für die Reaktion des Staates stehen eine Reihe von Modellen zur Verfügung, die bei der Fernmeldepolitik berücksichtigt werden müssen. Im Mittelpunkt stehen dabei sektorspezifische Modelle oder allgemeine Umschulungsmodelle im Sinne sozialer Netze, die hier die notwendige Anpassung abfedern können. Der Preis der kostengünstigeren Dienstleistungen und der größeren Internationalisierung der Märkte erfordert deshalb auch hier Veränderungen auf der Inputseite. Sonst können die Früchte des technischen Fortschritts in diesem Bereich den heimischen Volkswirtschaften nur teilweise zugute kommen.

Der Plan der EG-Kommission, auch im Fernmeldemarkt den europäischen Binnenmarkt zu verwirklichen, dürfte der Gemeinschaft erhebliche Vorteile bringen. Den Vorteilen einer verstärkten Rationalisierung und der schnelleren Öffnung der Märkte stehen jedoch die mit der Umstrukturierung verbundenen Kosten gegenüber. Dabei werden die Risiken zu berücksichtigen sein, die aus einer Änderung der bisherigen Strukturen der nationalen Fernmeldeindustrien, insbesondere der regionalen Produktionsstandorte, nach einer vollständigen Öffnung der Märkte resultieren. Auch bei dieser Frage kommt der Arbeit der Kommission eine wichtige Rolle zu, die es trotz schmerzlicher Anpassungsprozesse zu unterstützen gilt.

³² Während 1980 EG-weit noch 320 000 Beschäftigte in der Branche tätig waren, sank diese Zahl 1987 auf 260 000, für 1992 wurden 250 000 Beschäftigte erwartet; vgl. Panorama der EG-Industrie 1991-1992, EG-Kommission, Brüssel, 1992, S. 12-29.