

Unterrichtung

durch die Bundesregierung

Vorschlag einer Verordnung (EWG) des Rates betreffend eine gemeinschaftliche Aktion im Bereich der Mikroelektronik

Vorschlag für Empfehlungen über das Fernmeldewesen

»EG-Dok. Nr. 9361/80«

Gemäß Artikel 2 Satz 2 des Gesetzes vom 27. Juli 1957 zugeleitet mit Schreiben des Chefs des Bundeskanzleramts vom 24. September 1980 – 14 – 68070 – E – Wi 24/80.

Diese Vorlagen sind mit Schreiben des Herrn Präsidenten der Kommission der Europäischen Gemeinschaften vom 4. September 1980 dem Herrn Präsidenten des Rates der Europäischen Gemeinschaften übermittelt worden. Die Anhörung des Europäischen Parlaments und des Wirtschafts- und Sozialausschusses zu den genannten Kommissionsvorlagen ist vorgesehen.

Mit der alsbaldigen Beschlußfassung durch den Rat ist zu rechnen.

Siehe auch Drucksache 9/37 Nr. 37.

Vorschlag einer Verordnung (EWG) des Rates betreffend eine gemeinschaftliche Aktion im Bereich der Mikroelektronik

DER RAT DER EUROPÄISCHEN
GEMEINSCHAFTEN —

gestützt auf den Vertrag zur Gründung der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft, insbesondere auf Artikel 235,

auf Vorschlag der Kommission,

nach Stellungnahme des Europäischen Parlaments,

nach Stellungnahme des Wirtschafts- und Sozialausschusses,

(... Gründe ...)

Artikel 1

Die gemeinschaftliche Koordinierung der in den Mitgliedstaaten durchzuführenden Aktionen zur Förderung der Ziele der Gemeinschaft auf dem Gebiet der Mikroelektroniktechnologie und die Durchführung gemeinsamer Vorhaben zu ihrer Ergänzung und Unterstützung erfolgen unter den in dieser Verordnung vorgesehenen Bedingungen.

TITEL I

Information und Konsultation

Artikel 2

Es wird hiermit ein Informations- und Konsultationssystem über Initiativen zur Förderung der Verbreitung und der Entwicklung der Mikroelektronik-Technologie und ihrer Anwendungen geschaffen, an dem die Mitgliedstaaten und die Kommission beteiligt sind.

Artikel 3

1. Um die Wirksamkeit der in dieser Verordnung vorgesehenen Konsultationen sicherzustellen, liefern die Mitgliedstaaten der Kommission, unbeschadet ihrer wettbewerbsrechtlichen Verpflichtungen rechtzeitig von sich aus oder auf Ersuchen der Kommission auf den neuesten Stand gebrachte Vorabinformationen wissenschaftlicher, wirtschaftlicher und finanzieller Art über jede Aktion zur Förderung der Mikroelektronik-Technologie, die unter ihre Zuständigkeit fällt und zum Zeitpunkt des Inkrafttretens dieser Verordnung im Gange ist oder nach diesem Zeitpunkt geplant ist, und insbesondere über Vorhaben, die für eine Unterstützung gemäß Artikel 5 vorgeschlagen sind. Sie liefern der Kommission ebenfalls die für eine Bewertung der Ergebnisse aller dieser Aktionen erforderlichen Angaben.
2. Die Kommission führt ein ständiges Inventar der in Absatz 1 genannten Aktionen, das mindestens ein-

mal jährlich auf der Grundlage der von den Mitgliedstaaten gemäß Absatz 1 übermittelten Informationen fortgeschrieben wird. Sie liefern der Kommission ebenfalls alle Unterlagen, die zur Bewertung der Ergebnisse aller dieser Aktionen erforderlich sind.

3. Nach Konsultation des in Artikel 7 genannten Ausschusses legt die Kommission die Modalitäten fest, nach denen die erfaßten Informationen und vor allem die aus dem in Absatz 2 vorgesehenen Inventar resultierenden Daten den Mitgliedstaaten zur Verfügung gestellt werden.

TITEL II

Aktionen

Artikel 4

1. Diese Verordnung sieht folgende Aktionen vor:

- a) industrielle Aktionen im Bereich der angewandten Forschung und Entwicklung über Ausrüstungen, Verfahren, Instrumente und Techniken sowohl im Bereich der Software als auch der Hardware, die für die Konzeption, die großtechnische Herstellung und die Erprobung integrierter Schaltkreise des Submikronbereichs bestimmt sind.
- b) Aktionen zur Verbreitung der Grundlagenkenntnisse sowie Ausbildungsaktionen für leitende Angestellte und Spezialisten auf dem Gebiet von Konzeption, Anwendung und Erprobung fortgeschrittener integrierter Schaltkreise.
- c) Förderungsaktionen im Hinblick auf die Schaffung einer Industrie in der Gemeinschaft, die in der Lage ist, die für die Herstellung fortgeschrittener integrierter Schaltkreise erforderlichen Ausrüstungen, Werkstoffe und Techniken zu konzipieren und zu produzieren.

2. Die gegenwärtig für vordringlich erachteten Schlüsselsektoren sowie die Liste der spezifischen Projekte, die bereits 1981 für eine Unterstützung durch öffentliche Mittel nach den Bedingungen dieser Verordnung in Frage kommen, sind im Anhang aufgeführt.
3. Diese Liste wird von der Kommission mindestens einmal jährlich gemäß dem in Artikel 9 vorgesehenen Verfahren überprüft und auf den neuesten Stand gebracht.

TITEL III

Finanzierungsmodalitäten

Artikel 5

1. Die Mitgliedstaaten sehen ab 1981 die Bereitstellung öffentlicher Mittel für die Unterstützung von Vorhaben in den in Artikel 4 Abs. 1 genannten Sek-

toren vor, wobei die Finanzierung 20 bis 50 v. H. der gesamten Durchführungskosten betragen kann.

2. Die förderungswürdigen Vorhaben müssen folgenden Bedingungen genügen:

- ihre Zielsetzung muß den technischen Spezifikationen entsprechen, wie sie in dem in Artikel 4 Abs. 2 genannten Anhang niedergelegt sind;
- die Vorhaben müssen in der Gemeinschaft durchgeführt werden;
- die Antragsteller müssen in der Gemeinschaft niedergelassene industrielle Hersteller oder Anwender sein;
- eine ausreichende Zahl von Anwendern der Industrie der Gemeinschaft muß ihr Interesse an einer Beteiligung an dem Vorhaben durch den Beitrag von Eigenmitteln nachgewiesen haben, wobei keinerlei Kapitalbindung zwischen diesen Anwendern und den an demselben Vorhaben beteiligten Herstellern bestehen darf.

Diese Zahl wird von der Kommission für jede Kategorie von Ausrüstungen nach Konsultation des in Artikel 7 genannten Ausschusses festgelegt.

3. Sofern die Kommission von Mitgliedstaaten über Vorhaben informiert wird, die für eine Unterstützung nach Absatz 2 möglicherweise geeignet sind, wird sie unverzüglich mit anderen Mitgliedstaaten die erforderlichen Konsultationen einleiten, um zu gewährleisten, daß die Eignungsbedingungen nach Absatz 2 erfüllt sind, und daß industrielle Anwender, die an einem gleichen Vorhaben oder an Vorhaben der gleichen Art, die von mehr als einem Mitgliedstaat unterstützt werden, eine gleichwertige Unterstützung erhalten.

Artikel 6

1. Falls die Anwender, die an dem gleichen, den Bedingungen von Artikel 5 entsprechenden Vorhaben beteiligt sind, in wenigstens drei Mitgliedstaaten Unterstützung erhalten, kann der Betrag dieser Beihilfen teilweise vom Gemeinschaftshaushalt übernommen werden, und zwar in Form eines Zuschusses, der bis 50 v. H. der von diesen Mitgliedstaaten getragenen effektiven Belastungen betragen kann.
2. Die Mitgliedstaaten, die eine Unterstützung unter den in Absatz 1 genannten Bedingungen gewähren, reichen bei der Kommission einen Antrag auf Rückerstattung ein, dem die für die Begründung des Antrags erforderlichen Unterlagen beigelegt sind. Dieser Antrag ist bei der Kommission spätestens sechs Monate nach der in Artikel 3 Abs. 1 genannten Mitteilung von Informationen einzureichen.
3. Der Antrag muß wenigstens folgende Angaben enthalten:
Die genaue Bezeichnung der Firma (Firmen), für die die Unterstützung beantragt wird; Gegenstand, Laufzeit und Gesamtkosten des Vorhabens sowie

die erforderlichen Angaben für die Bewertung der von den Mitgliedstaaten getragenen effektiven Belastung.

4. Unbeschadet der von den Mitgliedstaaten gemäß den einzelstaatlichen Rechts- und Verwaltungsvorschriften durchgeführten Kontrollen werden von den zuständigen Stellen dieses Mitgliedstaates auf Antrag der Kommission und im Benehmen mit dem betreffenden Mitgliedstaat Kontrollen an Ort und Stelle oder Erhebungen über die finanzierten Aktivitäten durchgeführt. An ihnen können Bedienstete der Kommission beteiligt sein. Die Kommission kann für die Durchführung dieser Überprüfungen oder Erhebungen Fristen setzen.
5. Die Kommission entscheidet innerhalb einer Frist von sechs Monaten gemäß dem in Artikel 9 vorgesehenen Verfahren über die eingegangenen Anträge.

TITEL IV

Allgemeine Bestimmungen

Artikel 7

1. Es wird ein Koordinierungsausschuß für die Aktionen zur Förderung der Mikroelektroniktechnologie, nachstehend „der Ausschuß“ genannt, eingesetzt, der aus Vertretern der Mitgliedstaaten besteht, die je nach Art der betreffenden Aktionen von Sachverständigen oder Beratern unterstützt werden können. Den Vorsitz im Ausschuß führt ein Vertreter der Kommission.
2. Die Beratungen des Ausschusses sind vertraulich.
3. Der Ausschuß gibt sich eine Geschäftsordnung.
4. Die Sekretariatsaufgaben des Ausschusses werden von den Dienststellen der Kommission wahrgenommen.

Artikel 8

Die Kommission kann den Ausschuß in allen in den Geltungsbereichen dieser Verordnung fallenden Fragen konsultieren.

Artikel 9

1. Wird auf das in diesem Artikel festgelegte Verfahren Bezug genommen, so befaßt der Vorsitzende den Ausschuß von sich aus oder auf Antrag des Vertreters eines Mitgliedsstaates.
2. Die Stimmen der Mitgliedstaaten im Ausschuß werden gemäß Artikel 148 Abs. 2 des Vertrages gewogen. Der Vorsitzende nimmt an der Abstimmung nicht teil.
3. Der Vertreter der Kommission legt einen Vorschlag für die zu ergreifenden Maßnahmen vor. Der Ausschuß nimmt zu diesen Maßnahmen innerhalb einer Frist Stellung, die der Vorsitzende nach Maßgabe der Dringlichkeit der anstehenden Fragen festsetzt. Der Ausschuß entscheidet mit einer Mehrheit von 41 Stimmen.

4. Die Kommission trifft Entscheidungen, die sofort anwendbar sind. Stimmen diese jedoch mit der Stellungnahme des Ausschusses nicht überein, teilt die Kommission diese Entscheidungen unverzüglich dem Rat mit. Für diesen Fall setzt die Kommission die Anwendung ihrer Entscheidungen für die Dauer von höchstens zwei Monaten aus, gerechnet vom Datum der Mitteilung an. Der Rat kann innerhalb von zwei Monaten mit qualifizierter Mehrheit abweichend entscheiden.

Artikel 10

Die Kommission übermittelt dem Parlament und dem Rat jährlich einen Bericht über die Entwicklung der in dieser Verordnung vorgesehenen Aktionen in der Gemeinschaft.

Artikel 11

Nach Konsultation des in Artikel 7 genannten Ausschusses beschließt die Kommission die für die Durchführung dieser Verordnung eventuell erforderlichen zusätzlichen Maßnahmen.

Artikel 12

Diese Verordnung tritt am 1. Januar 1981 in Kraft. Sie gilt bis 31. Dezember 1985.

Diese Verordnung ist in allen ihren Teilen verbindlich und gilt unmittelbar in jedem Mitgliedstaat.

In das Ratsprotokoll aufzunehmende Erklärung der Kommission

Die Kommission beabsichtigt, eine technische Arbeitsgruppe einzusetzen, die sie bei der Bewertung und Festlegung der technischen Spezifikationen der im Rahmen dieser Verordnung förderungswürdigen Vorhaben berät.

Anhang zu der Verordnung

A. Vorgeschlagene Prioritätsbereiche für Aktionen über Anlagen

Die in der nachstehenden Tabelle aufgeführten Prioritäten verweisen auf die Dringlichkeit. Alle ausgewählten Anlagen sind für das für 1985 angestrebte Fertigungsverfahren gleich wichtig.

Die höchste Priorität – A – wird Anlagen eingeräumt, bei denen (infolge der Komplexität der damit verbundenen Probleme und des zu ihrer Lösung erforderlichen Zeitaufwands) die Arbeiten möglichst bald anlaufen sollten oder bei denen bereits in Angriff genommene Arbeiten beschleunigt werden sollten.

Die Zahlen in der rechten Spalte verweisen auf die Reihenfolge, in der die Projekte vom 1. Januar 1983 an in Angriff genommen werden sollten.

Thema	Priorität	Anmerkungen	
Direkt Abstufungsprojektionsgerät (direct optical stepper)	A		1
Elektronenstrahl-Direktschreiber	A	Muß sich auch für die Herstellung von Strichplatten und Masken eignen	2
Plasmaätzen und Aufdampfen	A	Mehrere europäische Firmen arbeiten auf diesem Gebiet, das möglicherweise zusammen mit Elektronenstrahlanlagen oder Abstufungsprojektionsgeräten für Siliziumscheiben (W.-Stepper) angepackt werden soll (eine Untersuchung soll im letzten Quartal 1980 anlaufen.)	3
Röntgenstrahlprojektion	—	Die weitere Entwicklung wird abgewartet	
Direktes Elektronenstrahl-drucken (Bildwerfer)	—	Die weitere Entwicklung wird abgewartet	
Ionenstrahl-drucken	—	Die weitere Entwicklung wird abgewartet	
Oxidation	B/A	Die weitere Entwicklung wird abgewartet	
Automatische Handhabung der Siliziumscheiben	C	Die weitere Entwicklung wird abgewartet	
Metallisierung	B/A	Untersuchungen sind nützlich	
Ionenimplantation und Diffusion	—	Europäische Lieferanten sind vorhanden	
Epitaxie	B		
Chemische Aufdampfung	—	Europäische Lieferanten sind vorhanden	
Rechnergestützte Fertigung	C/B	Untersuchungen über Nahtstellenstandards, Fertigungsplanung und Prozeßsteuerung	
Automatisierte Montage	C	Der Bedarf ist noch nicht abschließend geklärt	
Herstellung von Siliziumscheiben	—	Europäische Lieferanten sind vorhanden	
Prüfereinrichtungen für Siliziumscheiben	B	Für einige Bereiche ist eine europäische Kapazität vorhanden	
Prüfung	A	Am 1. Juni 1980 sind entsprechende Untersuchungen im Gang	

B. Leistungsmerkmale vorrangiger Anlagen**1. Direkte optische Abstufungstechnologie – Priorität A**

Direkte Abstufungsprojektionsmaschinen (direct optical stepping machines) mit den nachstehend aufgeführten Merkmalen sollten bis Ende 1982 zur Verfügung stehen, eine Vorserienversion sollte Ende 1981 ausgeliefert werden.

- Größe der Siliziumscheibe bis zu 6 Zoll
- Größe des Mikroplättchens 1 cm²
- Mindestzeilenbreite 1,25 µm auf der Siliziumscheibe (1,1 auf dem Deckmittel)
- Automatische Registrierung 0,1 µm
- Durchsatz 50 x 4 Zoll Siliziumscheiben/h bei einem 1 cm² Feld mit Einschaltung von 5 Prüfmustern und Selbstregistrierung jedes Chips; Hinzufügen eines Strichplattenmagazins.

Bei der Beschreibung der Anlage sollten individuelle Zeiten einschließlich der Zeit zur Einschaltung der Prüfmuster angegeben werden. Die Registrierung sollte programmierbar sein (je individuelle Exposition, je Block, je Siliziumscheibe). Die zulässige Mindestgröße der Ausrichtungsmarkierungen sollte angegeben werden.

Es wird als wünschenswert erachtet, daß 1983 Maschinen mit einem verbesserten Durchsatz von 50 x 6 Zoll Siliziumscheiben/h und einer verbesserten Auflösung von 1,0 µm Mindestzeilenbreite auf der Siliziumscheibe geliefert werden können.

2. Elektronenstrahl-Direktstreiber – Priorität A

Elektronenstrahlmaschinen mit folgender Leistung:

- Größe der Siliziumscheibe 6 Zoll
- Durchsatz 15 bis 20 Schichten/h bei 1 µm
- Größe des Mikroplättchens keine Begrenzung
- Mindestdimension eines Merkmals 0,5 µm
- Punktgröße unterschiedlich
- Registriergenauigkeit 0,1 µm

Diese Anlage sollte sich auch für die Strichplatten- und Maskenherstellung eignen. Prototypmaschinen, die alle diese Anforderungen mit Ausnahme der Geschwindigkeit erfüllen, müssen 1983 verfügbar sein.

3. Plasmaätzen – Priorität A

Spezifische Untersuchungen sollen im letzten Quartal 1980 in Angriff genommen werden.

4. Prüfung – Priorität A

Am 1. Juni 1980 ist eine entsprechende Untersuchung im Gang. Die Leistungsmerkmale der künftigen Prüfeinrichtungen werden im letzten Quartal 1980 ausgearbeitet.

C. Vorgesehene vorrangige Bereiche für Aktionen über CAD

(nicht nach der Reihenfolge der Bedeutung aufgeführt)

1. „Sprache und Datenstruktur“

Dies bezieht sich auf die eigentliche Konstruktionsphase bis zur VLSI-Chip-Konstruktion und zur Spezifikation der Architektur und der Unterteilungsphase. Dazu würden unter anderem folgende Punkte gehören:

- Datenbasis
- Datenstruktur
- Datenübertragungstechniken
- Überprüfen und Erkennen von Algorithmen auf den gleichen oder zwischen unterschiedlichen hierarchischen Ebenen
- mehrstufige Deskriptorsprachen
- Wechselwirkung zwischen Sprache und Daten.

2. VLSI-Prüfung

Diese Prüfung würde sich hauptsächlich mit der Entwicklung von Techniken befassen für

- das automatische Generieren von Prüfmustern
- die Konstruktions- und Unterteilungsvorschriften im Hinblick auf die Prüfbarkeit
- die Chip-Prüfung und Diagnose sowie Fehler-toleranzen
- das Prüfsystem.

3. Bauelementmodelle (Device modeling)

Hierzu würden unter anderem gehören:

- Algorithmen zur Lösung zwei- und dreidimensionaler Gleichungen für Bauelemente
- CAD-orientierte Modellbewertung
- Tabellenmodelltechniken
- Prüfstrukturen
- Schnittstelle zur Simulation der Schaltung
- physikalische Modelle von Transferphänomenen

4. Architektur und Spezifikationen

Hierzu würden sowohl das System und die Chip-Architektur als auch die Entwicklung einer funktionellen Deskriptorsprache und eines funktionellen Simulators gehören.

Für alle vorstehend erwähnten Bereiche laufen zur Zeit Untersuchungen, durch die die Bereiche der durchzuführenden Arbeiten genau abgegrenzt und festgelegt werden sollen.

Begründung

1. Vorgeschichte des Vorschlags

1.1 Eine Schlüssel-Technologie für die gesamte europäische Industrie

Die neue Mikroelektronik-Technologie ist nicht nur für die auf den neuen Informationstechnologien basierenden Industrien, sondern für die gesamte europäische Industrie von entscheidender Bedeutung. Die drastische Kostensenkung für Bauelemente bringt es mit sich, daß eine Art von Basislogik in praktisch jedes Industrieprodukt zu extrem niedrigen Kosten eingebaut werden kann. Die Wettbewerbsfähigkeit praktisch aller europäischen Industriezweige, von der Werkzeugmaschinen- bis zur Automobilindustrie, und von der Spielzeug- bis zur Fernmeldeindustrie, wird demzufolge in wachsendem Maße von dem Geschick und von der Effizienz abhängen, mit der sie die neue Technologie anwenden.

Der Wandel verläuft so rasch, daß der Zeitfaktor von entscheidender Bedeutung ist. Der Hersteller von Peripheriegeräten für Rechner oder von Kraftfahrzeugteilen, dessen Kenntnis um sechs Monate hinter dem derzeitigen Stand der Mikroelektronik-Technologie zurückliegt, kann plötzlich feststellen, daß seine Erzeugnisse, wenn sie auf den Markt kommen, zwei Jahre hinter denen seiner Konkurrenten herhinken. Darüber hinaus müssen die neuesten Kenntnisse nicht nur von einigen wenigen, sondern von der gesamten Fachwelt Europas erworben werden: von Konstrukteuren, Betriebsingenieuren, Vertriebsingenieuren und Anwendern technischer Produkte, in dem Maße, wie die Größe und Dichte von Schaltungen mehr und mehr komplette elektronische Systeme einschließen, wird sich dieser Bedarf immer stärker bemerkbar machen. Während der heutige Taschenrechner aus einem einzigen Chip mit einer dem ersten Computer vergleichbaren Leistung besteht, wird das VLSI-Bauelement von morgen, das „Submikron“-Technologien verwendet und Informationen von bis zu 1 Million bits auf einem einzigen Chip enthält, eine den heutigen Großrechnern oder einer großen Telefonvermittlung entsprechende Leistung erreichen. Die integrierte Schaltung hat sich mit anderen Worten nicht nur horizontal auf einer ständig wachsenden Zahl von Märkten, sondern auch vertikal durchgesetzt und einen großen Teil der Konstruktions- und Produktionstätigkeit der Kunden ihrer früheren Systeme übernommen. Daher muß der Konstrukteur eines Rechners, einer Telefon-Vermittlungseinrichtung oder eines Kraftfahrzeugsystems in der Lage sein, nach der neuesten Technologie zu konstruieren, wenn er nicht Gefahr laufen will, auf den Weltmärkten angesichts weiter fortgeschrittener Konkurrenten zu scheitern.

1.2 Europa hinkt nach

1978 wurde geschätzt, daß die erste kommerzielle Produktion von integrierten Schaltungen der MOS-Technologie in Europa für die hier ausgesprochenen Produkte etwa zwei bis vier Jahre hinter der der Vereinig-

ten Staaten lag¹⁾. In der Zwischenzeit sind keine Anzeichen einer Verbesserung erkennbar. Zur Zeit ist die Gemeinschaft noch immer zu 65 v. H. von Einfuhren integrierter Schaltungen (IC) abhängig. Bei den neuesten digitalen IC ist die Abhängigkeit noch weit größer. Dies ist nicht nur wegen der Auswirkungen dieser Einfuhren auf die Handelsbilanz von Bedeutung (bei 270 Mio. ERE²⁾ im Jahre 1979 ist das Defizit nicht gerade unbedeutend), sondern auch, weil sie die relative Rückständigkeit der europäischen Industrie und Technologie in diesem Bereich und damit die Bedrohung der Wettbewerbsfähigkeit immer größerer Sektoren der europäischen Industrie widerspiegeln.

Der Maßstab des wachsenden Weltmarktes für integrierte Schaltungen (mit ca. 70 Mrd. \$ in der Periode 1980 bis 1984), die Schwäche der europäischen Produktion (heute weniger als 10 v. H. des Gesamtmarktes) und die wachsende Integration dieser Technologie bis hin zur Elektronik-Industrie in ihrer Gesamtheit sind im Annex ausführlich dargestellt.

Es wurde eine Reihe von Schritten unternommen, um dieses Problem in den Griff zu bekommen, doch ist man sich darüber im klaren, daß diese nicht ausreichen. Eine Maßnahme bestand darin, hohe Importabgaben auf IC aufrechtzuerhalten³⁾, um es den Herstellern der Gemeinschaft zu ermöglichen, ihre industrielle Kapazität auszubauen und von einer geschützten Position aus wettbewerbsfähig zu werden. Neben der Belastung, die den Anwendern (d. h. den Herstellern elektronischer Ausrüstungen) aufgebürdet wird, kann sich diese Abwehrmaßnahme nur dann als wirksam erweisen, wenn sie durch aktive Maßnahmen gestützt wird, um im Rahmen einer sorgfältig angelegten und rechtzeitig durchgeführten Strategie mit der Konkurrenz gleichzuziehen.

Einzelne Mitgliedstaaten haben in den vergangenen Jahren in zunehmendem Maße nationale Anstrengungen zur Unterstützung der Mikroelektronik unternommen. Zwischen 1977 und 1979 wurden – zusätzlich zu Deutschland, das schon seit 1974 über ein entsprechendes Programm verfügt –, neue einzelstaatliche Programme in Frankreich, Italien und dem Vereinigten Königreich vorbereitet oder erstellt. Alles in allem sahen diese Programme ein Förderungsvolumen von etwa 360 Mio ERE vor.

Diese Pläne sind jedoch bruchstückhaft. Sie zielen weitgehend auf die Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit bereits bestehender Firmen auf ihren heimischen Märkten durch Technologietransfer über direkte Lizenznahmen, Beteiligungen oder gemeinsame Unternehmen mit amerikanischen Firmen ab. Kurzfristig scheint diesen nationalen Plänen eine entscheidende Bedeutung bei der Vermeidung einer weiteren Verschlechterung einer ungesunden Situation zuzu-

¹⁾ 1978 wurden mehr als 90 v. H. der in den USA hergestellten Mikroprozessoren und RAM-Direktzugriffsspeicher (die zusammen etwa 30 v. H. des gesamten IC-Marktes darstellen) in MOS-Technologie hergestellt.

²⁾ Für den Text wurde durchgehend folgender Wechselkurs zugrundegelegt (Juni 1980) 1 ERE = 1,4214 USD.

³⁾ 17 v. H., d. h. eine der höchsten Importabgaben der Gemeinschaft; sie liegt um mehr als das Doppelte über dem Mittel der gewerblichen Produkte (7 v. H.).

kommen. Dennoch stellen sie nur eine halbe Antwort dar. Mittel- bis langfristig bieten sie keine Gewähr, daß die europäische Industrie die entscheidenden neuen Technologien besitzt und mit ihnen umzugehen weiß. Eine Strategie zum Aufholen stellen sie nicht dar.

1.3 Amerikanische und japanische Strategien

In den Vereinigten Staaten und in Japan war die Politik der öffentlichen Hand völlig anders. Japan lancierte im März 1976 ein 180 Mio. ERE Vorhaben als Gemeinschaftsprojekt von fünf japanischen Elektronikfirmen⁴⁾ sowie der Nippon Telegraph and Telephone Public Corporation und des elektronischen Laboratoriums des MITI, wobei das Ziel für 1980 eingestandenmaßen in der Entwicklung einer VLSI-Technologie besteht, durch die die nächste Generation von IBM-Rechnern geschlagen werden soll.

Die Auswirkungen dieses Programms auf die Weltmärkte sind bereits jetzt wahrnehmbar, da japanische Firmen nun einen Anteil von etwa 40 v. H. des Weltmarktes für 16 K dynamische Direktzugriffsspeicher besitzen und erwartet wird, daß sie bis Mitte der 80er Jahre den weltweit größten Anteil aller Halbleiterspeicher halten.

Führende europäische Hersteller von Datenverarbeitungsanlagen⁵⁾ sehen derzeit (1980) Japan als ihren Hauptlieferanten für Halbleiterspeicher an. Damit ist es Japan gelungen, mit geringeren öffentlichen Mitteln als in Europa aufgewendet wurden, den Vorsprung einzuholen⁶⁾.

Auch die amerikanische Regierung ist nicht untätig geblieben: Neben den massiven Investitionen, die einige der größten US-Firmen⁷⁾ in diesen Technologien getätigt haben, hat das amerikanische Verteidigungsministerium 1978 einen VHSl⁸⁾ genannten Sechsjahresplan erarbeitet und vorgeschlagen, der vom Kongreß vor kurzem (Ende 1979) gebilligt wurde. Insgesamt werden 210 Mio USD (149 Mio ERE) veranschlagt. Für das Finanzjahr 1980 wurden Mittel in Höhe von 30,4 Mio USD (21,6 Mio ERE) bereitgestellt.

Ziel dieses Programms ist eine zehnfache Reduzierung der Größe, des Gewichts, des Energiebedarfs und der Ausfallhäufigkeit sowie eine hundertfache Erhöhung der Durchsatzleistung im Vergleich zu heutigen IC. Die Arbeiten werden sich auf die Entwicklung einer verbesserten Chip-Architektur, die kommerzielle Ver-

fügbarkeit der Submikron-Lithographie und verwandter Verarbeitungskapazitäten sowie die Herstellung einer Produktionskapazität für VHSlC⁹⁾ konzentrieren. Neben seinem Beitrag zur Verteidigung erwartet das Verteidigungsministerium von dem Programm mehr generell, daß es „durch Bereitstellung neuer Hilfsmittel, wie z. B. fortgeschrittener lithographischer Anlagen und fortgeschrittener Konzepte zur Überwindung der Submikron-Schwelle signifikante Resultate für die Industrie erhielt und damit einen Beitrag zur Sicherung der langfristigen Zukunft der Industrie leistet“. ¹⁰⁾

1.4 Die Gemeinschaft: Eine Strategie für 1985

Diese Entwicklungen und Überlegungen unterstreichen das in der Entschließung des Rates zum Ausdruck gekommene Anliegen, daß die erste Aufgabe der Gemeinschaft darin bestehen muß, die in den einzelstaatlichen Programmen verbleibende Lücke zu schließen und die Arbeiten auf „die Entwicklung der neuen Schlüsseltechnologien und Hilfsmittel auszurichten, die die europäische Industrie bis 1985 in die Lage versetzen werden, den Wettbewerb mit den fortgeschrittensten Produkten zu bestehen“, d. h. den nunmehr notwendigen und möglichen strategischen Sprung nach vorne auf dem Gebiet der technologischen Kapazitäten durchzuführen.

In den vergangenen vier Jahren hat sich die Kommission systematisch mit Beamten der Mitgliedstaaten, mit der europäischen Bauelementeindustrie und mit Sachverständigen über die optimalen Verfahren zur Erreichung dieser Zielsetzung beraten. Dabei wurde eine völlige Übereinstimmung hinsichtlich der technischen Zielsetzungen erreicht, die realisiert werden müssen, wenn die europäische Industrie von 1985 ab mit ihren wichtigsten Rivalen konkurrieren soll. Dazu muß sie in der Lage sein, Bauelemente im Submikronbereich, deren geometrische Abmessungen kleiner als 1 Mikrometer sind, zu konzipieren, herzustellen und anzuwenden und die gesamte hierfür erforderliche Technologie zu beherrschen. – Auch hinsichtlich der Bereiche, in denen eine Aktion zur Erreichung dieser Ziele zuerst erforderlich ist, wurde eine weitgehende Übereinstimmung erreicht.

Die drei nachstehenden Aktionsvorschläge basieren auf diesem Konsens und spiegeln drei der Hauptthesen für eine Aktion wider, die in der Empfehlung des Rates vorgeschlagen worden waren.

2. Vorgeschlagene Aktionen

2.1 Koordinierung der einzelstaatlichen Programme

Die erste große Aktion, die vorgeschlagen wird, betrifft die Koordinierung der einzelstaatlichen Programme in ihrer Gesamtheit. Der Vorschlag der Kommission, der in Form eines Verordnungsentwurfs abgefaßt ist, verweist zunächst auf die grundlegenden Mindestvoraussetzungen, die für seine Durchführung erforderlich

⁴⁾ Fujitsu, Hitachi, Mitsubishi, NEC, Toshiba

⁵⁾ ICL, Nixdorf, Plessey (und in jüngerer Zeit Olivetti und BPO) haben zusammen mit der amerikanischen Firma CDC eine gemeinsame Firma (STACK) gegründet, um gemeinsam Spezifikationen für IC festzulegen und diese einzukaufen. Einer der Hauptlieferanten dieser Firma ist Japan.

⁶⁾ Es verdient vielleicht erwähnt zu werden, daß sich Japan bei den letzten multinationalen Handelsverhandlungen bereit erklärte, seine Zölle auf IC schrittweise von 15 v. H. im Jahre 1979 (angewandter Zollsatz 12 v. H.) auf 4,2 v. H. am 1. Januar 1987 zu senken und daß Texas Instruments bereits zwei eigene Werke in Japan besitzt und ein drittes errichten läßt.

⁷⁾ Texas Instruments soll zwischen 1976 und 1979 etwa 50 Mio USD für FuE-Arbeiten über die VLSI investiert haben. Auch IBM wird nachgesagt, daß es nicht hinter den japanischen Gesamtausgaben für die VLSI zurückbleibt.

⁸⁾ VHS: „Very High Speed Integration“, zur Heranstellung der speziellen Hochleistungsverarbeitungsanforderungen.

⁹⁾ Es verdient hervorgehoben zu werden, daß die zuletzt genannten sich im großen und ganzen mit denen decken, die von den zur Unterstützung der Kommission eingesetzten Arbeitsgruppen ermittelt wurden.

¹⁰⁾ Rede von Larry Sumney, Manager des VHSlC-Programms, dem für Forschung und Entwicklung zuständigen Büro des Unterstaatssekretärs für Verteidigung unterstellt.

sind. Der Zweck einer derartigen Koordinierung besteht darin, eine wachsende Konvergenz zwischen bestimmten Faktoren dieser Programme insbesondere den mit der Entwicklung künftiger Technologien befaßten Programmen herzustellen. Falls die vereinbarte Zielsetzung – Entwicklung einer Konstruktions- und Produktionskapazität für wettbewerbsfähige Submikronschaltungen bis 1985 – erreicht werden soll, müssen die einzelstaatlichen Programme auf diese Zielsetzung ausgerichtet werden und einschlägige Vorhaben in bezug auf Einsatz, Anwendung und Investitionen in neuen Verfahren unterstützen.

Darüber hinaus ist insbesondere in den kritischen und schwierigen Bereichen, die eine Poolung des Know-how und der Ressourcen rechtfertigen würden, eine systematische Ermittlung der Gebiete fortzusetzen, die für eine Zusammenarbeit und Koordinierung in Frage kommen.

Voraussetzung hierfür ist die systematische gegenseitige Übermittlung von Informationen zwischen den Mitgliedstaaten und der Kommission über die sowohl im Rahmen als auch außerhalb der einzelstaatlichen Programme für die Durchführung unter ihrer Zuständigkeit in Betracht gezogenen Vorhaben und Aktivitäten. Die Kommission schlägt vor, eine Datenbank für diese Informationen aufzubauen und für deren systematische Verbreitung an die interessierten Regierungen der Mitgliedstaaten zu sorgen. Dabei wird darauf geachtet, daß die beiden entscheidenden Elemente einer effizienten gegenseitigen Unterrichtung und ausreichenden Vertraulichkeit in Einklang gebracht werden.

Die Entwicklung einer systematischen Koordinierung ist darüberhinaus ratsam, da selbstverständlich alle einzelstaatlichen Beihilferegelungen ein gewisses Potential zur Verzerrung des Wettbewerbs in der Gemeinschaft haben, auch wenn sie durch die massive Verzerrung des weltweiten Wettbewerbs durch Regierungshilfen für den Mikroelektroniksektor außerhalb Europas allgemein gerechtfertigt sein könnten.

Die derzeitige britische Beihilferegelung für elektronische Bauelemente wurde von der Kommission bis Ende 1980 gebilligt.

Weitere einzelstaatliche Beihilferegelungen für die Zeit nach 1980 wurden von der Kommission noch nicht gebilligt.

2.2. Forschungsarbeiten über neue Konzepte des rechnerunterstützten Konstruierens und Prüfens

Die zweite wichtige Aktion, die vorgeschlagen wird, betrifft die Entwicklung der für das gesamte Gebiet des rechnerunterstützten Konstruierens und Prüfens (CAD und CAT) erforderlichen grundlegenden Kenntnisse und Qualifikationen.

Integrierte Submikron-Schaltungen werden derart kompliziert sein, daß es immer schwieriger sein wird, direkt in den detaillierten Konstruktionsprozeß einzugreifen. Der gesamte Prozeß – von der Festlegung der ersten Systemspezifikationen bis zu ihrer Umsetzung in geometrische Muster auf der Siliziumscheibe – muß mit Hilfe leistungsfähiger und komplexer Computersysteme durchgeführt werden.

Die wachsende Komplexität wird es ferner erforderlich machen, das Fertigungssystem in zunehmendem Maße zu automatisieren. Dadurch entstehen zusätzliche Aufgaben für das Basiscomputersystem, das den gesamten Prozeß steuern muß. Auch das rechnergestützte Prüfen in den verschiedenen Phasen des Fertigungsprozesses wird sprunghaft komplizierter werden. Es ist nicht gerade einfach, die Genauigkeit und Zuverlässigkeit von Bauelementen zu testen, die eine Million Funktionen enthalten. All diese Anforderungen setzen einen gewaltigen Fortschritt bei den den künftigen CAD- und CAT-Systemen zugrunde liegenden grundlegenden Planungsarbeiten voraus, die (weltweit gesehen) bei weitem noch nicht abgeschlossen sind¹¹⁾.

Alle größeren Bauelementefirmen verfügen über ihre eigenen CAD- und CAT-Systeme der derzeitigen Generation, doch sind sich alle darin einig, daß es erforderlich ist, sich an neuen grundlegenden Forschungsarbeiten zu beteiligen, die diese fundamentalen Probleme klären und einen eventuellen Ansatz einer gemeinsamen Grundlage für künftige integrierte Systeme schaffen könnten.

Ende 1978 hat die Kommission auf Anraten einzelstaatlicher Beamter einen Sachverständigenausschuß eingesetzt, um die auf dem Gebiet der CAD und CAT durchzuführenden Arbeiten festzulegen. Er ermittelte vier große Bereiche, in denen Arbeiten durchgeführt werden müssen:

- Chip-Architektur;
- Bauelementmodelle;
- Sprache und Datenstruktur;
- Prüfung.

Die Kosten der Arbeiten werden für den Vierjahreszeitraum 1981 bis 1984 auf etwa 20 Mio ERE veranschlagt. Untersuchungen über die Spezifikationen laufen.

Die Arbeiten scheinen im allgemeinen zu der Art von Vorhaben zu gehören, die am besten durch Universitäten oder Forschungsinstitute durchgeführt werden. Entsprechende Kapazitäten haben in der Gemeinschaft eine ganze Reihe dieser Institute. Zur Erreichung der Zielsetzungen wird es indessen erforderlich sein, daß die Arbeiten unter Einschaltung der Industrie und in einer Art und Weise durchgeführt werden, die einen regelmäßigen Gedanken- und Arbeitsaustausch zwischen den bestqualifizierten Fachleuten der Industrie und der einschlägigen Forschungsinstitute ermöglicht.

Es wird daher vorgeschlagen, für bis zu 50 v. H. der Kosten dieser Forschungsarbeiten öffentliche Mittel für Institute in der Gemeinschaft bereitzustellen, die bereit und in der Lage sind, einen signifikanten Anteil der Arbeiten zu übernehmen und dies von zwei Voraussetzungen abhängig machen: Die einschlägigen Institute müssen von einer ausreichenden Zahl von Industriefirmen (aus verschiedenen Gemeinschaftsländern) gefördert werden.

¹¹⁾ In diesem Zusammenhang erscheint es bedeutsam, daß sich in den Vereinigten Staaten ein ähnliches Schema herauskristallisiert, wobei große Universitäten wie Caltech und Stanford von Industriefirmen geförderte Programme über diesen Themenkreis erstellen.

Die Förderung muß in Form spezifischer Verpflichtungen der Firmen erfolgen, entweder qualifizierte Fachkräfte oder Geld zu diesen Arbeiten beizusteuern. Darüber hinaus würden Vorkehrungen für die systematische Übermittlung dieser Informationen an die beteiligten Partner getroffen.

Dadurch würde eine Reihe von Leitstellen¹²⁾ geschaffen, die von mehreren Gemeinschaftsfirmen gefördert werden und mit diesen verbunden sind.

2.3 Infrastruktur: Förderung einer europäischen Anlagenindustrie

Der dritte und dringendste Vorschlag der Kommission betrifft fortgeschrittene Fertigungseinrichtungen der nächsten Generation komplexer integrierter Schaltungen im Submikronbereich. Neben den CAD- und CAT-Hilfsmitteln oder Softwaresystemen, die für das gesamte Konstruktions-Fertigungs- und Prüfverfahren maßgeblich sind, liegen die Schlüssel dieser Technologie in den mitunter ungeheuer komplexen und ausgeklügelten Anlagen des Fertigungsprozesses und in der Fähigkeit, sie einzusetzen. Diese Einrichtungen reichen von chemischen Verfahren über komplizierte Lithographie- und Ätzverfahren (durch die in Zukunft eine Million Einheiten auf ein einziges Chip graviert werden) und Automationssystemen, die diese Verfahren steuern und die Chips schneiden, zusammenfassen und verbinden, bis zu den Prüfeinrichtungen, die diese akzeptieren oder verwerfen müssen. Der Maßstab des gegenwärtigen und potentiellen Marktes für diese Einrichtungen (mindestens \$ 5–6 Millionen in der Zeitspanne 1981 bis 1984) ist dargestellt im Annex der ökonomischen Faktoren.

Zurzeit ist der größte Teil dieser Schlüsselindustrie in den Vereinigten Staaten ansässig, was schwerwiegende Folgen für Europa hat. In den Vereinigten Staaten und in wachsendem Maße auch in Japan wird der unablässig fortschreitende Innovationsprozeß in der Bauelementeindustrie regelmäßig durch den Dialog und das partnerschaftliche Verhältnis zu den Fachfirmen angespornt, die neue Wirkstoffe und Einrichtungen entwickeln und herstellen.

Das zersplitterte europäische Umfeld hat die parallele Entwicklung derartiger Fachfirmen nicht gefördert. Ihre geringe Zahl bringt es mit sich, daß der europäische Hersteller integrierter Schaltungen nicht in den gleichen kontinuierlichen Prozeß der Entwicklung neuer Technologien und Praktiken wie seine amerikanischen und japanischen Konkurrenten einbezogen ist. Statt dessen wurden das Fertigungs-Know-how und die Fertigungsanlagen im allgemeinen durch Lizenzen erworben oder in den Vereinigten Staaten beschafft, wenn sie verfügbar waren, d. h. Jahre, nachdem amerikanische IC-Firmen Zugang zu der Technologie hatten und zu einem Zeitpunkt, an dem die Entwicklung einer neuen Generation von Maschinen bereits voll im Gang ist. Damit ist es für eine europäische Kapazität häufig bereits zu spät, auf dem Binnen- oder Weltmarkt effizient aufzutreten und Gewinne zu erwirtschaften.

Wie die Dinge nun liegen, ist es für einen europäischen Bauelementehersteller ein riskantes Geschäft, sich an

einen neuen europäischen Anlagenhersteller zu wenden, der sich noch nicht durchgesetzt hat. Andererseits ist es für europäische Anlagenhersteller, die innovieren (wo es sie gibt) am attraktivsten, ihre Produktionszentren und ihre Entwicklung in die Vereinigten Staaten zu verlegen, wie dies einige bereits getan haben.

Dieser Teufelskreis muß durchbrochen werden. Eine gute Analogie zur Situation der europäischen Hersteller elektronischer Bauelemente wäre die Lage eines europäischen Maschinenbaues, der keine Rückendeckung durch eine Werkzeugmaschinenindustrie haben würde.

Die gravierendste Folge dieser Sachlage läßt sich am generellen Stand der technologischen Kapazitäten und Qualifikationen in Europa ablesen. Trotz der erforderlichen zunehmend hohen Kapitalinvestitionen¹³⁾ ist die neue Bauelementetechnologie immer noch mehr ein qualifikationsgeprägtes als ein kapitalintensives Geschäft. Die Kenntnisse und Fähigkeiten, die erforderlich sind, um einen optimalen Nutzen aus den neuen Technologien zu ziehen und auf dem Markt wettbewerbsfähig zu bleiben, sind vor allem von Fachleuten abhängig und können nur durch direkte Schulung und praktische Erfahrung gleichzeitig mit ihren Konkurrenten erworben werden.

Das umfassendere Ziel jeder Politik, die auf die Förderung einer starken europäischen Kapazität für die Lieferung und Anwendung fortgeschrittener IC-Bauelemente und die für ihre Fertigung erforderlichen Anlagen und Hilfsmittel abzielt, muß daher darin bestehen, den Stand des ingenieur-technischen Fachwissens in allen Sektoren der betreffenden Industrie auf den der Vereinigten Staaten und Japans anzuheben.

2.3.1. Identifizierung der Zielsetzungen einer Gemeinschaftsaktion

Im Dezember 1976 legte eine auf Ersuchen der Kommission und einzelstaatlicher Beamter eingesetzte Arbeitsgruppe führender Bauelementefirmen einen Bericht über die technischen Zielsetzungen vor, die für einen sprunghaften europäischen Fortschritt im Bereich der Technologie der integrierten Schaltungen abgesteckt werden sollten.

Die Kommission hatte diese Firmen, unterstützt durch Beamte der Mitgliedstaaten im Juli 1978 aufgefordert, eine Arbeitsgruppe Fertigungseinrichtungen einzusetzen. Diese sollte insbesondere feststellen, welche Aktionen erforderlich wären, um die notwendige Kapazität zur Herstellung der Anlagen in Europa sicherzustellen und der Bauelementeindustrie der Gemeinschaft die Möglichkeit zu geben, ihren Beitrag zur Erreichung der grundlegenden Zielsetzung bis 1985 zu leisten.

¹³⁾ „Anfang der siebziger Jahre konnte ein Fabrikationsmodul im Wert von 2 Mio USD Erzeugnisse im Wert von etwa 20 Mio USD herstellen. 1979 kostete ein gleichwertiges Modul, das bestenfalls Erzeugnisse im Werte von 30 Mio USD herstellen kann, rund 10 Mio USD“ (Electronics, März 1979).

¹²⁾ Siehe Fußnote Seite 8.

Die Gruppe hat die zur Erreichung dieser Zielsetzungen erforderlichen Anlagen analysiert, in denen die europäische Kapazität eine größere Lücke aufweist, ermittelt und Prioritäten zu ihrer Schließung festgelegt. Diese Prioritäten wurden im Juni 1979 festgelegt und im Juni 1980 auf den neuesten Stand gebracht. Sie sind im technischen Anhang zu der Verordnung enthalten, der alle für das künftige Verfahren erforderlichen Anlagen aufführt und ein erstes kurzgefaßtes Verzeichnis von Prioritäten für die Anlaufphase enthält.

Mittlerweile hat die Kommission festgestellt, daß es in Europa Firmen mit einem allgemeinen und spezifizierten Know-how gibt, die in der Lage und aus kommerziellen Gründen daran interessiert sind, derartige Anlagen zu den festgelegten Terminen zu entwickeln, falls die öffentliche Hand und die Industrie gemeinsam gewisse Schritte zu ihrer Unterstützung und zur Schaffung einer besseren Umgebung als in der Vergangenheit einleiten können.

2.3.2. Industrielle Rahmenbedingungen zur Zielerreichung

Die Aussprachen mit der Industrie und den einzelstaatlichen Beamten haben ferner klar erkennen lassen, welche Bedingungen im Hinblick auf das Erreichen der von den industriellen ermittelten Zielsetzungen zu erfüllen sind:

1. Die Entwicklung von Schlüsselkomponenten der Anlagen muß rechtzeitig beschleunigt werden, wenn die vorgegebenen Abschlußtermine erreicht werden sollen.
2. Eine schnellere Entwicklung ist nur dann möglich, wenn eine enge Zusammenarbeit, ja sogar Synergie, zwischen den künftigen europäischen Anwendern und den Herstellern der Anlagen erreicht wird. Diese schöpferische Beziehung war der auslösende Faktor für den Aufbau einer blühenden Anlagenindustrie in den Vereinigten Staaten und Japan.
3. Dieses Verfahren muß eine europäische Dimension erhalten. Der Markt für Anlagen ist verhältnismäßig klein und hoch spezialisiert, so daß sich kostspielige Forschungs- und Entwicklungsarbeiten zumindest für die größeren Elemente nicht auszahlen, wenn nicht von Anfang an eine gewisse Aussicht auf einen erheblichen Anteil an einem gemeinschaftsweiten Markt besteht.

Darüber hinaus ist der von den Herstellern von Fertigungseinrichtungen in der letzten Phase der Prototypentwicklung benötigte Feedback unzureichend, wenn er nur von einem Land oder einer Firma – und sei es auch die Größte – stammt. Er muß von einem größeren Markt kommen.

4. Industrie, Regierungsbeamte und die Kommission vertreten einstimmig die Auffassung, daß eine Unterstützung nur dann gewährt werden sollte, wenn das Projekt eine Chance hat, eine wirklich wettbewerbsfähige Position auf dem Weltmarkt zu erlangen. Die europäischen Anwender haben kein Interesse daran, sich an Entwicklungen zu beteiligen oder eine Unterstützung für die Entwicklung von Fertigungseinrichtungen zu erhalten, die nicht

mit den besten verfügbaren Anlagen konkurrieren können. Darüber hinaus kann es auch keine entwicklungsfähige Politik sein, Projekte ohne echte kommerzielle Zukunftschancen zu unterstützen.

5. Das Verfahren wird nicht funktionieren, wenn es sich auf einen einzigen industriellen Teil einer Anlage oder eines Projekts beschränkt. Anwender und Konstrukteure von Fertigungseinrichtungen müssen die Gewähr haben, daß ein Aktionsprogramm aufgestellt wird, das auf höhere, auf andere Weise nicht erreichbare Leistungskennwerte abzielt und alle einschlägigen, rechtzeitig in Europa nicht ohne weiteres verfügbaren Anlagen umfaßt. Es muß also eine Strategie mit einem klaren Ziel verfolgt werden, das von allen Teilnehmern anvisiert werden kann.
6. Im Mittelpunkt des Problems steht die Frage der Glaubwürdigkeit. Das hohe Risiko, das mit der Entwicklung der in Europa benötigten Schlüsselanlagen verbunden ist, muß dadurch verringert werden, daß sich eine größere Zahl wichtiger europäischer Anwender bereit erklärt, an den FuE-Arbeiten zur Prototypentwicklung mitzuwirken und daß damit die Aussicht auf einen späteren Markt besteht. Gleichzeitig muß das Risiko für die Anwender, die sich zu diesem Verfahren verpflichten, durch ein gewisses Maß an öffentlichen Unterstützungsmaßnahmen verringert werden.
7. Die obengenannten Wünsche können nur dann verwirklicht werden, wenn die finanziellen Aufwendungen für die vorgeschlagene Aktionsreihe zur Förderung einer europäischen Kapazität auf dem Gebiet der erforderlichen Fertigungseinrichtungen auf Industrie und öffentliche Hand aufgeteilt wird.

Um sicherzustellen, daß ein künftiger Anlagenhersteller tatsächlich bereit und in der Lage ist, sich auf dem Weltmarkt durchzusetzen, muß er sich verpflichten, substantielle Eigenmittel aufzuwenden. Die Anwenderfirmen müssen darüber hinaus so stark an das Potential der vorgeschlagenen Anlagen glauben, daß sie bereit sind, eigene Mittel zu investieren. Wenn die beiden Parteien bereit sein sollten, sich weiter von ihrer derzeit übermäßigen Abhängigkeit vom amerikanischen Markt und von amerikanischen Lieferungen zu lösen, ist darüber hinaus eine finanzielle Unterstützung aus öffentlichen Mitteln erforderlich. Finanziell gesehen müssen daher alle Aktionen partnerschaftliche Bemühungen der Hersteller von Fertigungseinrichtungen, der Anwender und der Behörden beinhalten.

Eine Form des öffentlichen Beitrags zu dieser Partnerschaft, die von der Kommission in Betracht gezogen wurde, ist die der steuerlichen Anreize oder der Steuerermäßigungen. Die Kommission glaubt, daß derartigen Anreizen in Zukunft eine erhebliche Rolle bei der Stimulierung von Investitionen und Innovationen in hochtechnisierten Schlüsselbereichen der Industrie wie der Mikroelektronik zukommt und setzt die Prüfung dieser Frage weiter fort. Die Komplexität des Themas, die Änderungen in den unterschiedlichen einzelstaatlichen Randbe-

dingungen und die Notwendigkeit einer zügigen spezifischen Unterstützung für die Entwicklung von Anlagen für die vorstehend erwähnten Zielsetzungen bedeuten jedoch, daß ein derartiges Verfahren für die Inangriffnahme neuer Projekte kurzfristig nicht geeignet ist.

2.4. Zusammenfassung der Vorschläge

1. Zur Verwirklichung dieser Zielsetzungen schlägt die Kommission vor, ab Januar 1981 öffentliche Mittel bereitzustellen, um bis zu 50 v. H. der Kosten der FuE-Projekte zu übernehmen, die auf die Herstellung von Bauelementen mit Submikrontechnologie einschließlich der Entwicklung von Prototypanlagen zur Erreichung der erforderlichen Leistungsziele bis 1985 abzielen. Eine derartige Unterstützung kann bis zu 50 v. H. der Kosten für die Miete oder Anschaffung der Prototypen durch die Anwender und die von ihnen und den Anlagenlieferanten durchzuführenden Ingenieurarbeiten umfassen, durch die die Anlage auf den erforderlichen Stand gebracht werden soll.

Eine Unterstützung dieser Art wäre nur dann gewährleistet, wenn sich Anwender aus einer Reihe von Gemeinschaftsländern verpflichten würden, die Prototypen eines bestimmten Herstellers zu verwenden und ihre Mittel in die erforderlichen Ingenieurarbeiten zu investieren. Diese Verpflichtung muß von einer Mindestzahl von Anwenderfirmen übernommen werden, wenn ein Projekt in die engere Wahl kommen soll. Die Zahl hängt von der Art der betreffenden Anlage ab und muß von Typ zu Typ festgelegt werden.

2. Die Kommission hat sorgfältig geprüft, ob der finanzielle Beitrag der öffentlichen Hand zu einer der vorgeschlagenen Aktionen von der Gemeinschaft oder von den Mitgliedstaaten übernommen werden sollte. Am einfachsten wäre es, wenn sie aus dem Gemeinschaftshaushalt finanziert würden. In diesem Fall könnten alle teilnehmenden Firmen dieselben Verträge zu den gleichen Bedingungen angeboten werden. Die Vorhaben könnten auf Gemeinschaftsebene automatisch abgestimmt und zu einem kohärenten System zusammengefaßt werden. Die Gefahr einer Wettbewerbsverzerrung in der Gemeinschaft würde entfallen. Eine strategische Serie von Aktionen dieser Art könnte ein ideales Beispiel für die Diversifizierung des Gemeinschaftshaushalts im Sinne der industriellen Entwicklung darstellen.

Die vorgeschlagenen Aktionen sind jedoch außerordentlich dringend, und 1981 wird der Gemeinschaftshaushalt durch die verfügbaren Mittel streng begrenzt werden. Darüber hinaus müßte eine geeignete Infrastruktur geschaffen werden um nach Projekten Ausschau zu halten, die diesen Spezifikationen entsprechen; hierfür wäre eine gewisse Zeit erforderlich.

Gleichzeitig macht die Größenordnung der in die einzelstaatlichen Programme gesteckten Mittel deutlich, daß es möglich sein muß, im Rahmen dieser Programme geeignete Mittel für solche Aktio-

nen zu finden oder – falls es ein nationales Programm zur Förderung der Mikroelektronik nicht gibt – einige der bestehenden finanziellen Vereinbarungen so anzupassen, daß die entsprechenden Mittel bereitgestellt werden. Der Einsatz einzelstaatlicher Mittel würde ferner bedeuten, daß einzelstaatliche Infrastrukturen, Vertragsverfahren usw. ohne Zeitverlust sofort verwendet werden könnten.

Die Kommission schlägt demzufolge vor, die erforderlichen öffentlichen Mittel im wesentlichen auf einzelstaatlicher Ebene im Rahmen einer Verpflichtung aufzubringen, die gewährleistet, daß die Mittel bereitgestellt werden, wenn eine Aktion die vereinbarten Kriterien erfüllt und Firmen in anderen Gemeinschaftsländern fair und gleichberechtigt behandelt werden.

Ein möglicher finanzieller Beitrag der Gemeinschaft ist jedoch dann vorgesehen, wenn Anwender aus mindestens drei Gemeinschaftsländern teilnehmen; in diesem Fall könnte den Regierungen der betreffenden Mitgliedstaaten die Kosten für die von ihnen gewährte Unterstützung bis zur Hälfte zurückgezahlt werden.

Der vorgeschlagene Finanzmechanismus stellt somit einen Kompromiß dar, der darauf ausgelegt ist, die Vorteile einer raschen Anwendung der einzelstaatlichen Mittel und Mechanismen mit der durch einen Gemeinschaftsrahmen geschaffenen Kohärenz zu verbinden und eine teilweise Rückzahlung der Kosten durch die Gemeinschaft, wenn das Projekt eine echte Gemeinschaftsdimension aufweist.

3. Die Kommission hat die geeignetste Form für ihre Vorschläge sorgfältig geprüft und sowohl die zu erreichende Zielsetzung als auch den Wortlaut der Einschließung des Rates berücksichtigt, der sie aufgefördert hatte, „Aktionen“ zur Verwirklichung der vorgesehenen Zielsetzungen vorzuschlagen.

Die Kommission hat den Gesamtrahmen für die benötigten Fertigungseinrichtungen unter Mitwirkung der Industrie schon jetzt abgesteckt und eine erste Liste vorrangiger Aktionen aufgestellt. Unter Berücksichtigung der technologischen Entwicklung müssen die Anwender jedoch in den nächsten drei Jahren weitere Punkte, für die eine Unterstützung erforderlich ist, im einzelnen festlegen. Der Rat muß daher seine Zustimmung zur Inangriffnahme der schon jetzt bekannten ersten Aktionen und zur Schaffung eines Rahmens für künftig notwendige Aktionen sehen.

Angesichts des Beitrags, der durch einzelstaatliche Mittel und Beihilferegulungen zu leisten sein wird, dürfte eine Verordnung die geeignetste Form für einen derartigen Beschluß des Rates darstellen.

4. Abwicklung des Programms:

Der Rückgriff auf einzelstaatliche Mittel wird es ermöglichen, die entsprechenden Vertragsmechanismen für die Vergabe von Verträgen an die an den Programmen teilnehmenden Firmen zu nutzen und die an eine zentrale Projektleitung gestellten Anforderungen zu verringern.

Dennoch müßte eine Reihe von Aufgaben gemeinsam durchgeführt werden:

- a) Es muß sichergestellt werden, daß die verschiedenen einzelstaatlich finanzierten Unterstützungen, auch wenn sie sich der Form nach unterscheiden, eine gleichwertige Unterstützung der beteiligten Firmen beinhalten.
- b) Die „Mindestschwelle“, das heißt die Mindestzahl der Anwenderfirmen, die sich verpflichten müßten, einen bestimmten Typ einer Anlage anzuschaffen, um Unterstützungsmaßnahmen in den Mitgliedstaaten auszulösen, muß festgelegt werden;
- c) Nach Erfüllung der Auswahlkriterien muß ein endgültiger Beschluß über die Gegenwährung einer Unterstützung durch die Gemeinschaft für ein bestimmtes Vorhaben für die Entwicklung von Anlagen gefaßt werden;
- d) Es muß beschlossen werden, die Industrie aufzufordern, Vorschläge über Anlagentypen vorzulegen, die in der ursprünglichen Prioritätenliste nicht enthalten sind.

Die Kommission schlägt vor, daß diese Beschlüsse nach Konsultation eines Koordinierungsausschusses von ihr getroffen werden. Im Falle der Entscheidungen unter den obigen Punkten c) und d) muß der Ausschuß seine Ansicht mit qualifizierter Mehrheit zum Ausdruck bringen. Sieht sich die Kommission außerstande, eine Stellungnahme zugunsten ihres vorgeschlagenen Beschlusses mit qualifizierter Mehrheit zu erlangen, so verschiebt sie seine Anwendung um nicht mehr als zwei Monate und legt diesen Beschluß dem Rat vor. Der Rat wiederum kann mit qualifizierter Mehrheit eine andere Entscheidung innerhalb von zwei Monaten treffen.

2.5. Kosten und Nutzen für die Gemeinschaft

Die neuesten Schätzungen der Arbeitsgruppen, die die Gemeinschaft beraten haben, lassen erkennen, daß die finanzielle Unterstützung, die aus öffentlichen Mitteln finanziert werden müßte, wenn die gesamte strategische Aktion realistische Erfolgsaussichten haben soll, sich über vier Jahre (1981 bis 1984) auf etwa 100 Millionen ERE (etwa 140 Mio USD) belaufen müßte, von denen etwa 20 Mio ERE für CAD/CAT und 80 Mio ERE für Anlagen bestimmt wären.

Wenn diese Aktion dazu beitragen könnte, den europäischen Anteil an der Weltproduktion von IC von derzeit 6 v. H. auf etwa 12 v. H. bis 1984/85 anzuheben (der damit noch immer weit unterhalb des Anteils am Weltverbrauch liegen würde, der sich auf etwa 25 v. H.

belaufen dürfte), würde dies für IC über fünf Jahre hinweg nur eine Zunahme des Jahresumsatzes um etwa 2,5 bis 3 Mrd. USD darstellen. Gleichzeitig könnte Europa billigerweise davon ausgehen, daß der Anteil am weltweiten Umsatz von IC-Fertigungseinrichtungen im gleichen Fünfjahreszeitraum bei weltweiten Umsätzen um etwa 5–6 Mrd. USD – 1 Mrd. USD erreicht und die Wettbewerbsfähigkeit einer breiten Palette europäischer Industrien, die Elektronikzeugnisse in ihre Produkte einbeziehen, erheblich verbessert sind.

Wirtschaftliche Faktoren¹⁾

1. Weltverbrauch und Weltproduktion von integrierten Schaltungen

Die nachstehenden Daten über die von dem vorgeschlagenen Aktionsprogramm unmittelbar betroffenen Sektoren (integrierte Schaltungen und dazugehörige Fertigungseinrichtungen) geben einen Überblick über die Dimension der anstehenden Probleme. Der Weltmarkt für integrierte Schaltungen wuchs zwischen 1978 und 1979 um 38 v. H. und dürfte zwischen 1979 und 1980 um etwa 24 v. H. zunehmen. Die entsprechende durchschnittliche Wachstumsrate für Westeuropa wird in 1979/80 auf 16 v. H. mit einer Spitze von 23 v. H. für Frankreich veranschlagt.

Aufgrund dieser Wachstumsraten wird der Markt der westlichen Welt für IC im Jahre 1980 auf 8–10 Mrd. USD veranschlagt. Es wird erwartet, daß sich diese Zahl bis 1983/84 nahezu verdoppeln und für den Bezugszeitraum eine kumulierte Weltproduktion in Höhe von insgesamt etwa 70 Mrd. USD ergeben wird, wovon etwa 20–25 v. H. auf Europa entfallen dürften.

Andererseits hat Europa einen Anteil von weniger als 10 v. H. an der Weltproduktion von IC, während der Anteil der US-Firmen bei etwa 70 v. H. lag.

Sehr langfristig gesehen wird erwartet, daß die IC-Produktion von US-Firmen (offener und gebundener Markt) auf Jahresbasis um durchschnittlich 22 v. H. ansteigt.

Die Tabellen 1 und 2 zeigen die weltweite Produktion und den weltweiten Verbrauch an integrierten Schaltungen, aufgeschlüsselt nach dem Hauptsitz der Hersteller²⁾.

¹⁾ Quellen: Electronics, ICE-Status Report, Mackintosh, Originalinterviews.

²⁾ Bei der Firma Signetics wird davon ausgegangen, daß ihre Basis in den USA liegt. ITT wird als europäisch, Electronic Arrays als japanisch angesehen. Eastern Bloc ist bei RW enthalten. Der gebundene Markt ist, falls anderweitige Angaben fehlen, enthalten.

Tabelle 1

Produktion von integrierten Schaltungen (IC)

Millionen Dollar

Standort	1978	1979	1980 x	1981 x	1982 x
USA					
für offene Märkte	3,238	4,620	5,636	7,330	8,792
für gebundene Märkte	1,344	1,940	2,580	3,400	4,080
USA insgesamt	4,582	6,560	8,216	10,730	12,872
Westeuropa	453	570	680	750	825
Japan	1,195	1,470	1,850	2,220	2,660
Restliche Welt	482	673	728	943	1,127
Insgesamt	6,712	9,273	11,474	14,643	17,484

x: Schätzungen.

Tabelle 2

Verbrauch an integrierten Schaltungen (IC)

Millionen Dollar

Standort	1978	1979	1980 x	1981 x	1982 x
USA	3,720	4,740	5,330	6,360	7,450
Westeuropa	1,180	1,700	2,290	3,190	4,030
Japan	1,150	1,560	2,140	2,630	3,310
Restliche Welt	700	950	1,500	2,040	2,500
Insgesamt	6,760	8,950	11,260	14,220	17,290

x: Schätzungen.

Die zehn führenden Hersteller von integrierten Schaltungen der USA, Japans und Westeuropas und ihre Produktion im Jahre 1978:

USA	
Firma	Produktionswert (Mio USD)
Texas Instruments	610
Motorola	365
National	310
Intel	300
Fairchild	285
Signetics	205
Mostek	130
AMD	130
RCA	130
Harris	86
Insgesamt	2556

Japan	
Firma	Produktionswert (Mio USD)
NEC	280
Hitachi	200
Toshiba	180
Mitsubishi	90
Matsushita	85
Fujitsu	80
Tokyo Sanyo	60
Sharp	40
OKI	25
Sony	20
Insgesamt	1060

Westeuropa	
Firma	Produktionswert (Mio USD)
Philips	160
Siemens	80
ITT	75
SGS-ATES	55
Thomson-CSF	30
Plessey	20
Ferranti	12
Insgesamt	432

2. Das Wachstum des gebundenen Marktes

Die Lieferung von IC an gebundene Märkte innerhalb integrierter Firmen hat in den USA in den vergangenen Jahren signifikant zugenommen und – wie aus Tabelle 2 hervorgeht – wird erwartet, daß sie um 1982 bis 1983 nahezu 50 v. H. der gesamten IC-Produktion erreicht.

Neben der offensichtlichen Sorge um die Versorgungssicherheit müssen in den meisten Fällen andere als rein wirtschaftliche Faktoren den Ausschlag für die Entscheidung gegeben haben, selbst herzustellen statt einzukaufen. Dabei hat der wachsende „systemische“³⁾ Gehalt moderner integrierter Schaltungen und der daraus erwachsende Wunsch zum Schutz des haus-eigenen System-Know-hows und Erfindungsgeistes zweifellos eine wichtige Rolle gespielt.

Die Zahlen unterstreichen, daß eine wachsende Zahl von Firmen im Hinblick auf ihre Wettbewerbsfähigkeit auf dem Markt direkt von der internen Verfügbarkeit neuer elektronischer Technologien abhängen werden. Dies bedeutet, daß mehr und mehr Firmen, die elektronische Endprodukte fertigen, die Herstellung und Konstruktion von IC aufnehmen und von der Beschaffung fortgeschrittener Materialien und Anlagen der Art abhängen werden, die die Substanz der Kommissions-vorschläge darstellen. In Europa bedeutet dies beispielsweise, daß nunmehr nicht nur traditionelle IC-Hersteller, sondern auch Systemfirmen wie ICL oder CII-HB stark an dem Erwerb derartiger Anlagen interessiert sind. Dieser Trend dürfte sich fortsetzen und eine immer größere Palette von Anwenderfirmen einbeziehen.

3. Wachsende Nachfrage nach IC-Fertigungseinrichtungen

Der Markt für IC-Fertigungseinrichtungen lag in der westlichen Welt 1978 bei etwa 766 Mio USD und dürfte 1982 etwa 1050 Mio USD (in USD von 1978) gemäß der nachstehenden Aufschlüsselung erreichen:

³⁾ Komplexe IC verkörpern eine Vielzahl potentieller Anwendungen, für die ihre Auslegung optimiert wurde; sie üben daher einen nachhaltigen Einfluß auf die Auslegungskonzeption der Enderzeugnisse aus.

Weltmarkt für Anlagen

	(\$ M) 1978	1982 (Schätzungen)
Mikrolithographische Anlagen	130	330
Sonstige Lithographie-einrichtungen für Siliziumscheiben	105	28
Verarbeitung von Siliziumscheiben	152	200
Prüfanlagen	221	290
Zusammenbau von Bauelementen (device assembly)	113	150
Herstellung von Siliziumscheiben	45	52

Grobe Schätzungen, die angesichts der stetig zunehmenden Relation Investitionen Absatz als konservativ angesehen werden können, weisen auf einen Weltmarkt von etwa 1,3 bis 1,5 Mio. USD (in USD von 1978) im Jahre 1984 hin. Damit würde in den nächsten 4 bis 5 Jahren ein weltweiter Umsatz von insgesamt etwa 5 bis 6 Mrd. USD erreicht. Der Markt könnte jedoch sehr viel größer sein, da die für die Fertigung erforderlichen Kapitalgüterinvestitionen schon jetzt um 20 bis 25 v. H. jährlich zunehmen und neuere maßgebliche Schätzungen erwarten lassen, daß das im Vergleich zu der vorstehend genannten Schätzung schnellere Wachstum mehrere Jahre anhalten wird.

Es wird erwartet, daß Abschreibungen auf Kapitalgüter von bis zu 50 USD je Siliziumscheibe – gegenüber derzeit 10 USD je Siliziumscheibe – erforderlich sind, um eine den Zielsetzungen der Gemeinschaftspolitik entsprechende Verarbeitungskapazität im Submikronbereich zu erreichen.

Beispielsweise würde (in den USA) ein typisches Produktionsmodul zur Verarbeitung von 4" Siliziumscheiben MOS-Chips (das in der Lage wäre, in einer 8-Stunden-Schicht bis zu 500 Siliziumscheiben herzustellen) Investitionen in Höhe von ca. 11 Mio. USD nur für die Herstellungs- und Prüfanlagen (70 v. H. der gesamten Kapitalinvestition) sowie etwa 12 Mio. USD jährlich für den Betrieb erfordern.

Vorschlag für Empfehlungen über das Fernmeldewesen

A. Begründung

Einführung

Schlußfolgerungen

B. Text der Empfehlungen

- I. Empfehlung des Rates vom 1980
über die Durchführung der Harmonisierung auf dem Gebiet des Fernmeldewesens
- II. Empfehlung des Rates vom 1980
über die Errichtung eines gemeinschaftlichen Marktes für Telematik -Endgeräte
- III. Empfehlung des Rates vom 1980
betreffend die erste Phase der Öffnung des öffentlichen Fernmeldemarktes
- IV. Erklärung des Rates vom 1980
betreffend die Empfehlungen über das Fernmeldewesen

Anhang: Eingehende Erläuterung der Empfehlungen

Empfehlung I: Durchführung der Harmonisierung.

Empfehlung II: Errichtung eines gemeinschaftlichen Marktes für neue Telematik-Endgeräte

Empfehlung III: Erste Phase der Marktöffnung

Empfehlung IV

A. Begründung

Einführung

In ihrer Mitteilung über neue Informationstechnologien an den Rat (Dok. KOM (79)650 endg.) hat die Kommission auf die lebenswichtige Bedeutung einer wirksamen Fernmeldeinfrastruktur für die neuen Informationstechnologien hingewiesen.

Eine leistungsfähige, kostenwirksame Kommunikation ist ausschlaggebend für die Unterstützung der breiten Palette neuer, durch die neuen Technologien möglich gewordener Dienste, von elektronischer Post bis hin zu Videotext und Datenübertragung. Neue kostenwirksame Übertragungstechnologien (Glasfasern, Satelliten) zusammen mit digitaler Vermittlungs- und Übertragungstechnik bieten die einschlägigen technischen Mittel.

Die neuentwickelten Dienste müßten zunehmend übernationalen Charakter haben, denn multinationale Geschäfte, Handel und Industrie bieten wichtige Märkte für viele der neuen Anwendungsmöglichkeiten.

Sie stellen somit eine wesentliche Infrastruktur für die wirtschaftliche Entwicklung der Europäischen Gemeinschaft dar und sind nicht nur ein wichtiges Werkzeug für das Wachstum von Industrie und Dienstleistungen, sondern bieten auch potentielle energie-sparende Alternativen zur Beförderung von Menschen, ein entscheidendes Werkzeug der regionalen Entwicklung und raschere und billigere Verbindungen zwischen den Menschen in ganz Europa.

Die rasche Entwicklung solcher neuer Dienste und der sie tragenden Kommunikationsinfrastruktur sind ebenfalls ausschlaggebend für die Entwicklung der größten neuen Märkte für „Telematik“-Ausrüstung. Die Fernmeldeverwaltungen selbst sind große Käufer von Ausrüstung (ihre Ankäufe beliefen sich 1976 auf etwa 4500 Mio RE mit einer geschätzten jährlichen Zuwachsrate von 5 bis 6 v. H.), und in Zukunft werden sich ihre Käufe zunehmend auf digitale Erzeugnisse konzentrieren, unter Verwendung fortgeschrittener mikroelektronischer Komponenten und der Systemtechnologie.

Für den Absatz noch wichtiger ist der enorme potentielle Markt für Endgeräte und alle Arten der Nachrichtenausrüstung, von Rechnern bis hin zu Fernsehgeräten mit Prozessor-Zusatzgeräten zum Anschluß an das Fernmeldenetz. In den Vereinigten Staaten war der Einzelhandel mit Datenübertragungs-Endgeräten (ohne Modems und Fernschreibapparaten) im Jahre 1979 bis auf etwa 1 Mrd. \$ angestiegen, und für Prozessoren bis auf 3,9 Mrd. \$. In Europa ist er noch sehr viel kleiner, könnte sich jedoch im Falle seiner Öffnung enorm entwickeln. Schon 1977 wurde der Umfang des Weltmarktes für traditionelle Fernmeldeendgeräte auf etwa 7300 Mio. RE veranschlagt, fast genauso viel wie der Markt für öffentliche Vermittlungsausrüstung.

Der neue Telematik-Endgerätemarkt umfaßt außerdem eine Serie anderer Ausrüstungen, von der Text-

verarbeitungsausrüstung bis hin zu intelligenten Fernsehgeräten.

Da etwa zwei Drittel des Fernmeldeweltmarktes sich in Nordamerika und Westeuropa befinden, dürfte nach den geschätzten künftigen Wachstumsraten in diesen Gebieten der Telematik-Endgerätemarkt den kombinierten Markt für Vermittlungs- und Übertragungseinrichtungen weit überschreiten.

Heute gibt es jedoch weder Dienste noch einen Markt für Endgeräte oder andere Fernmeldeausrüstungen für die gesamte Gemeinschaft. Ein Jahrhundert der Zusammenarbeit hat die Fernmeldeverwaltungen in die Lage versetzt, ihre getrennten und unterschiedlichen Telefonnetze so miteinander zu verbinden, daß der Benutzer internationale Telefongespräche führen kann, ohne einen Unterschied festzustellen. Für die neuen Telematik-Dienste und -Normen gibt es diese Möglichkeit nicht. Ein Endgerät in einem Land kann weder an das öffentliche Netz angeschlossen werden und automatisch Verbindung mit einem anderen aufnehmen, noch kann der Benutzer ein Endgerät aus Strassburg mitnehmen und in Brüssel anschließen.

Die Situation in den Vereinigten Staaten ist vollkommen anders. Die Fernmeldegesellschaft AT und T und Federal Communications Commission (FCC) haben Normen für den gesamten nordamerikanischen Markt geschaffen. Die Benutzer von Endgeräten haben seit Jahren das Recht sowie die technische Möglichkeit, sich in das gemeinsame Trägernetz einzuschalten und Verbindungen über den gesamten Kontinent zu erhalten.

Mit der geplanten Entwicklung neuer dienstintegrierter digitaler Netze – d. h. Netze, die digitale Übertragung und Vermittlung verwenden und dem Kunden durch eine Schnittstelle eine Palette von Diensten für Sprech-, Video- und Datenverbindung anbieten – durch alle europäischen Fernmeldeverwaltungen scheint sich nunmehr jedoch eine neue Situation zu ergeben.

Diese grundlegende Veränderung bedeutet sowohl eine einzigartige Gelegenheit als auch Notwendigkeit zur Harmonisierung. Die Komplexität der neuen Systeme bringt es mit sich, daß in einem Europa mit getrennten nationalen Technologien und Systemen viele der neuen Dienste den Kunden einfach nicht auf internationaler Basis geboten werden konnten. Gleichzeitig bietet der Übergang zu einer neuen und sich rasch verändernden Technologie und einem neuen Konzept für die Netzauslegung eine einmalige Gelegenheit zur Harmonisierung sowohl der Netze als auch der Dienste und schließlich der Funktionsmerkmale und Schnittstellen von Ausrüstungen in solcher Weise, daß ein europäischer Markt für neue Gerätegenerationen geschaffen werden könnte.

Die Fernmeldeverwaltungen haben in den letzten drei Jahren zunehmend die grundlegende Bedeutung und den Wert dieser Harmonisierungsarbeit anerkannt. Im Anschluß an die Tagung des Rates der Minister für Fernmeldewesen im Dezember 1977 gründete die Kommission zusammen mit den Fernmeldeverwaltungen eine Arbeitsgruppe über künftige Netze, die den

Verwaltungen dringende Arbeiten auf dem Gebiet der lokalen digitalen Netze und ein Lösungsmodell für eine weitergehende Harmonisierung der dienstintegrierten digitalen Netze (ISDN) empfahl. Sie haben im Rahmen der europäischen Konferenz der Post- und Fernmeldeverwaltungen (CEPT und CCITT) umfassende neue Arbeitsprogramme festgelegt, um die Funktionsmerkmale der neuen Netze und Dienste zu harmonisieren.

CEPT hat eine neue Fachgruppe „Integrierte Netze“ gegründet, die von einer ständigen technischen Kerngruppe zur Durchführung der Arbeiten unterstützt wird.

Diese Anstrengungen erfordern jedoch einen beträchtlichen Einsatz der knappen Mittel, vor allem fachlich geschultes Personal und viel Ausdauer seitens der Fernmeldeverwaltungen. Selbst wenn eine harmonisierte Lösung der Funktionsbeschreibung und Definition der neuen Netze erreicht wird, müssen die Verwaltungen immer noch die Empfehlungen durchführen, die allgemein aus den Arbeiten der CEPT und des CCITT hervorgehen. Dabei müssen sie auf die aus der Vergangenheit übernommenen verschiedenen nationalen Dienste, Technologien und Verfahren und unvermeidliche, möglicherweise unterschiedliche kommerzielle Interessen im Wettbewerb Rücksicht nehmen.

Aus diesem Grunde legt die Kommission dem Rat den Entwurf einer Empfehlung über die Durchführung von Harmonisierungsarbeiten im Fernmeldewesen vor, der die politische Grundlage für die Arbeiten bilden soll.

Ein zweiter Entwurf einer Empfehlung sucht die Unterstützung des Rates für die Errichtung eines gemeinschaftlichen Marktes für Endgeräte.

In der Welt des traditionellen Fernsprechverkehrs wurde das Endgerät (ein Telefon) im allgemeinen von den Fernmeldeverwaltungen gestellt. In der neuen Welt, in der Hunderte verschiedener Typen von Endgeräten zur Verfügung stehen oder denkbar sind, kann das volle Potential des Marktes nur dann zum Wohl des Teilnehmers genutzt werden, wenn nicht nur die Verwaltungen, sondern auch private Industriefirmen mit ihrer Vielschichtigkeit und ihren Möglichkeiten zur Innovation in der Lage sind, dem Kunden Endgeräte anzubieten.

Innerhalb der Gemeinschaft hat bereits eine Reihe nationaler Regierungen die Notwendigkeit einer neuen nationalen Politik anerkannt, die den Markt für neue „Telematik“-Endgeräte öffnet. Dieses Konzept muß auf die gesamte Gemeinschaft angewendet werden, damit Verbraucher und Lieferanten das volle Potential des europäischen Marktes ausschöpfen. Ein Gemeinschaftsmarkt kann den Benutzern größte Vorteile in Bezug auf Innovation und Auswahl bieten und den Lieferanten neuer Endgeräte die Kostendegression großer Serienfertigung ermöglichen, so daß sie die Entwicklungskosten und Investitionen für neue Erzeugnisse rasch abschreiben können.

Ein dritter Entwurf einer Empfehlung betrifft eine erste experimentelle Phase der Öffnung des allgemeinen Marktes für Ausrüstung, die von den Verwaltungen beschafft werden, und ein vierter Entwurf legt die notwendigen Maßnahmen fest, damit die Kommission diese Entwicklung verfolgen und mit ihnen in Verbindung bleiben kann.

Eine eingehende Erläuterung dieser Texte, die Gegenstand gründlicher Beratungen mit den Fernmeldeverwaltungen waren, wird im Anhang gegeben.

Schlußfolgerungen

Die Entwicklung eines wettbewerbsfähigen kostenwirksamen Fernmeldenetzes in Europa, das eine Palette neuer Telematik-Dienste bietet und für die europäische Industrie einen sich über die gesamte Gemeinschaft erstreckenden Markt einbringt, könnte einen wichtigen Beitrag zur Entwicklung des Wirtschaftslebens der Gemeinschaft im digitalen elektronischen Zeitalter leisten.

Die in dieser Mitteilung vorgeschlagenen Maßnahmen werden nicht über Nacht zu einer idealen Lage führen. Nach Ansicht der Kommission dürften sie jedoch einen großen Schritt vorwärts im Hinblick auf dieses Ziel bilden, das genau darauf abgestimmt ist, was in der komplexen Welt des Fernmeldewesens praktikabel ist.

Außerdem können sie sowohl im Bereich der Harmonisierung als auch der Industrieentwicklung und der Märkte die Gemeinschaft dabei unterstützen, eine wirksamere und positivere Kraft in der Welt überhaupt zu werden.

I. Empfehlung des Rates über die Durchführung der Harmonisierung auf dem Gebiet des Fernmeldewesens

DER RAT DER EUROPÄISCHEN
GEMEINSCHAFTEN —

in dem Bestreben, die beiden folgenden Ziele zu erreichen:

- eine Palette harmonisierter „Telematik“-Dienste, die den Benutzern in ganz Europa die Möglichkeit bietet, miteinander effizient und zu wirtschaftlichen Bedingungen in Verbindung zu treten¹⁾;
- die Schaffung eines dynamischen Gemeinschaftsmarktes für die neuen Gerätegenerationen;

in der Erkenntnis, daß die Einführung der neuen dienstintegrierten digitalen Netze (ISDN) durch alle Fernmeldeverwaltungen der Gemeinschaft eine einmalige Gelegenheit zur Harmonisierung bietet, die zur Erreichung dieser Ziele erforderlich ist;

in dem Bestreben, die Fernmeldeverwaltungen der Gemeinschaft bei der Durchführung der im Rahmen von der Conférence européenne des Administrations des Postes et Télécommunications (CEPT) und des Comité consultatif international télégraphique et téléphonique (CITT) festgelegten dringenden Harmonisierungsprogramme zu unterstützen und ihnen dabei behilflich zu sein, sicherzustellen, daß ihnen die erforderlichen Ressourcen, und vor allem das notwendige qualifizierte Fachpersonal zur Verfügung stehen;

¹⁾ Das Wort „Telematik“ wurde aus den Worten „Telekommunikation“ und „Informatik“ gebildet und bezieht sich auf alle Dienste, Erzeugnisse oder Ausrüstungen, die auf elektronischen Informationstechniken, d.h. digitale Verarbeitung und Kommunikation, basieren.
Das Wort „Telematik“ ist ein allgemeiner Begriff und bezieht sich natürlich nicht auf ein Handelserzeugnis unter diesem Namen.

empfiehlt, daß die Fernmeldeverwaltungen der Mitgliedstaaten:

1. sich untereinander im Hinblick auf die Erstellung gemeinsamer Leitlinien rechtzeitig konsultieren, vorzugsweise im Rahmen der CEPT, bevor sie neue Dienste einführen, damit die notwendige Innovation in einer mit der Harmonisierung zu vereinbarenden Form erfolgt;
2. sicherstellen, daß die neuen Dienste, die ab 1983 eingerichtet werden, auf der Grundlage einer gemeinsamen harmonisierten Konzeption eingerichtet werden, damit unter Berücksichtigung des Fortschritts der Arbeiten im Rahmen von CEPT und CCITT in der ganzen Gemeinschaft kompatible Dienste angeboten werden;
3. ab 1985, falls digitale Übertragungs- und Vermittlungssysteme bestellt werden, die für eine schrittweise Integration der Dienste angelegt sind, dies auf der Basis harmonisierter Ausrüstungen tun;
4. gewährleisten, daß die Kommission regelmäßig über den Fortgang der Arbeiten der CEPT unterrichtet wird;

Die Kommission wird im Benehmen mit den Fernmeldeverwaltungen der Mitgliedstaaten den Fortschritt regelmäßig beobachten und bis Januar 1985 einen Bericht vorlegen über die Fortschritte bei der Verfolgung dieser Ziele und über alle dazu erforderlichen zusätzlichen Maßnahmen, um deren Erfüllung sicherzustellen, und gegebenenfalls dem Rat geeignete Vorschläge vorlegen, um die Einführung von harmonisierten Netzen, Diensten und Ausrüstungen auf gemeinsamer Basis in der ganzen Gemeinschaft zu gewährleisten.

II. Empfehlung des Rates über die Errichtung eines gemeinschaftlichen Marktes für Telematik-Endgeräte

DER RAT DER EUROPÄISCHEN
GEMEINSCHAFTEN —

In Erwägung nachstehender Gründe:

Es ist allgemeines Ziel der Gemeinschaftspolitik, es den Kunden in der gesamten Gemeinschaft in den achtziger Jahren freizustellen, alle neuen Typen telematischer Endgeräte auf Wettbewerbsbasis entweder von Lieferanten auf dem Markt oder von Fernmeldeverwaltungen der Gemeinschaft — falls diese an der Lieferung solcher Ausrüstungen interessiert sind — zu beziehen und sie unter Inanspruchnahme des öffentlichen Netzes zu betreiben, sofern sie zugelassen sind und die bestehenden Vorschriften eingehalten werden.

Der Begriff Telematik-Endgeräte schließt Fernsprechapparate für Hauptanschlüsse und Nebenstellenanlagen (PABX) für herkömmlichen Telefonverkehr, konventionelle Fernschreibmaschinen und zunächst auch Modems, die nicht Teil der Endstellen-aus-rüstung bilden, nicht ein.

Die Errichtung eines derartigen Wettbewerbsmarktes für Endgeräte in der Gemeinschaft wäre eine Ergänzung zur Wahrung des Monopols der Fernmeldeverwaltungen bei den Fernmeldenetzen einschließlich aller Arten des Vermitteln und Übertragens (terrestrisch und über Satelliten), die es ihnen ermöglichen würde, weiterhin Europa mit einer modernen und kostenwirksamen allgemeinen Trägerinfrastruktur zu versorgen.

Diese Maßnahmen streben die Errichtung eines offenen Marktes insbesondere für Lieferanten, die innerhalb der Europäischen Gemeinschaft fertigen, an.

Empfiehlt, daß die Fernmeldeverwaltungen der Mitgliedstaaten

1. geeignete Maßnahmen treffen, um sicherzustellen, daß ihre Zulassungsverfahren den innergemeinschaftlichen Handel nicht einschränken oder die Gleichheit der Möglichkeiten für Lieferanten aus der Gemeinschaft nicht behindern und der Kommission bis Ende 1981 über die von ihnen zur Errei-

- chung dieser Ziele getroffenen oder geplanten Maßnahmen berichten;
2. diese Maßnahmen durchführen, indem sie dafür sorgen, daß:
- nach einer Anfangsphase bei der Durchführung dieser Maßnahmen, das Zulassungsverfahren auf jedem Markt der Gemeinschaft innerhalb eines gegebenen Zeitraums abgeschlossen wird, der sechs Monate nicht überschreiten sollte;
 - die im einzelnen von einer Verwaltung verlangte Anpassung oder Erprobung zu keiner unterschiedlichen Behandlung der Lieferanten führt und nicht wesentlich teurer oder komplizierter

ist als die von einer anderen Verwaltung geforderte Anpassung oder Erprobung;

3. von Anfang 1981 an, wenn sie sich Telematik-Endgeräte beschaffen, Herstellern aus anderen Gemeinschaftsländern unter Anwendung ihrer eigenen üblichen Verfahren die Möglichkeit bieten, Angebote einzureichen;
4. regelmäßige Konsultationen mit der Kommission einführen, um zu gewährleisten, daß das Ziel eines offenen Marktes insbesondere für Lieferanten, die innerhalb der Gemeinschaft fertigen, ohne unerwünschte Beeinträchtigungen der Handelsbeziehungen zwischen der Gemeinschaft und Drittländern erreicht wird.

III. Empfehlung des Rates betreffend die erste Phase der Öffnung des öffentlichen Fernmeldemarktes

DER RAT DER EUROPÄISCHEN
GEMEINSCHAFTEN —

In Erwägung nachstehender Gründe:

Im Hinblick auf die Erfüllung der grundlegenden Vertragsverpflichtung zur Errichtung eines Gemeinsamen Marktes forderte er mit seiner Erklärung vom Dezember 1976 die Kommission auf, Maßnahmen vorzuschlagen, durch die die Vergabe von Lieferaufträgen durch die Einrichtungen, denen in den Mitgliedstaaten das Fernmeldewesen übertragen ist, im Wege des effektiven Wettbewerbs auf Gemeinschaftsebene und auf der Grundlage der Gegenseitigkeit gewährleistet werden soll.

Das Harmonisierungsprogramm, das gegenwärtig von den Fernmeldeverwaltungen im Rahmen der CEPT durchgeführt wird, sollte in den achtziger Jahren wachsende Möglichkeiten für solche grenzübergreifenden Käufe eröffnen.

Diese Empfehlung erfolgt unbeschadet der Bestimmungen des EWG-Vertrages, insbesondere der Artikel 30 und 86.

empfiehlt, daß die Fernmeldeverwaltungen der Mitgliedstaaten:

1. eine erste Versuchsphase einleiten, in der alle Fernmeldeverwaltungen der Gemeinschaft wenigstens für einen Mindestanteil ihrer Käufe auf einer nicht diskriminierenden Grundlage Erfahrungen mit der

Einholung von Angeboten aus anderen Gemeinschaftsländern sammeln;

2. in den Jahren 1981 bis 1983 bei der Beschaffung von Ausrüstungen und Versorgungsgütern nach ihren eigenen Verfahren für wenigstens 10 v. H. ihrer jährlichen Aufträge in diesem Zeitraum zusammengekommen Angebote in Wettbewerb von Lieferanten einholen, die in anderen Mitgliedstaaten fertigen, und zwar zusätzlich zu den Telematik-Endgeräten, für die sie gemäß der Empfehlung des Rates über die Errichtung eines gemeinschaftlichen Marktes für Telematik-Endgeräte²⁾ Angebote aus anderen Gemeinschaftsländern einholen;
3. der Kommission alljährlich über die Maßnahmen, die sie zur Durchführung dieser Politik getroffen haben (einschließlich im besonderen der Angebotsanforderung aus anderen Mitgliedstaaten der Gemeinschaft) sowie über deren praktische Wirkungen, die aufgetretenen Probleme und alle sonstigen erforderlichen Maßnahmen berichten;
- Die Kommission wird die Fortschritte bei der Angebotsanforderung und beim Handel innerhalb der Gemeinschaft überwachen und dem Rat 1984 einen Bericht darüber vorlegen, welche weiteren Schritte zur Sicherung einer schrittweisen Erweiterung des effektiven Wettbewerbs auf Gemeinschaftsebene erforderlich sind.

²⁾ Abl. EG Nr. . . . vom . . .

IV. Erklärung des Rates betreffend die Empfehlungen über das Fernmeldewesen

DER RAT DER EUROPÄISCHEN
GEMEINSCHAFTEN —

empfiehlt der Kommission,

1. zusammen mit den Fernmeldeverwaltungen der Gemeinschaft einen Beratenden Verbindungsausschuß einzusetzen, der für die Überwachung und effektive Durchführung der Empfehlungen über das Fernmeldewesen verantwortlich ist und im einzelnen folgende Aufgaben hat:
- Überwachung der Durchführung der Harmonisierung neuer Dienste, Netze und Ausrüstungen;
 - Überwachung der Fortschritte bei der Errichtung europäischer Märkte (Endgeräte und andere);

— Ermittlung der industriepolitischen Probleme in diesen Bereichen;

— Ermittlung der erforderlichen Maßnahmen (Verfahrensregeln, technische Maßnahmen usw.), um den Erfolg der politischen Zielsetzung sicherzustellen;

2. interessierte Industrien und Verbraucher hierüber zu konsultieren um sicherzustellen, daß ihre Ansichten in Betracht gezogen werden können.
3. dem im Juli 1972 vom Rat eingesetzten Ausschuß für öffentliche Lieferaufträge regelmäßig über die Fortschritte bei den innergemeinschaftlichen Angebotsanforderungen und Käufen Bericht zu erstatten.

Anhang**Eingehende Erläuterung der Empfehlungen****Empfehlung I: Durchführung der Harmonisierung**

Diese Empfehlung strebt zwei Hauptziele an:

- die Bereitstellung einer Palette harmonisierter „Telematik“-Dienste, die den Benutzern in ganz Europa die Möglichkeit bietet, effizient und zu wirtschaftlichen Bedingungen miteinander in Verbindung zu treten, und
- die Schaffung eines dynamischen Gemeinschaftsmarktes für die neuen Gerätegenerationen.

Im Zusammenhang mit dieser Empfehlung erscheint es angebracht, das Wort „Telematik“ zu definieren.

Das Wort „Telematik“ wurde aus den Worten „Telekommunikation“ und „Informatik“ gebildet und bezieht sich auf alle Dienste, Erzeugnisse oder Ausrüstungen, die auf elektronischen Informationstechniken, d. h. digitale Verarbeitung und Kommunikation, basieren.

Ein einzelnes Fernsehgerät kann ebensowenig als „Telematik“-Endgerät betrachtet werden wie ein Fernsprecher für Hauptanschlüsse, mit dem man lediglich einen anderen Teilnehmer anrufen und mit ihm sprechen kann.

Dagegen kann ein Fernsehgerät mit einer Zusatzeinrichtung, die über ein Fernmeldenetz den Zugriff auf Datenbanken (Videotext) ermöglicht, als „Telematik“-Endgerät betrachtet werden.

Das Wort „Telematik“ ist ein allgemeiner Begriff und bezieht sich natürlich nicht auf irgend ein besonderes Handelserzeugnis unter diesem Namen.

Nach Darstellung der Ziele erläutert die Empfehlung die Verpflichtungen, die der Rat den Verwaltungen zur Durchführung dieser Ziele empfehlen soll.

Eine gemeinsame Durchführung der Harmonisierungsempfehlungen von CEPT und CCITT für neue Dienste und Ausrüstung wurde erstmalig im Dokument KOM(79)650 endg., vom 26. November 1979, Abschnitt 3.2.1 vorgeschlagen. Wie die Diskussionen dann gezeigt haben, sind alle Fernmeldeverwaltungen der Gemeinschaft der Ansicht, daß eine Erklärung des Rates, die die Bedeutung einer Harmonisierung auf dem Gebiet neuer Dienste und dienstintegrierter digitaler Netze unterstreicht, die Harmonisierungsarbeiten der CEPT unterstützt und die erforderlichen Ressourcen garantiert, nützlich und wünschenswert wäre. Es wurde jedoch vereinbart, daß der Rat im gegenwärtigen Zeitpunkt noch keine strengen Verpflichtungen und Zeitpläne festlegen sollte, da diese nur zu einer unerwünschten Starrheit führen würden.

Aus diesem Grunde legt die vorgeschlagene Empfehlung Ziele für die Durchführung der Harmonisierung fest, die die Verwaltungen anstreben sollen und die zeitlich eng mit dem Arbeitsprogramm von CEPT und CCITT abgestimmt sind. Anstelle einer bindenden Verpflichtung zur Erreichung dieser Ziele werden die Kommission und die Verwaltungen jedoch ständig die Fortschritte prüfen und einen „Treffpunkt“ oder Ziel-

punkt festlegen (1984), an dem die Kommission dem Rat Bericht erstatten und weitere Maßnahmen vorschlagen wird, die die Erreichung der vereinbarten Ziele gewährleisten.

Die Diskussionen mit den Fernmeldeverwaltungen erstreckten sich auch auf die Auswirkungen von Unterabsatz 1 und 2 der Ratsempfehlung über die Einführung neuer Dienste. Der erste Unterabsatz, in dem die Fernmeldeverwaltungen aufgefordert werden, einander zu konsultieren, bevor sie neue Dienste einführen, bezieht sich auf die Notwendigkeit, vor der Einführung voll harmonisierter Spezifikationen und Dienste eine schädliche neue Divergenz zu vermeiden, die die spätere Entwicklung eines harmonisierten Vorgehens beeinträchtigen könnte. Hier müssen zwei Anforderungen gegeneinander abgewogen werden. Auf der einen Seite müssen die Verwaltungen frei sein, neue Dienste zu schaffen. Neue Pilotdienste sind in der Tat zu begrüßen.

Auf der anderen Seite darf die geplante Konsultation nicht der bloßen Information dienen, die zu spät erfolgen würde, um die Politik noch zu beeinflussen und echte Anstrengungen zur Einführung derjenigen gemeinsamen Merkmale in einem neuen kommerziellen Dienst zu ermöglichen, dank deren er später Teil eines harmonisierten Dienstes werden könnte, in dessen Rahmen die Teilnehmer ohne weiteres internationale Verbindungen erlangen könnten.

Es ist daher wichtig, daß die Konsultationen wenn nicht schon zu Beginn der Planungsphase, so doch zumindest vor wirtschaftlichen oder politischen Entscheidungen über die Einführung eines kommerziellen Dienstes stattfinden. So können die Ingenieure und die in den einzelnen Ländern für die Märkte zuständigen Personen einen Gedankenaustausch führen und rechtzeitig das erforderliche Minimum an gemeinsamen Merkmalen herausarbeiten. Es ist Sache der Verwaltungen, den geeigneten Zeitpunkt und Rahmen für solche Diskussionen zu wählen (die Arbeitsgruppe „Dienste und Einrichtungen“ (SF) der CEPT bietet eine solche Möglichkeit); notwendig ist nicht nur eine technische Konsultation, sondern eine echte Verpflichtung zur Konsultation und zur Suche nach einem gemeinsamen Konzept auf politischer Ebene.

Die Verpflichtung, möglichst ab 1983 neue Dienste auf der Grundlage eines gemeinsamen harmonisierten Ansatzes (Unterabsatz 2) einzuführen, hat grundlegende Bedeutung.

Die von der neuen CEPT-Fachgruppe „Integrierte Netze“ mit Hilfe einer ständigen technischen Kerngruppe durchgeführten Arbeiten bilden die potentielle Basis für dieses Konzept, soweit sie gemeinsame Merkmale für die neuen Netze festlegt.

Aber die Verpflichtung, neue Dienste auf einer gemeinsamen harmonisierten Basis anzubieten, setzt eine stärkere Zusammenarbeit voraus: technische Bemühungen, zur Festlegung der neuen Dienste, politische Bemühungen zu ihrer Verwirklichung und die gemeinsame Auswertung von Marktuntersuchungen im Hinblick auf den bestmöglichen Einstieg in den Markt. Angesichts der auswärtigen Konkurrenz z. B.

von multinationalen Unternehmen wird dies zu einer dringlichen Aufgabe.

Diese politischen Konsultationen müssen von den Fernmeldeverwaltungen selbst als regelmäßiger und wachsender Bestandteil ihrer gemeinsamen Tätigkeiten durchgeführt werden.

Jedoch wird der in Empfehlung IV vorgeschlagene von der Kommission und den Verwaltungen einzusetzende neue Beratende Verbindungsausschuß auf Gemeinschaftsebene ein Forum bilden, wo Fortschritte geprüft und neue Initiativen ergriffen werden, falls bei diesen Konsultationen aus irgend einem Grund die in der Erklärung des Rates festgelegten Ziele nicht erreicht werden.

Die tatsächliche Durchführung von Unterabsatz 3, in dem die Verwaltungen aufgefordert werden, ab 1984 nur noch harmonisierte Ausrüstungen in die neuen dienstintegrierten digitalen Netze einzubauen, hängt bis zu einem gewissen Grade von der im Rahmen von CEPT erreichten Harmonisierung ab. Hier ist besondere Aufmerksamkeit geboten. Dieser Unterabsatz ist von grundlegender Bedeutung für die Entwicklung eines Gemeinschaftsmarktes für neue Gerätegenerationen.

Empfehlung II: Errichtung eines gemeinschaftlichen Marktes für neue Telematik-Endgeräte

In dem Entwurf einer Empfehlung über die Errichtung eines gemeinschaftlichen Marktes für neue Endgeräte ist für die achtziger Jahre das allgemeine Ziel festgelegt, es den Kunden in der gesamten Gemeinschaft freizustellen, neue Typen von Telematik-Endgeräten entweder von Lieferanten auf dem Markt oder von den Fernmeldeverwaltungen der Gemeinschaft, falls diese an der Lieferung solcher Ausrüstungen interessiert sind, zu mieten oder zu beziehen.

Bei der Mannigfaltigkeit des historischen Hintergrundes und der Politik in den Mitgliedstaaten kann dieses Ziel nicht auf starre Weise verfolgt werden; in besonderen Fällen wird es in einzelnen Ländern Ausnahmen geben. Dennoch stellt dies in der neuen Telematikära, in der die Industrie eine immer größere Palette von Endgeräten liefern kann, eine zweckdienliche allgemeine Politik für die Gemeinschaft als Ganzes dar.

Der Entwurf der Empfehlung sieht außerdem spezifische Maßnahmen der Verwaltungen vor, um sicherzustellen, daß dieser wettbewerbsfähige Endgerätemarkt innerhalb der Gemeinschaft auf nicht diskriminierender Basis geöffnet wird, insbesondere durch Liberalisierung der „Zulassungs“-Verfahren und durch Angebotsanforderung in anderen Gemeinschaftsländern, wenn die Verwaltungen selbst Endgeräte liefern.

Drei Aspekte dieser Verpflichtungen bedürfen weiterer Erläuterung:

- Definition der Endgeräte
- Zulassungsverfahren
- Wartung.

1. Definition der Endgeräte

Diese Frage hängt eng mit der Auslegung des künftigen Geltungsbereichs des Post- und Fernmeldemonopols zusammen.

Die Kommission „Fernmeldewesen“ der CEPT vertrat auf ihrer Tagung in Ostende 1979 die Ansicht, daß sich das Monopol der Fernmeldeverwaltungen ungeachtet der Vermittlungstechnik (Leitungs- oder Paketvermittlung) oder der Übertragungseinrichtung (terrestrisch oder über Satelliten) grundsätzlich auf die Übertragung von Informationen zwischen Teilnehmern erstrecken sollte. Damit ist das Fernmeldenetz definiert, das bis zu einer Endeinrichtung in den Räumlichkeiten des Benutzers reicht.

Diese Endeinrichtung umfaßt eine Schnittstelle zu allen zugelassenen Geräten, die vom Benutzer an das Netz angeschlossen werden, und gewährleistet das einwandfreie Funktionieren des Netzes auf der einen und der Endstellenausrüstung auf der anderen (Benutzer-)Seite.

Die Definition der Endeinrichtung und der Schnittstelle ist jedoch bei komplizierteren Ausrüstungen wie automatische Nebenstellenanlagen (PABX), Datenübertragungsausrüstung usw. nicht immer eindeutig.

Bei PABX wird zwischen denjenigen für den traditionellen, hauptsächlich analogen Telefonverkehr, der in Zukunft im Rahmen des Liefermonopols der Fernmeldeverwaltungen bleiben könnte, und den digitalen PABX unterschieden, die eine weit größere Serie von Telematikdiensten und -einrichtungen liefern; letztere fallen natürlich unter den Bereich des liberalisierten Endgerätemarktes.

Bei der Datenübertragung kann zwischen Datenend-einrichtung (DTE) und Abschlußeinrichtung für Leitungen (DCE) unterschieden werden.

Für die Anwendung der Datenübertragung gibt es zur Zeit keine gemeinsame Praxis zwischen den Fernmeldeverwaltungen über die DCE (Abschlußeinrichtung für Datenübertragungsleitungen, d. h. ein Modem oder ähnliches Gerät). Einige von ihnen überlassen die Lieferung der Modems dem Privatsektor und schließen das Netz an einer Standardsteckdose ab. Eine Mehrheit behandelt die DCE jedoch als Abschlußelement des Netzes, das Eigentum der Fernmeldeverwaltung bleiben sollte. Andererseits sind alle sich darüber einig, daß jeder Rechner, jedes EDV-Gerät oder jede Art von Datenausrüstung in den Räumlichkeiten des Benutzers eine DTE (Datenend-einrichtung) darstellt und als das Teilnehmerelement oder „Endgerät“ betrachtet werden müßte, das der Benutzer sich frei auf dem Markt beschaffen kann.

In Zukunft wird es jedoch eine zunehmende Zahl von Fällen geben, in denen das Modem Teil eines komplexen Endgeräts ist. Das Problem muß weiter untersucht werden. In solchen Fällen könnte der Endpunkt des Netzes ein Spezialelement sein (etwa ein Mikroprozessor-Chip), das eine Reihe von Anforderungen oder Merkmalen der Endgeräte des Benutzers mit denen des Netzes in Übereinstimmung bringen würde.

Aus praktischen Gründen wird daher zur Vermeidung von Streitigkeiten vorgeschlagen, zumindest gegenwärtig, die zur Endgeräte nicht gehörenden Modems vom Geltungsbereich der Empfehlung über Endgeräte auszuschließen.

Bei Satellitenverbindungen bezeichnet das Endgerät im allgemeinen die Antenne und die gesamte Sende- und Empfangsausrüstung der Bodenstation. Diese Ausrüstungen sind eindeutig Teil des Netzes und müssen Eigentum der Verwaltung bleiben, die für sie die Verantwortung behält. In diesem Fall kann sich die Schnittstelle mit dem Benutzer in einem geeigneten Eingabe-/Ausgabepunkt beim Teilnehmer befinden. Außerdem muß die Verwaltung die Kontrolle der Betriebsverfahren aller Netzverbindungen einschließlich der Satelliten behalten, so daß sie in der Lage ist, die volle Kompatibilität für gemischte oder alternierende terrestrische Verbindungen zu gewährleisten, die später gegebenenfalls hinzukommen.

Als erstes muß die Verwaltung bei der Durchführung der in Unterabsatz 1 vereinbarten Arbeiten zu einer anerkannten Definition von Endgeräten für die verschiedenen Anwendungen gelangen.

2. Zulassung

„Zulassungsverfahren“ sind Verfahren und Prüfungen, die alle Arten von Endgeräten durchlaufen müssen, bevor sie von einer Verwaltung zum Anschluß an das öffentliche Übertragungsnetz freigegeben werden.

Diese Verfahren sind notwendig, um einen reibungslosen Betrieb des Netzes zu gewährleisten. Will man jedoch Innovationen freien Lauf lassen, so müssen die Verfahren so liberal wie möglich sein. Ein Gemeinschaftsmarkt kann nicht geschaffen werden, wenn sie Diskriminierungen verursachen oder eine versteckte Form von Protektion darstellen. Die Verfahren müssen schnell und so einfach wie möglich sein.

Die gegenseitige Liberalisierung der Zulassungsverfahren wird daher in Unterabsatz 1 und 2 der Empfehlung als Voraussetzung für die Errichtung des gemeinschaftlichen Marktes für neue Telematikendgeräte anerkannt. E ist geplant, daß die Verwaltungen der Kommission innerhalb eines Jahres über die einschlägigen Maßnahmen Bericht erstatten.

Die von ihnen durchzuführenden Arbeiten sind sehr wichtig.

Offenbar decken diese Prüfungen und Verfahren gegenwärtig nicht unbedingt in allen Verwaltungen die gleichen Merkmale und Kriterien ab. Dazu gehören (die Liste ist nicht erschöpfend):

1. Schnittstellen mit dem Netz;
2. unerwünschte Interferenz mit dem Netz (durch Endgeräte verursachte Netzstörungen);
3. technische Qualität des Endgeräts (entscheidend für einen zufriedenstellenden Betrieb und die Qualität des Dienstes);
4. Endgeräte, die nicht die erforderlichen Merkmale haben oder Einrichtungen aufweisen, die das Netz

in einer von den Verwaltungen nicht vorgesehenen Weise verwenden;

5. Zuverlässigkeit der Ausrüstung (langfristige Zuverlässigkeit);
6. Sicherheitsanforderungen (z. B. Strahlung, Toxizität usw.)

Die bei den Zulassungsverfahren zu prüfenden Kriterien sind davon abhängig, ob die Post- und Fernmeldeverwaltungen für die Wartung der Ausrüstung verantwortlich sind. So gehören etwa technische Qualität und Zuverlässigkeit nicht zu diesen Kriterien, wenn ein unabhängiger Lieferant die Wartung übernimmt; doch müssen Sicherheits-, Interferenz- und Schnittstellenbedingungen trotz allem gebilligt werden.

Von besonderem Interesse ist Punkt 4 dieser Liste, der die Frage aufwirft, ob das Zulassungsverfahren sich nur auf die technischen Betriebsmerkmale bezieht (oder beziehen sollte) oder auch Leistungsmerkmale (zusätzliche oder fehlende Einrichtungen) umfaßt (umfassen sollte).

Es müßte möglich sein, bei der Zulassung für technische Merkmale rasch Gegenseitigkeit und gegenseitige Unterstützung zu erreichen.

Ferner sollte eine harmonisierte liberale Methode für den zweiten Fall (Leistungsmerkmale) angestrebt werden, doch wird eingeräumt, daß diese mehr Zeit in Anspruch nimmt, da es sich um allgemein politische Fragen handelt.

Zur Erreichung der in den Unterabsätzen 1 und 2 genannten Ziele (d. h. nicht-diskriminierende Zulassung) kommen folgende Methoden in Betracht:

- Nach Annahme gemeinsamer Kriterien für die Zulassung, gegenseitige Anerkennung der von einer Verwaltung erteilten Zulassung durch die anderen Verwaltungen, vielleicht mit Ausnahme begrenzter spezifischer Anpassungen, die aufgrund von Unterschieden im Netz erforderlich sind;
- Harmonisierung der Zulassungsverfahren und ständige Koordinierungsvereinbarungen.

Die Zulassungsverfahren der zuständigen Stellen im Ursprungsland sollten von allen Ländern als Ausgangspunkt und Grundlage des Verfahrens anerkannt werden. Selbst wenn in einigen Ländern diese Zulassung nicht als ausreichender Ersatz für das herkömmliche nationale Verfahren gilt, wird vorgeschlagen, daß die Verwaltungen anderer Länder den Großteil der im Ursprungsland durchgeführten Arbeiten als gültig anerkennen und nur solche Tests und Inspektionen hinzufügen, die durch die Merkmale des Netzes und die Betriebserfordernisse in ihrem Land bedingt sind.

Um tatsächlich gleiche Chancen zu erreichen, sollte der Hersteller die Zusicherung erhalten, daß für die Zulassung oder die Anforderung weiterer Informationen oder Änderungen oder die Ablehnung bestimmte Fristen eingehalten werden. In den letzteren Fällen müßten die Entscheidungen begründet werden.

Als Zeitspanne für die Abwicklung des Zulassungsverfahrens werden sechs Monate vorgeschlagen. Jedoch

könnte in der ersten Phase der Liberalisierung von Endgeräten eine Flut von Anträgen eingehen. Aus diesem Grunde räumt die Empfehlung eine Anpassungsperiode ein.

Es sollte vermieden werden, daß sich die Last der Zulassungsarbeiten für eine Verwaltung übermäßig erschwert, daß der Fortschritt in Richtung auf die gesetzten Ziele durch unerwünschte Rückstände beeinträchtigt wird. Um dies zu vermeiden, könnten spezifische Maßnahmen vorgesehen werden (Zulassungsgebühr, Begrenzung der Anzahl der pro Lieferant monatlich angenommenen Zulassungsanträge usw.).

Schließlich könnte die Schaffung eines gemeinsamen Zulassungszentrums für bestimmte Endgeräte in Betracht gezogen werden, gegebenenfalls auf der Basis eines bestehenden Zentrums in einer Verwaltung, in dem jedoch Sachverständige aus den verschiedenen Mitgliedstaaten tätig sein müßten. Einige Verwaltungen würden dann wahrscheinlich zu Primärzentren für eine bestimmte Art von Endgerät werden, während andere nationale Zentren als sekundäre Zentren tätig würden.

In Anbetracht der in den Unterabsätzen 1 und 2 des Entwurfs der Empfehlung II dargelegten spezifischen Verpflichtungen und vor dem Hintergrund der Erläuterungen in obigem Abschnitt 2 ist zu erwarten, daß die Verwaltungen selbst geeignete Arbeitsgruppen oder andere gemeinsame Gremien schaffen, die Informationen austauschen, Kriterien festlegen und die am besten geeigneten Arbeitsmethoden entwickeln könnten, durch die in der gesamten Gemeinschaft gleiche Möglichkeiten für die Zulassung geboten werden.

Es wird vorgeschlagen, daß die Verwaltungen der Kommission über die von ihnen bis Ende 1981 geplanten Maßnahmen Bericht erstatten.

Der zwischen der Kommission und den Verwaltungen eingeschaltete Beratende Verbindungsausschuß wird ein politisches Forum bieten, in dem der Fortschritt verfolgt und sichergestellt wird, daß geeignete Initiativen ergriffen werden, wenn Probleme auftauchen.

3. Wartung

Um dafür zu sorgen, daß die Kunden einwandfrei bedient werden, müssen die Maßnahmen zur Wartung solcher Endgeräte eindeutig festgelegt werden.

Generell sollte der Lieferant eines Endgerätes in der Lage sein, seinen reibungslosen Betrieb während der zu erwartenden Lebensdauer zu gewährleisten.

Normalerweise nimmt der Lieferant die Wartung über seine eigene Vertriebs-Organisation oder ähnliche Organisationen von Vertretern und Händlern wahr.

Auf einem Markt mit freiem Wettbewerb kann jedoch der Fall eintreten, daß ein Lieferant die Wartung einer anderen Stelle, beispielsweise der Fernmeldeverwaltung mit ihrer umfassenden Wartungskapazität überläßt.

Um sicherzugehen, daß die Wartung auch im Ausland richtig durchgeführt wird, wird vorgeschlagen, daß die

Wartungsmaßnahmen vom Lieferanten in den Zulassungsunterlagen beschrieben werden.

Es ist Sache der Verwaltungen, praktische Schnittstellen-Anordnungen festzulegen, die das Netz schützen und sicherstellen, daß die Erfassung von Fehlern (im Endgerät oder im Netz) so durchgeführt wird, daß die jeweiligen Verantwortlichkeiten wahrgenommen werden können.

Für gewisse Typen von Fernmeldeendgeräten, die mit dem öffentlichen Netz so zusammenwirken müssen, daß zusätzliche oder ergänzende Funktionen erbracht werden (wie z.B. Nebenstellenanlagen mit Durchwahleinrichtungen), kann es jedoch für die Verwaltungen notwendig sein, sich bestimmte Rechte vorzubehalten (von der technischen Überwachung zur vollen Wartung der Endgeräte), um sicherzugehen, daß sie mit dem öffentlichen Netz kompatibel sind und die gleiche Zuverlässigkeit gewährleistet ist.

4. Handel der Gemeinschaft mit Drittländern; fairer Wettbewerb

In Unterabsatz 4 wird erläutert, daß die Maßnahmen zur Errichtung eines offenen Marktes für Endgeräte Lieferanten zugute kommen sollen, die in der Europäischen Gemeinschaft produzieren; ferner sind Konsultationen vorgesehen, die sicherstellen, daß dieses Ziel ohne unerwünschte Folgen für den Gemeinschaftshandel mit der Außenwelt erreicht wird.

Die Lieferanten von außerhalb der Gemeinschaft sind durch die bestehenden Vereinbarungen gedeckt. Die GATT-Vereinbarung über das Beschaffungswesen der öffentlichen Hand erstreckt sich jedoch nicht auf öffentliche Aufträge der Fernmeldedienste. Die EWG hat ferner eine Vereinbarung über technische Handelshemmnisse unterzeichnet, derzufolge Normen und Bauartzulassungen von den Unterzeichnern in nicht diskriminierender Weise angewendet werden.

Der Rat hat im Januar 1980 einen Durchführungsbeschluß gefaßt, der generell vorsieht, daß die Bauartzulassung keine Diskriminierung verursachen darf, es sei denn, daß andere Partner die Voraussetzung der Gegenseitigkeit nicht erfüllen.

Innerhalb der Gemeinschaft dürfen die Empfehlungen selbstverständlich nicht die grundlegende Verantwortung der Kommission für die Durchsetzung der verschiedenen Artikel des Vertrags, insbesondere die Artikel 37, 85 und 86 über den Wettbewerb, beeinträchtigen. Auch die Errichtung eines wettbewerbsfähigen Marktes für Endgeräte, auf dem sowohl Lieferanten der Privatindustrie als auch öffentliche Verwaltungen miteinander konkurrieren, bedeutet für die Kommission neue Verantwortung dafür, daß der Wettbewerb zwischen den verschiedenen Parteien auf diesem Markt unter fairen und nicht verzerrten Bedingungen erfolgt.

Empfehlung III: Erste Phase der Markttöffnung

Im Hinblick auf die Erfüllung der grundlegenden Vertragsverpflichtung zur Errichtung eines Gemeinsamen Marktes ersuchte die Erklärung des Rates vom Dezember 1976 die Kommission, Maßnahmen vorzuschlagen,

durch die die Vergabe von Lieferaufträgen durch die Einrichtungen, denen in den Mitgliedstaaten das Fernmeldewesen übertragen ist, im Wege des effektiven Wettbewerbs auf Gemeinschaftsebene auf der Grundlage der Gegenseitigkeit gewährleistet werden soll.

Die Erklärung erkannte ferner an, daß solche Maßnahmen schrittweise in Kraft treten müssen, und auf den Fortschritt der Harmonisierung im Rahmen der CEPT abgestimmt sein müssen.

Seit der Erklärung hat die Kommission zusammen mit den Post- und Fernmeldeverwaltungen sorgfältig die Frage erforscht, ob und in welcher Form ein rechtlich verbindliches Verfahren dieses Ziel fördern könnte. Praktische Überlegungen und die Vielschichtigkeit der Materie lassen es geboten erscheinen, wenigstens in dieser Anfangsphase keine neuen Verfahrensregeln einzuführen, sondern es den Fernmeldeverwaltungen zu überlassen, die angestrebte Erweiterung ihrer wirtschaftlichen Bezugsquellen dadurch herbeizuführen, daß der Umfang ihrer Angebotsanforderungen in nichtdiskriminierender Weise auf andere Mitgliedstaaten der Gemeinschaft ausgedehnt wird.

Das Harmonisierungsprogramm, das gegenwärtig von den Fernmeldeverwaltungen im Rahmen der CEPT durchgeführt wird, sollte in den achtziger Jahren wachsende Möglichkeiten für solche grenzübergreifenden Käufe eröffnen. Um diese Möglichkeiten vorzubereiten, wird eine erste Versuchsphase eingeleitet, in der alle Fernmeldeverwaltungen der Gemeinschaft wenigstens für einen Mindestanteil ihrer Käufe auf der Grundlage der Gegenseitigkeit Erfahrungen mit der Einholung von Angeboten aus anderen Gemeinschaftsländern sammeln.

In dem Entwurf der Empfehlung werden die Verwaltungen dann aufgefordert, in jedem der Jahre 1981 bis 1983, bei der Beschaffung von Ausrüstungen und Versorgungsgütern nach ihren eigenen Verfahren, für wenigstens 10 v. H. ihrer jährlichen Aufträge in diesem Zeitraum zusammengekommen Angebote im Wettbewerb von Lieferanten, die in anderen Mitgliedstaaten fertigen, einzuholen, und zwar zusätzlich zu den Endgeräten, für die sie Angebote aus anderen Gemeinschaftsländern entsprechend den in Empfehlung II vorgeschlagenen Maßnahmen einholen. Selbstverständlich gibt es schon eine Reihe von Verwaltungen, die für einen größeren Teil ihrer Versorgung Angebote einholen; bei anderen würde dies indessen einen bemerkenswerten Schritt nach vorn bedeuten.

Die oben erwähnte Beschaffung von Ausrüstung und Versorgungsgütern erstreckt sich nicht auf Gebäude, die Installation von Einrichtungen und die Verlegung

von Kabeln. Es wird vorgeschlagen, daß die in Empfehlung II genannte Aufforderung zur Abgabe von Angeboten für die Lieferung von neuen Telematik-Endgeräten an die Verwaltungen bei den obengenannten 10 v. H. nicht berücksichtigt wird.

Allerdings können Aufforderungen zur Abgabe von Angeboten für Telefon-Hauptapparate, automatische Nebenstellenanlagen für herkömmlichen Telefonverkehr, konventionelle Fernschreibapparate und, zunächst, Modems (die nicht zu Endgeräten gehören), wie auch nicht fernmeldespezifische Ausrüstungen in den 10 v. H. enthalten sein.

Wenngleich in der Empfehlung vorgeschlagen wird, daß die Verwaltungen ihre eigenen Verfahren anwenden, wenn sie Angebote von Lieferanten aus anderen Gemeinschaftsländern einholen, so können sie auch das Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften zur Veröffentlichung ihrer Angebotsanforderungen verwenden, falls sie dies wünschen.

Empfehlung IV

Der Entwurf für Empfehlung IV ersucht die Kommission, zusammen mit den Fernmeldeverwaltungen einen Ausschuß zu gründen, um den Fortschritt der Arbeiten zu überwachen, industriepolitische Probleme festzustellen und Maßnahmen vorzuschlagen.

Dieses Gremium wird eine wichtige Rolle bei der Durchführung der neuen in den Entwürfen der Empfehlungen beschriebenen Politik spielen. Hauptbestandteil des von der Kommission vorgeschlagenen Konzepts ist, daß die Fernmeldeverwaltungen selbst für die Erreichung der drei Hauptziele der Gemeinschaft – Harmonisierung, Entwicklung eines europäischen Marktes, zunächst für Endgeräte und nach und nach auch für andere Fernmeldeausrüstung – verantwortlich sind, gestützt durch die feste politische Verpflichtung der Mitgliedstaaten und durch ihr eigenes zunehmendes Interesse an diesen Zielen.

Notwendige Ergänzung zu dieser den Fernmeldeverwaltungen übertragenen Verantwortung für die Erreichung der grundlegenden Ziele der Gemeinschaft ist allerdings ein wirksamer Mechanismus, mit Hilfe dessen die Verwaltungen über Fortschritte oder Mangel an Fortschritt berichten, so daß sie oder die Kommission oder beide zusammen weitere notwendige Maßnahmen einleiten können.

Die Kommission wird die notwendigen Kontakte mit der Industrie und mit den Verbrauchern aufrechterhalten, so daß gewährleistet ist, daß sie die Gelegenheit haben, ihre Ansichten über die Entwicklung und Durchführung dieser Politik vorzubringen.

Mitteilung der Kommission an den Rat

Neue Informationstechnologien: Erster Tätigkeitsbericht der Kommission

Einleitung

Im Anschluß an die Mitteilung der Kommission an den Europäischen Rat von Dublin über eine Antwort der Gemeinschaft auf die Entwicklung der Informationstechnologien¹⁾ wurde der Ministerrat (Außenminister) im Schlußkommuniqué, in dem die Vorschläge der Kommission zur Kenntnis genommen wurden, beauftragt, eine Globalstrategie auf diesem Gebiet festzulegen.

Als Beitrag zur Ausarbeitung einer solchen Strategie wird die Kommission dem Rat regelmäßig Maßnahmen, die ihr notwendig erscheinen, einschließlich der erforderlichen budgetären Maßnahmen, vorschlagen.

Diese Mitteilung der Kommission ist ein erster Aktivitätsbericht auf dem Gebiet der neuen Informationstechnologien. Mit ihr verfolgt die Kommission mehrere Ziele:

- Vorschlag eines globalen Ansatzes für die Verwirklichung ihrer Empfehlungen;
- Bericht über den gegenwärtigen Stand ihrer Arbeiten, die großen Züge der Aktionen, die sie in der Zukunft zu unternehmen gedenkt und die nur im Rahmen einer engen Zusammenarbeit zwischen den Mitgliedstaaten und der Kommission voll wirksam werden können;
- Vorlage erster Vorschläge an den Rat, die sie für prioritär erachtet und die die Entwicklung der mikroelektronischen Technik in der Gemeinschaft sowie die erforderlichen Maßnahmen im Bereich der technischen Kommunikation betreffen²⁾;

1. Von der Kommission vorgeschlagener globaler Ansatz für die Durchführung ihrer Empfehlungen

Was die Methode betrifft, ist nach Ansicht der Kommission eine Lösung „à la carte“, bei der der Gemeinschaftsrahmen jedesmal gewählt wird, wenn dies technisch oder politisch möglich erscheint, nicht geeignet. Mit dieser Lösung würde viel Zeit verloren, während die Entwicklung auf dem vorliegenden Gebiet äußerst rasch vonstatten geht.

Die Kommission empfiehlt vielmehr die Annahme einer gemeinschaftlichen Gesamtstrategie, die keine zentral gelenkte Gemeinschaftspolitik erfordert, die automatisch über ein Finanzierungsinstrument verfügen muß, sondern eine dynamische Integration auf der operationellen Ebene der Aktionen, die von den verschiedenen Partnern

durchgeführt werden: Unternehmen, nationale Regierungen und Gemeinschaftsorgane.

Sie unterstreicht diese grundlegende Konzeption der Arbeitsteilung, die allein eine effiziente Aktion der Gemeinschaft gewährleisten kann.

Die Rolle der Gemeinschaft ist es, die kontinentale Dimension voll auszuspielen

- durch sachgemäße Anwendung der Wettbewerbsvorschriften
- durch eine Konzertierung der Politiken im Bereich der öffentlichen Beschaffung
- durch die Förderung transnationaler Aktionen der Unternehmen, wobei es nicht unbedingt erforderlich ist, daß sämtliche Unternehmen des Sektors oder alle Mitgliedstaaten beteiligt sind.

Ferner müssen die Gemeinschaftsorgane als Relais und gegebenenfalls als Ausgangspunkt für Aktionen eingesetzt werden – einschließlich des legislativen Bereichs –, die dazu bestimmt ist, ein Klima des Vertrauens und des aktiven Ansporns zur Umwandlung mit Hilfe der neuen Informationstechnologien zu schaffen.

2. Grundzüge der Aktion

Die Aktion gründet sich im wesentlichen auf die Vorschläge, die in dem bereits zitierten Dokument KOM(79)650 endg. niedergelegt sind.

Sie verfolgt drei Hauptziele:

- Maßnahmen, die dazu bestimmt sind, die Gesellschaft allgemein und insbesondere die Sozialpartner in die Lage zu versetzen, die neuen Technologien zu beherrschen und sich an ihren Einsatz anzupassen. Dazu gehören Aspekte wie Information, Bildungswesen, Berufsbildung und Umschulung.
- Schaffung eines einheitlichen Marktes für diese neuen Technologien in der gesamten Gemeinschaft; dies erfordert insbesondere koordinierte Etappen zur Förderung gemeinsamer Normen und Schnittstellen und eine Öffnung der öffentlichen Märkte.
- Aktionen zur Erschließung neuer Märkte für diese Technologien sowie zur Verstärkung der entsprechenden industriellen Kapazitäten.

Das Programm umfaßt sowohl Sofortaktionen als auch Aktionen, die eine entsprechende Vorbereitung erfordern und nach dem ersten Jahr in Angriff genommen werden. Im folgenden werden die oben dargelegten Hauptpunkte einzeln erörtert, wobei präzisiert wird, welche Aktivitäten die Kommission für vordringlich erachtet.

3. Aktionen zur Vorbereitung der Gesellschaft auf die Innovation

Hinsichtlich der Konsultation der Sozialpartner hat die Kommission ein Dokument über die Auswirkungen der Mikroelektronik auf die Beschäfti-

¹⁾ Die Europäische Gesellschaft und die neuen Informationstechnologien: eine Antwort der Gemeinschaft – KOM(79)650 endg. vom 23. November 1979.

²⁾ Erste Aktionen der Gemeinschaft auf dem Gebiet der Mikroelektronik-Technologie KOM(80) (III/807/80). Empfehlungen auf dem Gebiet der technischen Kommunikation KOM(80) (III/927/80).

gungslage³⁾ ausgearbeitet, das im ständigen Beschäftigungsausschuß erörtert wurde.

Im Hinblick auf die Schaffung eines *europäischen Informations- und Studienpools* wurde eine ressortübergreifende Arbeitsgruppe geschaffen, um zunächst die in den Dienststellen vorhandenen Informationen zu sammeln und ihre Erfassung, Auswertung und Verknüpfung zu koordinieren. Eine solche Organisation ist jedoch nur zweckmäßig, wenn die Regierungen und öffentlichen Stellen der Mitgliedstaaten zur Mitarbeit bereit sind und später auf sie zurückgreifen können.

Im Bereich der *Fachausbildung* führt die Kommission ihre Unterstützung für Kurzlehrgänge hohen Niveaus im Bereich der Informatik sowie für Seminare für Ausbildungsspezialisten für die Industrie fort, mit dem Ziel, diese mit den Möglichkeiten der neuen Technologien vertraut zu machen.

Auf längere Sicht hielt die Kommission Aktionen im Bereich der Information, des Bildungswesens und der Berufsbildung für vordringlich. Sie wird diese innerhalb einer Frist von zwölf Monaten präzisieren.

4. Schaffung eines einheitlichen Marktes

- 4.1 Eine der für vordringlich erachteten Aktionen betrifft die *Harmonisierung künftiger digitaler Fernmeldenetze* und die *Öffnung der Märkte*.

Die Mitteilung der Kommission über „Empfehlungen auf dem Gebiet der technischen Kommunikation“ erstreckt sich auf

- Durchführung der Harmonisierung im Bereich der technischen Kommunikation
- Schaffung eines Gemeinschaftsmarktes für die neuen „Telematik“-Terminals
- eine erste Phasung der Öffnung der öffentlichen Märkte im Bereich des Fernmeldewesens.

- 4.2. Auf dem Gebiet der Informatik ist eine *Aktion zur Förderung der Standardisierung* im Gange, und zwar im Rahmen des vom Rat beschlossenen mehrjährigen Datenverarbeitungsprogramms⁴⁾. Die Fortführung dieser Aktion setzt voraus, daß die Kommission Bedienstete auf Zeit einstellen kann, die sie für die Verwaltung dieses Programms angefordert hatte und für deren Einstellung sie bisher keine Genehmigung erhalten hat.

5. Schaffung neuer Märkte und industrieller Kapazitäten

- 5.1. Die *Nutzung des erweiterten Informationsmarktes* ist im dritten Aktionsprogramm auf dem Gebiet der wissenschaftlich-technischen Information und Dokumentation berücksichtigt, das die Anwendung der neuen Informationsverarbeitungstechnologien und ihre Ausdehnung auf die wirtschaftliche und gesellschaftliche Information vorsieht.

³⁾ Die Beschäftigung und die neue Mikroelektroniktechnologie KOM(80)16 endg. vom 16. Februar 1980.

⁴⁾ Beschluß 79/783/EWG vom 11. September 1979, Abl. EG Nr. L 231

Dieses dritte Programm wird zur Zeit im AWTID⁵⁾ geprüft und ein Vorschlag für einen Beschluß des Rates kann nach Stellungnahme des AWTID und nach Durchführung der erforderlichen Konsultationen (Europäisches Parlament, CREST⁶⁾, Wirtschafts- und Sozialausschuß) voraussichtlich noch im Herbst unterbreitet werden.

- 5.2. Die im Rahmen des obengenannten mehrjährigen Datenverarbeitungsprogramms vorgesehenen Aktionen zur Unterstützung von EDV-Anwendungen, Software und Pilotprojekten hängen ebenfalls von dem für das Programm verfügbaren Personal ab.
- 5.3. Die höchste Dringlichkeit wird dem Gebiet der *Mikroelektronik-Technologie* zuerkannt.

Im Anschluß an die Entschließung des Rates vom 11. September 1979⁷⁾ hat die Kommission einen Vorschlag für eine Verordnung des Rates ausgearbeitet, der zusammen mit der Mitteilung über „erste Aktionen der Gemeinschaft auf dem Gebiet der Mikroelektronik-Technologie“ übermittelt wird.

Diese Verordnung soll die Industrie der Gemeinschaft in die Lage versetzen, bis Mitte des Jahrzehnts Entwurf, Herstellung und Anwendung integrierter Schaltkreise von ausreichend fortgeschrittener Technologie zu beherrschen, um gegenüber den Erzeugnissen der amerikanischen und japanischen Industrie wettbewerbsfähig zu sein.

Im wesentlichen sieht der Vorschlag folgende Maßnahmen vor für:

- Koordinierung der nationalen Unterstützungs-Politiken.
- Unterstützung für die Zusammenarbeit von Anwendern und Herstellern der Entwicklung von Prototypen hochspezialisierter Industrieausrüstungen.
- Ein Forschungs- und Entwicklungsprogramm über rechnergestützte Konstruktions- und Prüfverfahren.
- Flankierende Maßnahmen im Bereich der Ausbildung leitender Angestellter und hochspezialisierter Techniker und der Verbreitung der Information über die Produkte.

- 5.4. Besondere Bedeutung mißt die Kommission dem Projekt eines *Informationssystems der Gemeinschaftsorgane und der Regierungen der Mitgliedstaaten* bei. Ein solches System, das mit Hilfe der neuesten Möglichkeiten der Technologie dienstintegrierter digitaler Netze den Informationsaustausch zwischen diesen Stellen fördern und effizienter gehalten soll wird als Anregung für die Industrie und die Entwicklung dieser Netze selbst

⁵⁾ AWTID: Ausschuß für wissenschaftlich-technische Information und Dokumentation.

⁶⁾ CREST: Ausschuß für wissenschaftliche und technische Forschung

⁷⁾ Entschließung des Rates vom 11. September 1979 für eine Gemeinschaftsaktion zur Förderung der Mikroelektronik-Technologie. Abl. EG Nr. C 231 vom 12. September 1979.

sowie für die Festlegung von Normen für den Datenaustausch dienen.

Im Hinblick auf eine maximale Effizienz bei der Definition eines solchen Projektes, dessen Verwirklichung mehrere Jahre erfordern wird, ersucht die Kommission die Mitgliedstaaten um ihre Mitarbeit bei der Durchführung der unerläßlichen Vorarbeiten, d. h. der Bewertung des Bedarfs. Sie hat diese Aktion in ihren eigenen Dienststellen bereits in Angriff genommen und sieht drei Phasen für ihre Verwirklichung vor: erste Projektdefinition, Konzeptionstudien und Entwicklungen. Diese Arbeiten sind unter dem Blickwinkel der Bedarfsbewertung, der technischen und wirt-

schaftlichen Durchführbarkeit und der Festlegung von Normen durchzuführen.

6. **Inanspruchnahme von Gemeinschaftsmitteln**

Die ersten Vorschläge der Kommission tragen dem Bestreben Rechnung, nur in begrenztem Umfang Haushaltsmittel der Gemeinschaft in Anspruch zu nehmen. Die Kommission sieht dagegen vor, daß zur Schaffung der Infrastruktur für die neuen Technologien, insbesondere im Bereich der technischen Kommunikation und hier vor allem in der Raumkommunikation, die bestehenden Finanzierungsinstrumente genutzt werden. Sie wird weiterhin die Lage prüfen und geeignete Maßnahmen untersuchen.

