

Unterrichtung

durch die Bundesregierung

Vorschlag der Kommission der Europäischen Gemeinschaften für ein Vierjahresprogramm zur Förderung der Datenverarbeitung in der Gemeinschaft

Industriepolitik der Gemeinschaft auf dem Gebiet der Datenverarbeitung und Elektronik

In jeder industriellen Periode gibt es Industriezweige, die in der Wirtschaftsentwicklung eine Schlüsselposition einnehmen. Heutzutage ist das der gesamte Industriebereich, der sich auf der Grundlage elektronischer Technologie der Verarbeitung und Übermittlung von Informationen widmet, d. h. die Industrie der Datenverarbeitung, des Fernmeldewesens und der elektronischen Bauelemente.

Eine hohe Leistungsfähigkeit dieser drei eng miteinander verbundenen Industrien ist wesentlich für die zukünftige Entwicklung Europas:

1. Der Charakter unserer Gesellschaft wird von unserer Fähigkeit abhängen, diese neuen Gebiete der Technik mit ihren fast unbeschränkten Möglichkeiten einzusetzen.
2. Die meisten Industrien und viele Dienstleistungen werden hiervon betroffen und abhängig.
3. Die bemerkenswerte Steigerungsrate dieses Industriemarktes bedeutet, daß er um 1980 alles in allem 6 % des europäischen Bruttosozialprodukts ausmachen wird.

Die Industrien der Datenverarbeitung, des Fernmeldewesens und der elektronischen Bauelemente konvergieren rasch und entwickeln starke Wechselbeziehungen. Die Telefonvermittlung wird zum Computer, und in den 80er Jahren kann der Telefonapparat als Daten-Terminal benutzt werden. Dies

ist eine unmittelbare Folge der Entwicklung elektronischer Bauelemente und der großen Zahl neuer Peripheriegeräte, die, mit einer gewissen „Intelligenz“ behaftet, völlig neue Anwendungsgebiete der dezentralisierten Datenverarbeitung und -übermittlung eröffnen. Dieser Industriebereich der Datenverarbeitung, des Fernmeldewesens und der elektronischen Bauelemente ist ein inhärenter Bestandteil der Infrastruktur der — wie sie bisweilen genannt wird — postindustriellen Gesellschaft.

Die von außen an diese drei Industrien herangetragenen Herausforderungen sind eng miteinander verknüpft.

In allen drei Fällen gibt es eine starke amerikanische Industrieposition, die sowohl durch einen aufnahmefähigen und homogenen Inlandsmarkt getragen wird als auch — im Falle der DV und der elektronischen Bauelemente — durch eine massive Beschaffungspolitik der amerikanischen Bundesregierung samt Unterstützung für F + E.

Die Herausforderung durch die konkurrierende Industrie hat ebenfalls gemeinsame Elemente: IBM, bereits in der Spitzen-Position des DV-Weltmarktes, gehört außerdem zu den größten Herstellern der Welt für elektronische Bauelemente, und auch auf dem Fernmeldesektor beginnt IBM durch das elektronische PBX-Vermittlungssystem und sein Interesse an Nachrichtensatelliten eine bemerkenswerte Position zu erringen.

Der breit gesteckte Rahmen dieser Herausforderung verlangt eine gemeinsame europäische Antwort, deren Elemente sich gemeinsam auf alle drei Gebiete beziehen müssen.

- Die Errichtung von Normen für Netzwerke und anderes z. B. im Fernmeldewesen bildet einen wesentlichen Rahmen für die Entwicklung einer DV-Politik.
- Die Öffnung des Marktes, die Beschaffungspolitik der öffentlichen Hand und die öffentliche Förderung der industriellen F + E müssen darauf ausgerichtet sein, für die Gesamtheit der drei Branchen gesunde und wettbewerbsfähige Strukturen zu schaffen.
- Die Industrie für Bauelemente muß in den Stand versetzt werden, den Bedürfnissen der gesamten Industrie, die solche Elemente verwendet, gerecht zu werden.

Die Kommission übermittelt daher dem Rat zwei zusammengehörende Mitteilungen über zwei der drei Schlüsselindustrien:

- A. Das Mehrjahresprogramm über Datenverarbeitung, unterstützt durch den Bericht über die Datenverarbeitung in Europa und in der Welt.

- B. Eine Mitteilung über die Industrie elektronischer Bauelemente.

Ein dritter Entwurf über die Gemeinschaftspolitik auf dem Fernmeldewesen, unterstützt durch ein Informationsdokument über Fernmeldedienste und die Herstellerindustrie wird noch mit den nationalen Fernmeldeadministrationen diskutiert. Sobald dies abgeschlossen ist, wird es dem Rat zugeleitet.

Dokument A (das Mehrjahresprogramm für Datenverarbeitung) enthält eine Reihe von Entwürfen für Ratsentschlüsse.

Dokument B (Elektronische Bauelemente) erfordert keine unmittelbaren Ratsentscheidungen, es wird jedoch zwischen der Kommission und Regierungsvertretern sowie mit der Industrie über ein Gemeinschaftsprogramm diskutiert. Wie das Dokument darlegt, sind es die Mitgliedsländer und ihre Industrie, die größere Anstrengungen unternehmen müssen, wenn Europa auf dem kritischen Gebiet der „Very Large Scale Integration“ Erfolge erringen will. Die Entscheidung, solche Anstrengungen zu unternehmen, ist die Voraussetzung für ein erfolgreiches Programm, das — so hofft die Kommission — 1977 vorgeschlagen werden kann. Die Kommission hat jedoch schon im Rahmen ihres Mehrjahresprogramms die Förderung gewisser Elemente vorgesehen, die für den DV-Sektor von Bedeutung sind.

Gemäß Artikel 2 Satz 2 des Gesetzes vom 27. Juli 1957 zugeleitet mit Schreiben des Chefs des Bundeskanzleramts vom 17. Januar 1977 — 14 — 680 70 — E — Wi 15/77.

Dieser Vorschlag ist mit Schreiben des Herrn Präsidenten der Kommission der Europäischen Gemeinschaften vom 8. November 1976 dem Herrn Präsidenten des Rates der Europäischen Gemeinschaften übermittelt worden.

Die Anhörung des Europäischen Parlaments und des Wirtschafts- und Sozialausschusses zu dem genannten Kommissionsvorschlag ist vorgesehen.

Der Zeitpunkt der endgültigen Beschlußfassung durch den Rat ist noch nicht abzusehen.

Inhaltsverzeichnis

Seite

**Teil I: Programmziele und Zusammenfassung des Programms
(Rechtliche Texte)**

1 Einleitung	6
2 Das Umfeld des Datenverarbeitungssektors und die Benutzer	7
Standardisierung	7
Übertragbarkeit	7
Koordinierung der Beschaffungspolitik	8
Allgemeine Aspekte der DV-Politik	8
3 Gemeinschaftliche Unterstützung des DV-Sektors	9
Anwendungen	10
Die Software-Industrie allgemein	10
Unterstützung der Hardware- und Systemhersteller	11
— Einheitliche Wettbewerbsbedingungen zur Absatzförderung	11
— Unterstützung der Entwicklungen auf dem Teilsektor „Peripherie“ ..	11
— Unterstützung der Entwicklung elektronischer Bauelemente	11
4 Management: Verfahren zur Gewährung von Gemeinschaftsbeihilfen ...	13
5 Haushaltsplan und Personal	15
Tabelle der Haushaltsmittel für das Programm (1977 bis 1981)	16
Anhang I: Vorschlag für einen Beschluß des Rates zur Festlegung eines Mehrjahresprogramms (1977 bis 1981) für den DV- Sektor	16
Anhang zum Programm	18
Anhang II: Entwurf eines Beschlusses des Rates zur Einsetzung eines Ausschusses zur Verwaltung und Koordinierung der Daten- verarbeitungsprogramme	21
Anhang III: Vorschlag für eine Verordnung des Rates über die Gewäh- rung von Gemeinschaftsbeihilfen auf dem DV-Sektor	22

Teil II: Begründung, Etat, Personal

Anhang A: Das Umfeld des DV-Sektors	25
A.1 Politik auf dem Gebiet der Standardisierung	25
A.2 Öffentliche Lieferaufträge	30
A.3 Generelle Aspekte der DV-Politik	34
Anhang B: Gemeinschaftliche Unterstützung des DV-Sektors	37
B.1 Förderung der Software, der Anwendungen und der Standardisierung	37
B.2 Unterstützung der Aktivitäten im Bereich der Peri- pherie	40
Anhang C: Verwaltung und Finanzierung des Programms	44
C.1 Verfahren zur Gewährung von Gemeinschaftsbeihilfen für den DV-Sektor	44
C.2 Haushalts- und Personalfragen	47
Finanzielle Kurzfassung	60

Teil III: Bericht über die Entwicklung des Datenverarbeitungs-Sektors in der Verbindung mit der Weltlage

Einleitung	60
Zusammensetzung der Expertengruppe	61
I. Allgemeines	
1. Plan der Untersuchung auf Grund der Struktur des Sektors	61
2. Zunahme der Datenverarbeitungsanwendung und Auswirkungen auf die Wirtschaft	62
3. Weltmarktvolumen	62
4. Zuwachsrates	62
5. Stellung der IBM	63
II. Die Hardwareindustrie (Großrechner und Rechner mittlerer Leistung)	
1. Informationsquellen	63
2. Die großen Rechnerhersteller	63
3. Wirtschaftliche und finanzielle Lage der großen Weltfirmen	64
4. In der Gemeinschaft geschlossene Abkommen	64
5. Die Finanzierungsmethoden	65
III. Software- und Dienstleistungs-Industrie	
1. Aufgliederung	65
2. Weltmarkt der Datenverarbeitungsdienste	66
3. Europäischer Software- und Dienstleistungsmarkt	67
4. Probleme des Software-Rechtsschutzes	67
IV. Der Teilsektor der Peripheriegeräte	
1. Definition	68
2. Weltmarkt	68
3. Die europäische Industrie, ihre Stärken und Schwächen	69
4. Entwicklungsaussichten	70
5. Politik zur Unterstützung der Aktivitäten im Bereich der Peripherie in der Gemeinschaft	70
V. Die Auswirkungen der Produktion integrierter Schaltungen auf die Datenverarbeitungs-Industrie	
1. Problemstellung	71
2. Die weltweit wichtigsten Hersteller	71
3. IBM als Hersteller von Halbleitern	71
4. Die Hersteller in Europa	72
5. Staatliche Förderung	72
VI. Die nationale Politik und die Ausgaben der öffentlichen Hand für die Datenverarbeitung	
1. bis 5. Die nationalen Förderungsmaßnahmen	73
6. Auf Gemeinschaftsebene bezogene Gesamtbewertung der Förderungen	74
7. Die Lage in den Vereinigten Staaten	74
8. Die Förderungspolitik in Japan	74

	Seite
9. Die öffentlichen Märkte und die Datenverarbeitung	75
10. Die Politik gegenüber der Konkurrenz	75
VII. Soziale Probleme der Datenverarbeitung	
1. Auswirkung der Datenverarbeitung auf die Beschäftigung	75
2. Hochschul- und Berufsausbildung	76
3. Datenschutz und Datensicherung	76
Schlußfolgerung	77
Anhang	
Zahlenangaben und Statistiken	79
Teil IV: Gemeinschaftspolitik für die Elektronik-Bauelemente-Industrie	145

TEIL I

Programmziele und Zusammenfassung des Programms (Rechtliche Texte)

1 Einleitung

1.1

Die Bedeutung der Datenverarbeitung und der Datenverarbeitungsindustrie, auf die in den früheren Mitteilungen der Kommission an den Rat hingewiesen wurde, wird in dem Bericht über die Entwicklung des Datenverarbeitungssektors in der Gemeinschaft (Dok. III/176/76) bekräftigt, der dem vorliegenden Programm als Anlage beigelegt ist. Voraussichtlich werden die Ausgaben für die Datenverarbeitung, die um rd. 13 % jährlich wachsen, zu Beginn der achtziger Jahre eine Höhe erreichen, die rd. 4 % der nationalen Bruttoausgaben der Gemeinschaftsländer ausmacht. Der industrielle Markt für Informatikausrüstungen und Datenverarbeitungsdienste wird ein Volumen von über 10 Mrd. RE erreichen, während die Anwender für ihre internen Aktivitäten, d. h. interne Gehälter, Dienstleistungen und Entwicklungsarbeiten, Mittel in gleicher Höhe aufwenden werden.

1.2

Die Informatik wird u. a. dank der Entwicklung der dezentralen Datenverarbeitung von der bereits im Dokument KOM (75) 467 die Rede war, ein breites Spektrum neuer Anwender erreichen können.

1.3

Der Kleinrechnermarkt wächst schon jetzt sehr viel schneller (um ca. 30 % jährlich) als der Markt für herkömmliche Rechenanlagen mittlerer Größe. Bestimmten Schätzungen zufolge werden 80 % der Datenverarbeitungssysteme um 1980 aus Kleinrechnern bestehen¹⁾.

1.4

Im übrigen ist es fast unmöglich geworden, den Mini- oder Microrechner von den anderen Typen sogenannter „intelligenter“ Endstellen für Ein- und Ausgabe zu unterscheiden, die bestimmte spezialisierte oder allgemeine Verarbeitungen vornehmen können und die über eine bestimmte Speicherkapazität verfügen. Deshalb werden um 1980 die Klein- und Kleinstrechner, die Endstellen und Peripheriegeräte, die in etwa unter dem Begriff „Peri-Informatik“ zusammengefaßt werden können, über die Hälfte des Marktes ausmachen, und ihr Wert wird den des gesamten heutigen Informatikmarktes übersteigen.

¹⁾ (s. Bericht im statistischen Anhang, Tabelle 2.7)

1.5

Die außerordentlich schnelle Entwicklung einer beachtlichen Vielfalt intelligenter Geräte stützt sich weitgehend auf die Technologie der elektronischen Bauelemente, deren Weiterentwicklung es zu danken ist, daß alles, was seinerzeit zu einem Rechner mittlerer Größe gehörte, heute auf einem einzigen Mikrochip, kaum größer als ein Fingernagel, untergebracht werden kann. Die neue Technologie bietet die Möglichkeit, eine ganze Skala intelligenter Geräte herzustellen vom „intelligenten Telefon“ bis zum Taschenrechner und der Schreibmaschine mit Speicher. Alle diese Geräte bieten den Benutzern eine Datenverarbeitungskapazität, über die sie frei verfügen können, die aber bei Bedarf mit Datenbanksystemen, Endstellen und anderen Verarbeitungseinheiten verbunden werden kann.

1.6

Die Entwicklung der dezentralen Datenverarbeitung bedeutet für Europa Möglichkeit und Herausforderung. Bei der Weitläufigkeit der neu entstehenden Märkte wird eine ganze Skala von Firmen unterschiedlicher Größe in die Lage versetzt, auf einer wettbewerbsfähigen Grundlage Dienstleistungen, spezialisierte und allgemeine Terminals sowie Geräte und sonstige Ausrüstungen anzubieten; ferner haben die Benutzer dank der dezentralen Datenverarbeitung zahlreiche Möglichkeiten, Rechenkapazität zur Verbesserung der Produktivität und auch der Lebensqualität einzusetzen.

1.7

Die Herausforderung ist durchaus real. Im Bereich der dezentralen Datenverarbeitung nimmt IBM nicht die beherrschende Stellung ein, die sie auf dem Markt der großen und mittleren Datenverarbeitungsanlagen (wo sie 1975 einen Anteil von 56,6 % des Weltbestandes kontrollierte) noch besitzt. IBM entwickelt jedoch systematisch eine Reihe von Strategien mit dem Ziel, Zugang zu diesen neuen Märkten zu erlangen und ihre Kontrolle zu übernehmen. Ihre Trümpfe sind das System 32, mit dem der Durchbruch auf dem Kleinrechnermarkt gelingen soll, das PBX switch 3270, seine Netzwerk-Architektur, die ein allumfassendes Netz- und Softwarekonzept bietet sowie zahlreiche weitere Mittel, über die das Unternehmen als einer der Welt größten Hersteller von elektronischen Bauelementen gebietet. Ferner ist ein Hersteller, der den Weltmarkt mit Zentralprozessoren beherrscht, auch in der Lage, den Markt für Terminals und angeschlossene Peripheriegeräte zu gestalten, zu begrenzen und zu kontrollieren, so-

fern er weiterhin die Normen, die Schnittstellen und die Software kontrolliert, von denen alle Datenverarbeitungs- und Datenübertragungssysteme abhängig sind.

1.8

Das Programm hat mithin die Durchführung der wichtigsten beiden Aufgaben, die in der Mitteilung der Kommission an den Rat vom September 1975 genannt sind [Dok. KOM (75) 467] zum Gegenstand:

- Erarbeitung von Normen, Festlegung einer öffentlichen Beschaffungspolitik sowie anderer Maßnahmen, die sich auf das Umfeld der Datenverarbeitung beziehen, mit dem Ziel, Angebot und Wettbewerb für den Anwender zu erhöhen sowie die Marktaussichten der Gerätehersteller und Dienstleistungsunternehmen zu verbessern.
- Förderung der gemeinsamen Entwicklung neuer Anwendungen und gemeinsamer industrieller Initiativen von Unternehmen europäischer Basis auf den aussichtsreichen neuen Sektoren des Marktes, die sich aus der dezentralen Datenverarbeitung ergeben.

1.9

Wie in der Entschliebung des Rates vom Juli 1974 vorgesehen, werden die einzelstaatliche Politik und die gemeinsamen Aktionen in Verbindung mit der Durchführung dieser Aufgaben koordiniert.

2 Das Umfeld des Datenverarbeitungssektors und die Benutzer

2.1 Standardisierung

2.1.1

Die Festlegung gemeinschaftlicher Normen ist unerlässlich für die Schaffung von Bedingungen, die den Benutzern eine große Auswahl von Geräten und Dienstleistungen bei niedrigen Umstellungskosten und den Herstellern aller Arten von Ausrüstungen Zugang zu einem großen homogenen Markt bieten.

In einigen Bereichen sind der Normung bereits erhebliche internationale Bemühungen gewidmet worden, während auf anderen Gebieten noch nichts geschehen ist. In zahlreichen wichtigen Sektoren wurden die Normen von dem marktbeherrschenden Unternehmen festgelegt, während Europa bei den internationalen Normungstätigkeiten nicht die Rolle spielt, die es übernehmen müßte. Eine Gemeinschaftspolitik im Bereich der Normen zielt darauf ab, die Berücksichtigung der Gemeinschaftsinteressen in den internationalen Normungsarbeiten zu erweitern, Gemeinschaftsnormen überall dort festzulegen, wo Normen auf Weltebene nicht existieren oder nicht eingeführt werden können, und darüber zu wachen, daß die Lieferanten durch die öffentliche Beschaffungspolitik und weitere politische Maßnahmen der Mitgliedstaaten zur Einhaltung der empfohlenen gemeinschaftlichen Normen verpflichtet werden.

2.1.2

Eine Arbeitsgruppe „Normen und Standards“ (Working Group on Standards oder WGS) mit dem Auftrag, die Gemeinschaftspolitik im Bereich der Normen festzulegen, ist bereits aus Personal der Kommission und Sachverständigen der Mitgliedstaaten eingesetzt worden; ihre Arbeitsmethoden und die ersten Aufgaben, die ihr übertragen wurden, sind in Kapitel A 1 des zweiten Bandes beschrieben.

2.1.3

In dem Dokument KOM (75) 467 hatte die Kommission bereits eine erste Aktion auf diesem Gebiet vorgeschlagen, nämlich die Entwicklung einer gemeinsamen Programmiersprache für Echtheit — Anwendungen, welcher Sektor in den achtziger Jahren über ein Drittel der gesamten DV-Anwendungen ausmachen wird. Man hofft, daß der Rat noch 1976 über die Inangriffnahme der Definitionsphase des Projekts beschließt.

2.2 Übertragbarkeit (Portabilität)

2.2.1

Die von der Kommission in Dokument KOM (75) 467 vorgeschlagene Entwicklung übertragbarer Software-Produkte steht in engem Zusammenhang mit der Normungspolitik.

2.2.2

Schätzungen zufolge wird die Umstellung von Systemen den Anwendern in der Gemeinschaft innerhalb der nächsten fünf Jahre Kosten in Höhe von etwa 1 000 Millionen RE verursachen. Auf kurze Sicht könnte die Entwicklung von wirksameren Konversionsinstrumenten zur Verringerung dieser Kosten beitragen.

2.2.3

Auf mittlere Sicht müßte die Entwicklung übertragbarer Produkte der Anwendungs- und System-Software gefordert werden. Eine gemeinsame Sprache für das Schreiben und die Implementierung von Software kann ein wirkungsvolles Werkzeug darstellen. Die Datenbank-Verwaltungssysteme z. B., die bisher meist in Assembler-Sprache geschrieben werden und daher nicht übertragbar sind, könnten übertragbar gemacht werden, wenn eine solche Sprache weitgehend akzeptiert und verwendet würde.

2.2.4

Wegen der zahlreichen Typen von Kleinrechnern und Zentraleinheiten, die auf dem Markt angeboten werden, und wegen der für die Benutzer bestehenden Notwendigkeit, sie in Netze einzubeziehen, kommt der Übertragbarkeit besondere Bedeutung im Hinblick auf die dezentrale Datenverarbeitung zu.

2.2.5

Die Kommission hofft, daß der Rat bald einen Beschluß über den Abschnitt faßt, in dem die Vorschläge des Dokuments KOM (75) 467 betreffend die Übertragbarkeit zu prüfen sind. In dem weiter unten erläuterten Plan zur finanziellen Unterstützung der

Software wird die Möglichkeit einer Entwicklungsphase, wie sie in 2.1.3 für die Echtzeitsprache vorgesehen ist, in Betracht gezogen.

2.3 Koordinierung der Beschaffungspolitik

2.3.1

In der Ratsentschließung vom Juli 1974 ist die Koordinierung der öffentlichen Beschaffungspolitik vorgesehen. Der Umfang und die Bedeutung dieser Aktion erhellen auch die Tatsache, daß der Anteil der öffentlichen und halböffentlichen Aufträge am Gemeinschaftsmarkt zwischen 20 und 30 % liegt.

Die Aufgaben und die Wirkungen einer öffentlichen Beschaffungspolitik werden durch die Erfahrung der Vereinigten Staaten verdeutlicht, wo dank der Politik der Bundesregierung bestimmte Standards (z. B. COBOL) durchgesetzt werden konnten, wo die Ausrüstungen allgemein eher gekauft als gemietet werden (siehe Bericht) und wo der Anteil von IBM 1975 wertmäßig auf 36 % des öffentlichen Geräteparcs beschränkt war, während der Anteil an dem gesamten amerikanischen Markt 68 % betrug.

2.3.2

Nach Ansicht der Kommission wären im Rahmen einer Koordinierung auf Gemeinschaftsebene drei Hauptaufgaben zu erfüllen:

- Unterstützung der Käufer des öffentlichen Bereichs, damit sie dank eines Erfahrungsaustauschs und durch den Übergang zu den angemessensten gemeinsamen Verfahren eine größere Auswahl und bessere Finanzierungsbedingungen erlangen;
- Schaffung eines homogenen und weiter geöffneten Industriemarktes, sowie die Sicherstellung, daß die in Europa beheimateten Unternehmen Zugang zu allen Gemeinschaftskontrakten unter gleichen Bedingungen haben;
- Anreiz der Benutzer, Aufträge über DV-Ausrüstungen, Software und Dienstleistungen an europäische Firmen zu vergeben, wenn die Leistungen und die Preise ihrer Produkte mit denen der Konkurrenzunternehmen vergleichbar sind;
- Anwendung von Gemeinschaftsnormen, wenn darüber Vereinbarungen zustande gekommen sind.

2.3.3

In ihrem Entwurf betreffend die öffentlichen Lieferaufträge hatte die Kommission bereits vorgeschlagen, Ausschreibungen für Datenverarbeitungsausrüstungen ab 1980 an alle miteinander konkurrierenden Unternehmen zu richten, wobei sich die europäische Industrie in der Zwischenzeit darauf vorbereiten muß, die ihr von der neuen Situation gebotenen Vorteile zu nutzen und die vorstehend beschriebenen weiteren Maßnahmen zu treffen. Für diese Aufgabe ist eine aus Beamten bestehende Arbeitsgruppe eingesetzt worden (siehe Kapitel A 2 des zweiten Bandes). Die Kommission begrüßt es,

daß sich die Bundesrepublik Deutschland darum bemüht, europäisch beheimatete Unternehmen am Wettbewerb um öffentliche Aufträge zu beteiligen.

2.4 Allgemeine Aspekte der DV-Politik

Unter diesem Titel wurden diejenigen Punkte zusammengefaßt, die durch wirtschaftliche, soziale, wissenschaftliche oder technische Studien untermauert werden sollen:

2.4.1 Zusammenarbeit zwischen den Zentren, die sich mit Forschung, Förderung der DV-Anwendung sowie Ausbildung und Schulung befassen

2.4.1.1

Die Zusammenarbeit solcher staatlichen Zentren kann ebenfalls eine zweckdienliche Basis für das Programm der Gemeinschaft sein. Bei einer systematischen und ständigen Zusammenarbeit können diese Zentren nach Ansicht der Kommission größeren Nutzen aus ihren Investitionen ziehen und den Anwendern wirksamere Dienste leisten. In Dokument KOM (75) 467 ist eine erste Reihe von Kooperationsstudien für diese Zentren aufgeführt; sie betreffen die Bewertung der Datenbankmanagementsysteme, die Programmiermethodik sowie das Problem der Datensicherung und des Datenschutzes. Die Kommission hofft, daß der Rat über diese Studien, mit denen die beteiligten Zentren zur Aufnahme einer umfangreichen Zusammenarbeit veranlaßt werden sollen, bald einen Beschluß faßt.

2.4.1.2

Es wird vorgeschlagen, diese Zentren auch damit zu beauftragen,

- a) über die Anwendung der Normen, die auf Gemeinschaftsebene eingeführt worden sind, zu wachen;
- b) die Kommission bei der technischen Beurteilung, z. B. im Zusammenhang mit ihren Vorschlägen auf dem Gebiet der Übertragbarkeit, und bei der Auswahl von beihilfewürdigen Projekten zu unterstützen;
- c) bei den Arbeiten betreffend das öffentliche Beschaffungswesen unterstützend mitzuwirken, wenn dies als zweckmäßig erachtet wird.

2.4.1.3

Was die Grundlagenforschung anlangt, so werden die Diskussionen im Rahmen des CREST-Unterausschusses Informatik fortgesetzt, insbesondere wird über mögliche Studien oder Forschungen auf dem Gebiet des Echtzeit-Rechnens beraten. Ferner soll die im Dokument KOM (75) 467 vorgesehene Untersuchung über Programmiertechniken weitergeführt werden.

2.4.1.4

Schließlich sei daran erinnert, daß der Vorschlag KOM (75) 390 ein Programm fortgeschrittener Informatiklehrgänge im Rahmen der wissenschaftlich-technischen Ausbildung zum Gegenstand hat. Der Inhalt des Lehrgangsprogramms muß mit den Linien der EDV-Politik in Einklang stehen.

2.4.2 Mittel- und langfristige Untersuchungen des Datenverarbeitungssektors

2.4.2.1

Bei der Erarbeitung des Berichtes über die EDV-Industrie, der diesem Programm beigelegt ist, wurden große Lücken in den für diesen Sektor vorliegenden Gemeinschaftsstatistiken festgestellt.

2.4.2.2

Laufende und systematische Anstrengungen sind erforderlich, um sichere statistische Grundlagen für künftige Entscheidungen in der DV-Politik zu erlangen.

2.4.3 Auswirkungen der Datenverarbeitung auf die Beschäftigungslage

2.4.3.1

Die Kommission war mit ihren begrenzten Mitteln nicht in der Lage, das Volumen und die Struktur der gegenwärtigen und künftigen Beschäftigung sowohl in der Datenverarbeitungsindustrie als auch in den übrigen Industriezweigen, die von den Benutzern der EDV in Anspruch genommen werden, gründlich zu analysieren; bei der schnellen Ausweitung der Anwendungen kann es zu einer tiefgreifenden Änderung des Umfangs und der Struktur der erforderlichen technischen Fähigkeiten kommen.

2.4.3.2

Wenn einzelstaatliche und gemeinschaftliche Instrumente zur Förderung der Ausbildung und Fortbildung auf dem gebotenen Niveau und nach den geforderten Orientierungen eingesetzt werden müssen und wenn die sozialen und wirtschaftlichen Vorteile der Datenverarbeitung voll genutzt werden sollen, muß in enger Kooperation mit den Arbeitgebern und den Gewerkschaften eine systematische Untersuchung der Beschäftigungsstruktur und der auf Gemeinschaftsebene anstehenden Probleme durchgeführt werden.

2.4.3.3

Namentlich in dieser durch anhaltende Arbeitslosigkeit und Umstellungsprobleme gekennzeichneten besonderen Zeit muß den regionalen Problemen sowie den Investitionen und ihrer Auswirkungen auf die Beschäftigung ständige Aufmerksamkeit gewidmet werden.

Ferner müßte eine Untersuchung im Hinblick auf die Koordinierung der regionalen Politik und den wirksamen Gebrauch des der Kommission selbst zur Verfügung stehenden Instrumentariums (EIB, Regionalfonds, Sozialfonds) angestellt werden.

2.4.4 Datensicherung und Persönlichkeitsschutz

In ihrer Mitteilung an den Rat vom November 1973¹⁾ hatte die Kommission dargelegt, daß der Schutz der Privatsphäre der Bürger zu einer Pflicht der Gemeinschaft geworden ist. Bei der Zunahme der grenzüberschreitenden Datenflüsse können die

zum Schutz der Bürger bestimmten Gesetze eines Mitgliedstaates dadurch umgangen werden, daß die betreffenden Daten in ein anderes Land geleitet oder über ein anderes Land beschafft werden. Tatsächlich können die Rechte der Bürger in diesem Bereich eine signifikante konstitutionelle Grundlage im Kontext der Europäischen Union werden. In dieser Optik hat das Europäische Parlament die Kommission aufgefordert, eine diesbezügliche Richtlinie auszuarbeiten. Die Kommission hat Beratungen mit den Mitgliedstaaten über eine mögliche Harmonisierung der einschlägigen Rechtsvorschriften aufgenommen. Die in 2.4.1.1 erwähnte Untersuchung über Datensicherung und Datenschutz soll eine Unterstützung dieser Beratungen bilden. Die vom Europarat in seinen Entschließungen vom 26. September 1973 und 20. September 1974 aufgestellten wesentlichen Grundsätze sind bereits in einer Reihe einzelstaatlicher Gesetze verankert worden. Die kommenden Beratungen mit den Mitgliedstaaten müßten zur Klärung der Frage beitragen, ob und wie eine Richtlinie es ermöglichen würde, die systematische Anwendung dieser Grundsätze in der ganzen Gemeinschaft sicherzustellen.

Eine solche Richtlinie, die den gewonnenen praktischen Erfahrungen Rechnung trüge, müßte insbesondere gewährleisten, daß die Mitteilung von Daten über die Grenzen hinweg nicht zu Wettbewerbsverzerrungen führt und daß sie die einzelstaatlichen Rechtsvorschriften nicht wirkungslos macht.

2.4.5 Rechtlicher Schutz der Computerprogramme

Arbeiten in diesem Bereich sind auf Weltebene im Gange; sollten diese Arbeiten zu Orientierungen für Rechtsvorschriften führen, so muß zunächst auf eine Harmonisierung der einzelstaatlichen Vorschriften hingewirkt werden.

3 Gemeinschaftliche Unterstützung des DV-Sektors

3.1.1

Die Bedeutung des Datenverarbeitungssektors und die Herausforderung durch die auswärtige Konkurrenz haben einige Mitgliedstaaten veranlaßt, weitgespannte Programme zur finanziellen Unterstützung der Unternehmen mit europäischer Basis sowie der DV-Anwendungen und der technischen Ausbildung aufzustellen. Die Mitgliedstaaten der Gemeinschaft haben im Mittel 183 Millionen RE jährlich für die Durchführung dieser Programme im Zeitraum 1971 bis 1975 aufgewendet¹⁾.

3.1.2

Diese nationalen Programme haben zur Ausweitung der Informatikanwendungen beigetragen und der europäischen Industrie das Überleben ermöglicht; wenn sie aber nicht koordiniert und eng an Unterstützungsmaßnahmen auf Gemeinschaftsebene gebunden oder durch solche Maßnahmen vervollständigt werden, bergen sie gewisse Gefahren in sich.

¹⁾ Dokument SEK (73) 4300 endg.

¹⁾ siehe Dok. III/176/76) Kap. VI

3.2 Anwendungen

3.2.1

Im Bereich der Anwendungen hat die amerikanische Industrie ihre stärksten Impulse durch die umfangreichen Käufe und die Anwendungsprogramme der Regierung der Vereinigten Staaten erhalten. Die amerikanische Regierung wendet schätzungsweise 12 bis 16 Mrd. Dollar jährlich für die Datenverarbeitung auf. Die großen Anwendungsprogramme im Bereich der Raumfahrt und der Verteidigung haben neue Produktionskapazitäten bei der amerikanischen Industrie geschaffen, und sie haben insbesondere die zur Abwicklung von Großprojekten erforderlichen Fähigkeiten ins Leben gerufen. Im öffentlichen wie im privaten Bereich war der Markt der Vereinigten Staaten ein homogener und ausgedehnter Pioniermarkt.

3.2.2

In Europa haben die einzelnen Länder dagegen häufig verschiedene Lösungen für die gleichen Probleme gewählt, was nicht selten dazu geführt hat, daß nur ein Unternehmen wie IBM mit seiner Machtposition auf dem Weltmarkt in der Lage war, gemeinsame Lösungen durchzusetzen, die oft auf Anwendungen basierten, die für die Bedürfnisse des amerikanischen Markts entwickelt worden waren. Die in den nationalen Märkten verwurzelten kleineren europäischen Unternehmen hatten stets die größte Mühe, ihre Investitionen auf europäischer Ebene rentabel zu machen, und sie waren nicht in der Lage, sich die erforderlichen finanziellen Mittel zu verschaffen, um auf allen Sektoren des Marktes tätig zu werden.

3.2.3

Was ungünstig für die europäische Industrie ist, kann ebenfalls ungünstig für die Finanzen des Staates sein. Es kann zu einer Verschwendung von öffentlichen Mitteln in Europa kommen, wenn dem öffentlichen Bedarf einiger Länder entsprechende Anwendungen (z. B. in den Bereichen soziale Sicherheit, Gesundheitswesen oder Verkehr) in mehr als einem Land entwickelt werden. Eine solche Vielzahl von Lösungen ist häufig beim Verkehr, bei der Verkehrskontrolle und auf weiteren Sektoren mit internationalen Anforderungen festzustellen, deren Bedürfnisse nur durch ein internationales Projekt oder eine internationale Aktion entsprochen werden kann.

3.2.4

Es kommt — kurz gesagt — darauf an, die Benutzer in den Schlüsselsektoren miteinander in Kontakt zu bringen, ihren Bedarf gemeinsam festzulegen, gemeinsame Entwicklungen im Hinblick auf die Deckung dieses Bedarfs zu unterstützen und zu fördern sowie die europäischen Hersteller (Hardware und Software) zu veranlassen, ihre Bemühungen zur Deckung des Bedarfs zusammenzufassen.

3.2.5

In Kapitel B. 1 des 2. Bandes wird daher ein Programm zur Unterstützung von Studien und von Entwicklungsarbeiten für Anwendungen dargelegt, die

von Benutzern mindestens dreier Mitgliedstaaten, von Industrieunternehmen mindestens zweier Länder oder Verbänden, denen Hersteller und Benutzer angehören, vorgeschlagen worden sind. Auf diese Weise soll die Entwicklung von Anwendungen, die eine Zusammenfassung und rationelle Verwendung von öffentlichen Mitteln begünstigen, transnationalen Bedürfnissen entsprechen oder der Industrie beim Zugang zu neuen Märkten in Schlüsselsektoren behilflich sind, durch Übernahme von 20 bis 50 % der Kosten der Kooperationsprojekte gefördert werden; die restlichen Kosten sind von den Benutzern einschließlich der Regierungen oder der Industrie aufzubringen.

3.2.6

Im Rahmen des Programms, das über einen Zeitraum von vier Jahren verteilte Ausgaben in Höhe von 23 Millionen RE vorsieht, dürften nicht mehr als 5 bis 10 % der Mittel zur Unterstützung von Anwendungen in der Gemeinschaft notwendig sein; dieser Betrag wäre nach Ansicht der Kommission zur Finanzierung eines breiten Spektrums zweckdienlicher Anwendungen und zur Beschleunigung des Inkraftkommens einer umfangreicheren Zusammenarbeit zwischen den nationalen Förderprogrammen ausreichend.

3.3 Die Software-Industrie allgemein

3.3.1

Die europäische Industrie wird nur lebens- und wettbewerbsfähig sein, wenn sie sich aus starken und erfolgreichen Hardware-, Software- und Dienstleistungsunternehmen zusammensetzt.

3.3.2

In dem Bericht über die Entwicklung des Datenverarbeitungssektors werden die Ausgaben auf dem Software- und Dienstleistungsmarkt der Gemeinschaft für 1975 mit rd. 1,8 Mrd. Dollar angegeben, und es wird mit einem Anstieg auf rd. 4 Mrd. Dollar bis 1980 gerechnet, was einem Wachstumsrhythmus von ca. 17 % jährlich entspricht.

3.3.3

Auf diesem Sektor gibt es eine Vielzahl erfolgreicher und wettbewerbsfähiger Unternehmen mit europäischer Basis, die Schätzungen zufolge rd. 57 % des gegenwärtigen europäischen Marktes bestreiten und die einen großen Teil ihrer Produktion ausführen.

3.3.4

Ein starker Software- und Dienstleistungssektor ist nicht nur ein wertvoller Trumpf; er ist auch für die Unterstützung der Anwender unerlässlich, da er sie in die Lage versetzt, die Datenverarbeitung wirksamer einzusetzen und den größten Nutzen aus den auf dem Markt verfügbaren Geräten zu ziehen.

3.3.5

Nach Ansicht der Kommission ist ein allgemeines System zur finanziellen Unterstützung der Software- und Dienstleistungsunternehmen nicht erforderlich; jedoch müssen die Software-Häuser eine wesent-

liche Rolle in dem vorstehend beschriebenen Anwendungsprogramm spielen, und es gibt einige spezifische Arten von allgemeiner Software, die wegen ihrer Auswirkungen auf die Produktivität der Wirtschaft und der Datenverarbeitung im allgemeinen mit Gemeinschaftsmitteln gefördert werden sollen.

Es handelt sich um übertragbare Software, auf die in Absatz 2.2 eingegangen wurde, und um die Entwicklung von Instrumenten zur Steigerung der Wirksamkeit der Systeme.

3.3.6

Die Entwicklung eines Marktes für übertragbare Anwendungsprogramme (package) allgemeiner Art und für übertragbare Systemsoftware auf Gebieten wie z. B. dem der Datenbankverwaltungssysteme hat einen erheblichen Wandel der Struktur der heranwachsenden Software-Industrie herbeigeführt. Worauf es in immer stärkerem Maße ankommt, ist die Fähigkeit, standardisierte Industrie-Software zu entwickeln und zu vermarkten, die von möglichst vielen Anwendern genutzt werden kann.

3.3.7

Um die Industrie bei der Schaffung der für eine Vermarktung in europäischem Maßstab erforderlichen Strukturen und Kapazitäten zu unterstützen, sollen Firmenkonsortien mit europäischer Basis, die in mindestens zwei Mitgliedstaaten vertreten sind und die entsprechende Vorschläge machen, eine finanzielle Gemeinschaftsbeihilfe für die Entwicklung von Software und übertragbaren Produkten zur Verfügung gestellt werden.

3.3.8

Die für diese Programmrubrik verfügbaren Mittel wären auch zur Finanzierung anderer, von der Arbeitsgruppe Standardisierung (WGS) empfohlenen Software-Entwicklungen, einschließlich einer möglichen Entwicklungsphase für die vorgeschlagene Echtzeit-Sprache.

3.4 Unterstützung der Hardware- und Systemhersteller

3.4.1

Die europäischen Hardware- und Systemhersteller sind in zwei Bereichen mit besonders akuten Finanzierungs- oder Investitionsproblemen konfrontiert: Kommerzialisierung des Rechnerbetriebes, einschließlich der Finanzierung von Miete und „Leasing“, sowie Aufwendungen für Forschung und Entwicklung. In diesen beiden Bereichen sind auf Weltebene erhebliche Wettbewerbsverzerrungen zu verzeichnen, und es muß gehandelt werden, um einheitliche Wettbewerbsbedingungen zu schaffen.

3.4.2 Gleichartige Wettbewerbsbedingungen zur Absatzförderung

3.4.2.1

In ihrer Mitteilung über eine Gemeinschaftspolitik auf dem Gebiet der Datenverarbeitung¹⁾ hat die

Kommission das Problem des Leasing in Abschnitt B 1 „Gleichartige Wettbewerbsbedingungen zur Absatzförderung“ (S. 13 der deutschen Fassung) wie folgt definiert: „Am dringendsten ist ein Eingreifen der Gemeinschaft auf dem Gebiet des Mietwesens. IBM hat durch seine feste Marktposition und durch die ungeheuren internen Mieteinkünfte einen dauernden Vorteil gegenüber den übrigen Konkurrenten, die zur Finanzierung des Wachstums ständig Fremdmittel aufbringen müssen. Dieser Nachteil wird noch verschärft durch die Inflation und die Rezession, wodurch sich die Kreditbeträge verringern, die die Gesellschaften im Verhältnis zu ihrem Grundkapital aufbringen können. Das Problem stellt sich in besonders akuter Weise für kleine und mittlere Unternehmen, denn das Mieten — das ursprünglich in erster Linie bei Zentraleinheiten angewandt wurde — erweist sich in steigendem Maße auch für Minicomputer, Peripheriegeräte und hochwertige Endstellen als erforderlich.“

In einer von Direktverkäufen abhängenden Industrie kann eine neue Firma, die zu Beginn nur einen sehr geringen Marktanteil hat, nach einer kurzen Ausgangsperiode von etwa zwei Jahren ein weiteres Absatzwachstum mittels ihrer Einkünfte finanzieren. Je schneller die Verkäufe ansteigen, um so rascher steigen auch Einkünfte und Gewinn. Auf einem Industriesektor wie der Datenverarbeitung, wo Ausrüstungen vorwiegend gepachtet oder gemietet werden, ist das Gegenteil der Fall. Je schneller eine Firma ihre Verkäufe erhöht, um so mehr Geld muß sie von außerhalb aufbringen und um so unausgeglichener sind die Bilanzen.

Bei einem jährlichen Marktanstieg von etwa 13 % scheint es angemessen für die europäische Industrie, ihren Marktanteil 1979 auf 41 % und 1985 auf etwa 50 % zu erhöhen. Für dieses Wachstum wären in den nächsten fünf Jahren Finanzmittel in Höhe von etwa 5 000 Millionen RE erforderlich.“

3.4.2.2

Diese Analyse ist nach Ansicht der Kommission durch die Untersuchungen und Debatten im Anschluß an die Veröffentlichung des Dokuments^{*)} bestätigt worden. Das bisher auf die Großrechner begrenzte Leasing-System breitet sich auf die Kleinrechner und die gesamte Peripherie aus, wodurch neue Bedürfnisse für die Wachstumsunternehmen dieses Sektors geschaffen werden.

3.4.2.3

In Japan haben die sieben größten japanischen Rechnerhersteller (jetzt sechs) im Jahre 1961 die Japan Electronic Computer Company (JECC) gegründet, die beim Verkauf aller von diesen Unternehmen hergestellten Geräte als Geldgeber handelt. Das Wachstum hat sich schnell vollzogen: das Stammkapital von zunächst 1 050 Millionen Yen ist stufenweise erhöht worden und hat 1974 einen Stand von 59 700 Millionen Yen erreicht.

Im Jahre 1974 betrug das Verhältnis Aktien/Anleihen 1 : 3, und die Rechenanlagen, für die ein Lea-

¹⁾ KOM (75) 467, September 1975

^{*)} siehe KOM (75) 467

sing-Vertrag bestand, stellten für die Gesellschaft 300 Millionen Yen dar. Die wichtigste Finanzierungsquelle der JECC war eine Staatsbank, die Japan Development Bank; sie hat den Mittelbedarf der JECC 1974 zu 47 % zu festen und vorteilhaften Sätzen gedeckt, die jedoch nicht öffentlich bekanntgegeben worden sind.

3.4.2.4

Die Kommission hält ein vergleichbares Gemeinschaftssystem für wünschenswert, und sie zieht die Schaffung eines gemeinschaftlichen Leasing-Fonds in Höhe von zunächst 100 Millionen RE, der von der Europäischen Investitionsbank verwaltet würde, in Betracht.

Der Fonds könnte bis zu etwa 500 Millionen RE auf dem Kapitalmarkt aufnehmen; er wäre in der Lage, die Unterstützungsaktionen mit Beteiligung von Privatbanken auf einer wesentlich breiteren Ebene zu beschleunigen und zusammenzufassen, und zwar in Verbindung mit den nationalen Förderaktionen in den Mitgliedstaaten.

3.4.2.5

Obwohl sich einige Mitgliedstaaten nachdrücklich für diese Lösung ausgesprochen haben, ist eine solche Unterstützung nach Ansicht der Kommission nicht wirksam genug, um einen Vorschlag im Rahmen des Mehrjahresprogramms zu rechtfertigen. Es ist hinzuzufügen, daß rein nationale Lösungen des Problems neue Wettbewerbsverzerrungen schaffen können, insbesondere wenn mit den einzelstaatlichen Systemen nur die Unterstützung der nationalen Industrie angestrebt wird. Ferner kann sich ein Gemeinschaftsfonds in Verbindung mit nationalen Unterstützungsprogrammen und Privatbanken leichter Kapitalien verschaffen als die nationalen Unterstützungsprogramme allein. Die Kommission wird die Untersuchung der Frage in der Hoffnung fortsetzen, daß eine annehmbare Gemeinschaftslösung gefunden wird.

3.4.3 Wiederherstellung des Gleichgewichts in Forschung und Entwicklung

3.4.3.1

Zu Beginn der Entwicklung des Sektors hat die amerikanische Computerindustrie wegen der Notwendigkeit, den durch die Verteidigungs- und Raumfahrtprogramme in der Zeit von 1960 bis 1970 bedingten Erfordernissen der fortgeschrittenen Technologie zu entsprechen, einen starken Impuls von seiten der Regierung der USA erhalten; Forschungs- und Entwicklungsarbeiten im Werte von 500 Millionen Dollar sind jährlich von der Regierung finanziert worden.

3.4.3.2

Die Spitzenposition — und im Falle von IBM die beherrschende Stellung —, die die amerikanische Industrie zum Teil aus diesem Grunde erlangen konnte, hat ihr im Bereich der Forschung und Entwicklung wie auch für die Produktion und Vermarktung bedeutende Vorteile aufgrund der Größendegression der Anlagekosten verschafft.

3.4.3.3

So konnte zum Beispiel die IBM im Jahre 1974 für FuE 890 Millionen Dollar aufwenden, was jedoch nicht mehr als 7 % ihres Umsatzes entsprach. Zur gleichen Zeit hat ICL, der größte Hersteller mit europäischer Basis, nur 36 Millionen Dollar für seine FuE ausgegeben, einen Betrag, der immerhin 9 % seines Umsatzes entsprach. Die Regierungen mehrerer Mitgliedstaaten haben sich bemüht, durch Einsatz öffentlicher Mittel das Gleichgewicht wieder herzustellen. Die nationalen Programme zur direkten finanziellen Unterstützung der System- und Rechner-Hersteller haben im Zeitraum 1971 bis 1975 im Mittel rd. 100 Millionen RE jährlich gekostet (siehe Dok. III/176/76, Anhang Zahlenangaben und Statistiken, Tabelle 6.6). Die Kommission hat diese Unterstützungsprogramme, die unter Artikel 92 des Vertrages fallen, in der Erkenntnis akzeptiert, daß sie Elemente enthalten, die der Industrie mit europäischer Basis größere Überlebenschancen verleihen.

3.4.3.4

In Anbetracht der Kostendegression, die auf diesem Sektor bei Produktion im Großmaßstab zu erzielen ist, hat die Kommission jedoch in der Vergangenheit die wichtigsten Hersteller darauf hingewiesen, daß dringend praktische Formen der kommerziellen und industriellen Assoziation gefunden werden müssen. Aus diesem Grunde hatte sie die von SIEMENS, CII und Philips zur gemeinschaftlichen Entwicklung und Vermarktung einer gemeinsamen Programmreihe von Rechenmaschinen gebildete Assoziation UNIDATA außerordentlich begrüßt.

3.4.3.5

Die Kommission ist der Ansicht, daß die Wettbewerbsposition eines signifikanten Teils der europäischen Industrie gestärkt und eine solide Grundlage für die Erkundung weiterer Assoziierungsmöglichkeiten mit Unternehmen innerhalb und außerhalb Europas geschaffen worden wären, wenn dieses Konsortium eine logische Endstufe, d. h. eine vollständige industrielle Fusion, erreicht hätte.

3.4.3.6

Im Jahre 1975 hat die französische Regierung jedoch mit Honeywell verhandelt und ein Fusionsabkommen zwischen CII und Honeywell-Bull geschlossen, aus dem die neue Firma CII-HB mit 53 % französischem Kapital entstanden ist. Die UNIDATA ist daraufhin aufgelöst worden.

3.4.3.7

Nach Ansicht der Kommission ist die CII-HB im strengen Sinne ein Unternehmen mit europäischer Basis, weil sich die Aktienmehrheit in Europa befindet. Jedoch ist nicht klar, an welchem Standort die Machtbefugnisse tatsächlich ausgeübt werden.

3.4.3.8

Auf dem Sektor der Zentraleinheiten mittlerer und hoher Leistung sind somit in Europa noch drei große Firmen vorhanden; ICL, Siemens und CII-HB, zwischen denen ein starker Wettbewerb besteht. Zur

Zeit sind keine echten Aussichten für eine industrielle Kombination größerer Tragweite zwischen ihnen zu erkennen. Aus diesem Grunde schlägt die Kommission keinerlei Unterstützung oder finanzielle Gemeinschaftshilfe vor für die Entwicklung großer oder mittlerer Rechner.

3.4.4 Entwicklungshilfe auf dem Teilsektor „Peri-informatik“

3.4.4.1

Es wird vorgeschlagen, die gemeinschaftliche Unterstützung der Forschung und Entwicklung im Rahmen des mittelfristigen Programms auf den Teilsektor zu konzentrieren, der zusammenfassend als Peri-informatik bezeichnet wird (Peripheriegeräte, Kleinrechner, Terminals und sonstige intelligente Einheiten); dieser Teilsektor stellte 1973 nur 28 % des Marktes dar; es wird jedoch erwartet, daß er 71 % im Jahre 1985 erreicht ¹⁾. Eine Unterstützung dieses Teilsektors kann einem breiten Spektrum von Unternehmen innerhalb der Gemeinschaft zugute kommen. Es gibt hier eine erhebliche Zahl wettbewerbsfähiger europäischer Firmen mit vielversprechenden Möglichkeiten. Selbst Unternehmen wie ICL, Siemens und CII-HB, deren Haupttätigkeit die Herstellung von Rechnern mittlerer Leistung ist, können insoweit von einer Unterstützung profitieren, als sie an gemeinsamen Projekten auf dem Gebiet der Peri-informatik der Anwendungen oder der Software teilnehmen.

In der Tat kann eine auf diese Gebiete begrenzte Zusammenarbeit eine wirkungsvolle Vorbereitung auf ehrgeizigere gemeinsame Aktivitäten in späterer Zeit sein.

3.4.4.2

Einige nationale Pläne zur Unterstützung dieses Teilsektors bestehen bereits oder befinden sich in der Ausarbeitung. Sie müssen durch einen gemeinschaftlichen Plan ergänzt werden, der die Unternehmen zu grenzüberschreitenden Zusammenschlüssen zwecks Rationalisierung ihrer Entwicklungs- und Vermarktungsbemühungen ermutigt und der das Entstehen einer Reihe rein lokaler Unternehmen, die im nationalen Rahmen geschützt werden und die nicht die erforderliche Größe haben, um dem europäischen Markt in seiner Gesamtheit gewachsen zu sein, zu verhindern trachtet.

3.4.4.3

Vorgeschlagen wird eine finanzielle Unterstützung aus Gemeinschaftsmitteln für Vorhaben zur Entwicklung neuer Produkte im Bereich der Peripherie, mit denen Gruppen von Unternehmen aus mindestens zwei Mitgliedstaaten zu betrauen wären. Im Rahmen des Programms würden für vier Jahre etwa 30 Millionen RE bereitgestellt; dieser Betrag entspricht rd. 5 % der FuE-Aufwendungen, die erforderlich sind, wenn dieser Teilsektor der europäischen Industrie seinen Marktanteil bewahren und geringfügig vergrößern will. Nach Ansicht der Kommission handelt es sich um den notwendigen Mindestaufwand

zur Erzielung einer katalytischen Wirkung auf einem besonders günstigen Gebiet.

3.4.4.4

Die Verwendung eines so bescheidenen Betrages kann sich nur dann in signifikanter Weise auswirken, wenn gleichzeitig die aus nationalen Mitteln finanzierten Bemühungen koordiniert werden. Das heißt praktisch, daß die Regierungen, die bedeutendere Unterstützungspläne aufgestellt haben, ihre Unternehmen zur Suche nach geeigneten kommerziellen Partnern in anderen Mitgliedstaaten veranlassen und die Kommission sowie die übrigen Mitgliedstaaten über alle Einzelheiten ihrer Politik und ihrer industriellen Initiativen informieren müssen, damit die nationalen und die gemeinschaftlichen Fördermittel in die gleiche Richtung gelenkt werden, um die starken Punkte der Gemeinschaftsindustrie zu stärken.

3.4.4.5

Die Zustimmung der Kommission zu nationalen Unterstützungsvorschlägen hängt von der Verwirklichung praktischer Arrangements einer solchen Koordinierung ab.

3.4.5 Entwicklungshilfe für elektronische Bauelemente

In der Mitteilung über die Hersteller elektronischer Bauelemente (Dok. III/881/76-F) sind die umfangreichen Probleme dieser Schlüsselindustrie dargestellt. Ihre Bedeutung für die Informatik ist in Kapitel V des Berichts über den Datenverarbeitungssektor veranschaulicht.

Die Aufstellung eines langfristigen Programms für diesen Bereich ist Gegenstand von Erörterungen mit den Regierungen und Industrieunternehmen der Gemeinschaft. Die Kommission schlägt inzwischen eine begrenzte gemeinschaftliche Unterstützung vor, um Kooperativentwicklungen auf zwei für die Datenverarbeitung wichtigen Gebieten zu fördern: Speicher hoher Kapazität sowie Mikroprozessoren und integrierte Schaltkreise. Eine solche Unterstützung käme für Entwicklungsvorschläge von Anwendern und Herstellern in Betracht, die mindestens in zwei Mitgliedstaaten der Gemeinschaft vertreten sind.

4 „Verfahren zur Gewährung von Gemeinschaftsbeihilfen“

4.1

Bei der Festlegung eines Gemeinschaftsverfahrens zur finanziellen Unterstützung der industriellen F&E und der Anwendungen war die Kommission zu Neuerungen gezwungen, um verschiedenartige Faktoren in Einklang zu bringen. Beamte der Kommission wie auch der Regierungen der Mitgliedstaaten sind sicher nicht am besten geeignet, zur rechten Zeit die von der Industrie oder den Anwendern benötigten Neuerungen herbeizuführen. Hingegen sollten sie Vorschläge beurteilen können, wenn es um öffentliche Mittel geht. Die Vorschläge selbst jedoch müssen von der Industrie oder den Benutzern ausgearbeitet werden.

¹⁾ s. Bericht (Dok. III/176/76) Kapitel IV

4.2

Aus Gründen der Gleichbehandlung und Wirksamkeit müssen alle Firmen der Gemeinschaft die Möglichkeit haben, den Programmzielen entsprechende Vorschläge zu unterbreiten.

4.3

In einem Wirtschaftszweig wie der Datenverarbeitung mit ihrer raschen technologischen Entwicklung müssen die Beschlüsse zur Aufnahme einer Entwicklungsarbeit rasch gefaßt werden, sobald ein Marktbereich, auf dem sich ein lohnender wettbewerbs-technischer Vorsprung erzielen läßt, entdeckt ist.

4.4

Die öffentliche Unterstützung industrieller Neuerung muß schließlich aus wettbewerbstechnischen Gründen einer unbedingten Geheimhaltung Rechnung tragen. Die Erfahrung hat ferner gezeigt, daß es — wenn Entwicklungsvorschläge die Industrien oder Benutzer aller Mitgliedstaaten betreffen oder interessieren — schwierig ist, eine ausreichende Zahl zweckmäßiger Vorhaben zu finden, und daß solche Vorhaben enorme Verwaltungsschwierigkeiten aufwerfen.

4.5

Dagegen bestehen zahlreiche Zusammenarbeitsmöglichkeiten bei Vorhaben, die bislang nicht von einzelstaatlichen Programmen unterstützt werden, wenn eine kleinere Zahl von Industrieunternehmen oder Benutzern aus verschiedenen Mitgliedstaaten in Betracht gezogen wird, und solche Vorhaben, die durch Mittel der Gemeinschaft zweckmäßig unterstützt werden können.

4.6

Ein Gemeinschaftsprogramm, bei dem jedes einzelne Vorhaben die für die gemeinschaftliche Beschlußfassung üblichen Fristen und die volle Unterstützung aller Mitgliedstaaten unter vollständiger Information der Öffentlichkeit erfordern würde, hätte selbstverständlich keinerlei Erfolgchancen.

4.7

Es muß daher eine Lösung gefunden werden, bei der, wie im Falle der einzelstaatlichen Programme, im voraus Mittel für bestimmte Programmziele bereitgestellt und Unternehmer sowie Anwender öffentlich zur Einreichung von Angeboten aufgefordert werden, und die ferner eine rasche und vertrauliche Einigung und Beschlußfassung über die vorgeschlagenen Vorhaben ermöglicht.

4.8

Die Mitgliedstaaten wollen selbstverständlich bei der Wahl der Vorhaben mitreden können. Sie müssen auf jeden Fall eng an der Beschlußfassung be-

teiligt sein, um die einzelstaatlichen und gemeinschaftlichen Beihilfen zu vereinen und das Gemeinschaftsprogramm als Mittel zur Koordinierung der Industriepolitik der Mitgliedstaaten einzusetzen.

4.9

Mit ihren Vorschlägen versuchte die Kommission, diesen Anforderungen Rechnung zu tragen, indem sie ein aus Mitteln der Gemeinschaft finanziertes Programm zur Unterstützung von in Zusammenarbeit durchzuführenden Untersuchungen und Entwicklungsarbeiten ausarbeitete, das den in den oben erwähnten wichtigsten Gebieten festgelegten Zielen und Kriterien entspricht: Anwenderprogramme, Entwicklung von Software und Normen, Perinformatik sowie elektronische Bauelemente.

4.10

Die Mittel für dieses Programm werden auf der Grundlage eines sogenannten „Verfahrens zur Gewährung von Gemeinschaftsbeihilfen“ zur Unterstützung von Entwicklungsarbeiten auf Kooperationsbasis, die von in mindestens zwei Mitgliedstaaten niedergelassenen Unternehmen oder in mindestens drei Mitgliedstaaten niedergelassenen Benutzern oder aber von Unternehmen und Benutzern miteinander vorgeschlagen werden, verfügbar gemacht. Die Zuschüsse können im Normalfall 20 bis 50 % der Kosten der Vorhaben ausmachen und sind im Falle eines Erfolges rückzahlbar. In außerordentlichen Fällen, wie bei der Entwicklung von Normen oder bestimmten Anwendungen im öffentlichen Interesse kann auf Initiative der Gemeinschaft eine Finanzierung bis zu 100 % gewährt werden.

4.11

Die Beschlüsse über die Verwaltung des Verfahrens zur Gewährung von Gemeinschaftsbeihilfen und insbesondere die Wahl der Vorhaben werden von der Kommission und vom „Ausschuß für die Verwaltung und Koordinierung der Datenverarbeitungsprogramme“ gemeinsam gefaßt; dieser Ausschuß besteht aus Vertretern der Mitgliedstaaten (siehe Vorschlag für einen Beschluß des Rates in Anhang II) und ist für alle vom Rat beschlossenen Aktionen auf dem Gebiet der Datenverarbeitung zuständig.

Diese Maßnahme unterscheidet sich beträchtlich von den Verfahren des bestehenden Ausschusses für Datenverarbeitung, dessen Stellungnahmen für die Kommission nicht verbindlich sind. Die Kommission ist jedoch der Ansicht, daß den Mitgliedstaaten wegen der großen Entscheidungsbefugnisse, die den Programmverwaltern eingeräumt werden sollen, auf dieser Ebene mehr Aufsichtsbefugnis erteilt werden muß. Die Notwendigkeit der Einstimmigkeit im Verwaltungsausschuß würde allerdings die technischen Beurteilungen beeinflussen und den Beschlüssen politischen Charakter geben.

4.12

Bezüglich des Verfahrens zur Gewährung von Gemeinschaftsbeihilfen wird daher vorgeschlagen, daß der Ausschuß das Recht hat, ein qualifiziertes Mehrheitsvotum abzugeben, wenn ihm die Kommission die Unterlagen für den Abschluß von Kontrakten unterbreitet. Fällt dieses Votum negativ aus und beharrt die Kommission dennoch auf ihrer Position, kann der Ausschuß innerhalb eines Monats mit qualifizierter Mehrheit eine unterschiedliche Entscheidung verabschieden. Dieser Vorschlag entspricht den Verfahren, die innerhalb der Gemeinschaft bei der Verwaltung des Regional- und Landwirtschaftsfonds Anwendung finden. Der Ausschuß bildet somit den Rahmen, in welchem die Mitgliedstaaten an der Verwirklichung der Programme und an der Koordinierung ihrer eigenen nationalen Vorstellungen mit denen der Kommission als auch untereinander teilhaben.

4.13

Die vorbereitenden Arbeiten für Entscheidungen des Beratenden Ausschusses über Schlüsselsektoren (wie Anwendungsprogramme oder Perinformatik), der fortlaufende Prozeß zur Koordinierung der politischen Maßnahmen sowie die Stellungnahme zu bestimmten Fachgebieten (wie die Vergabe öffentlicher Aufträge oder die Normung) für die Kommission sind selbstverständlich Sache technischer Ausschüsse und spezialisierter Arbeitsgruppen, wie z. B. der existierenden W.G.S. (Working Group Standards).

4.14

Um ein schnelles Anlaufen des Programms im Jahre 1978 zu gewährleisten und vorbehaltlich der Aussprache im Europäischen Parlament und im Wirtschafts-Sozialausschuß sowie den ersten Erörterungen im Rat selbst, schlägt die Kommission vor, Mitte 1977 eine erste Ausschreibung für Vorschläge vonseiten Industrie und der Benutzer im Amtsblatt der Gemeinschaften zu veröffentlichen. Dies würde eine vorläufige Prüfung der Vorhaben parallel zur endgültigen Beschlußfassung durch den Rat über das Programm und die Mittel für 1978 ermöglichen.

4.15

Die Kommission wie auch die Mitgliedstaaten sind sich bewußt, daß die Programm- und Verfahrensvorschläge eine Neuerung darstellen und auf Ge-

meinschaftsebene hinsichtlich der Unterstützung von Zusammenarbeitsvorhaben im Bereich der Datenverarbeitung noch ein Mangel an Erfahrungen besteht.

4.16

Sie schlägt deshalb — obwohl sie Vertrauen in die beschriebenen Ziele und Mittel hat — vor, das Programm während der nächsten zwei Jahre in beschränktem Maßstab auszuführen und nach Ablauf dieser Zeit auf Beschluß des Rates eine Revision vorzunehmen.

5 Haushaltsplan und Personal**5.1**

Die Gesamtkosten des oben beschriebenen Programms belaufen sich auf 100 Millionen RE, verteilt auf vier Jahre (1978 bis 1981), wovon 34 Millionen RE während der ersten beiden „Versuchs“-Jahre und 66 Millionen RE im dritten und vierten Jahr verausgabt werden sollen (siehe beiliegende Tabelle I). Die Gesamtsumme macht nach den Schätzungen rd. 10 % der einzelstaatlichen Hilfsprogramme für die gleiche Zeitspanne aus. Einzelheiten sind Teil 2, Kapitel D, „Haushaltsplan und Personal“, zu entnehmen. Die Gesamtkosten umfassen für die Dauer des Programms auch alle die Angaben, die von den Vorschlägen für prioritäre Aktionen herrühren, die die Kommission bereits dem Rat unterbreitet hat.

5.2

Wie es der Wirtschafts- und Sozialausschuß in seiner Stellungnahme zum Dokument KOM (76) 467 hervorgehoben hat, muß die Kommission die Zahl ihrer Sachverständigen und Verwaltungsfachleute beträchtlich erhöhen, um ihre Aufgaben wirksamer wahrnehmen zu können. Die Beteiligung einzelstaatlicher Sachverständiger, die auf diesem Gebiet bereits in kleinerem Maßstab praktiziert wird, könnte auch in größerem Maßstab nutzbringend angewandt werden; damit würde das Instrumentarium der Kommission verstärkt und die Mitgliedstaaten enger an der Abwicklung des Programms beteiligt werden. Ferner sollten bei der Beurteilung der Vorhaben möglichst viele Sachverständige der einzelstaatlichen Forschungsstellen mitwirken. Ein stärkerer Kern von Beamten mit Sachkenntnissen auf den Programm-Fachgebieten ist jedoch ebenfalls notwendig.

Tabelle 1

Tabelle der Haushaltsmittel für das Programm (1977 bis 1981)

(in Millionen RE)

Maßnahmen	1977	1978	1979	1980	1981	insgesamt
COM (75) 35 } (vgl. Tabelle I)	1,784					} 11,831
COM (75) 467 }	2,413	3,407	5,169	3,255		
Allgemeine flankierende Aktionen						
Normung	—	1,3	1,3	1,3	1,3	5,20
Öffentliche Aufträge	—	0,12	0,12	0,12	0,12	0,48
Allgemeine Aspekte						
a) Forschungsstellen	—	0,50	0,50	0,50	0,50	2,00
b) Sektorstudie	—	0,12	0,12	0,12	0,12	0,48
c) Beschäftigungsstudie	—	0,12	0,12	0,12	0,12	0,48
d) Zuverlässigkeit/Sicherheit	—	—	—	—	—	—
e) Software-Schutz	—	0,06	0,06	0,06	0,06	0,24
Beihilfe für den Datenverarbeitungssektor						
Software, Anwendungen, Normung	—	3 (1,675)	4,5 (0,9)	12,5	12,00	32,00 *) (2,575)
Peripherie	—	3,00	4,5	12,5	12,00	32,00
Elektronische Bauelemente	—	2,00	2,00	4,00	4,00	12,00
Programme management	—	1,00	1,00	1,00	1,00	4,00
insgesamt ...	4,197	14,627	19,389	35,475	31,230	100,711

*) Gesamtbetrag für die Jahre 1978 bis 1981

Anhang I

**Vorschlag für einen Beschluß des Rates
zur Festlegung eines Mehrjahresprogramms (1978 bis 1981) für den DV-Sektor**

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,

in Erwägung nachstehender Gründe:

In seiner Entschließung vom 15. Juli 1974 über eine Politik der Gemeinschaft auf dem Gebiet der Datenverarbeitung ging der Rat davon aus, daß es mittelfristig gesehen wünschenswert ist, ein systematisches Gemeinschaftsprogramm zur Förderung der Forschung, der Entwicklung und der Anwendung der Datenverarbeitung aufzustellen.

Zur Verwirklichung des Gemeinsamen Marktes, zur Verbesserung der Nutzung der Datenverarbeitung und zur harmonischen Einbeziehung des Hilfsmittels Datenverarbeitung in die Gesellschaft, ist es wichtig, einen Komplex flankierender Maßnahmen, insbesondere auf dem Gebiet der Standardi-

sierung, der öffentlichen Märkte, der Zusammenarbeit zwischen Zentren für Forschung und Unterstützung der Datenverarbeitung, der Ausbildung, des Schutzes der Privatsphäre und des gewerblichen Rechtsschutzes zu treffen und eine sorgfältige Studie dieses Sektors im Hinblick auf seine Evolution, einschließlich seines Einflusses auf die Beschäftigungsverhältnisse im allgemeinen, durchzuführen.

Die Anwendungsmöglichkeiten der Datenverarbeitung sind auf wirksame Weise auszubauen.

In diesem Zusammenhang ist auch die Zusammenarbeit der Benutzer auf Gemeinschaftsebene, insbesondere durch die Entwicklung von Software und Anwendungen zu fördern.

Die Gemeinschaft muß über eine leistungsstarke und wettbewerbsfähige Industrie verfügen, die die Elektronik- und DV-Technologien beherrscht und deren Strukturen an die Dimension des Weltmarktes angepaßt sind. Infolgedessen sind Förderungsmaßnahmen vorzusehen.

Im Hinblick auf die finanzielle Unterstützung bei der Verwirklichung dieser Zielsetzungen ist es wichtig, auf die Mittel des durch die Verordnung des Rates...¹⁾ geschaffenen Finanzverfahren für die Gewährung von Gemeinschaftsbeihilfen auf dem Gebiet der Datenverarbeitung zurückzugreifen.

Nach einem Zeitraum von zwei Jahren ist es zweckmäßig, eine Prüfung und eine etwaige Revision des Programms vorzusehen.

Das vorerwähnte Programm erscheint notwendig, um im Rahmen des Wirkens des Gemeinsamen Marktes bestimmte Ziele der Gemeinschaft zu verwirklichen.

Im Vertrag zur Gründung der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft sind die hierfür erforderlichen Aktionsbefugnisse nicht vorgesehen —

BESCHLIESST:

Artikel 1

Für den Zeitraum 1978 bis 1981 wird ein Mehrjahresprogramm auf dem Gebiet der Datenverarbeitung mit folgenden Zielen festgelegt:

¹⁾ ABL. EG

- Umfeld des Sektors: Standardisierung, öffentliche Beschaffung, Zusammenarbeit der Zentren für Forschung und Unterstützung der Datenverarbeitung, sektorielle Studien und Studien über die Beschäftigungslage, Sicherheit und Vertraulichkeit von Daten, Software-Schutz;
- Förderung des DV-Sektors: Maßnahmen auf dem Gebiet der Software, Anwendungen und Standardisierungen, Peripherieinformatik und elektronische Bauelemente.

Das Programm wird in dem hier beigefügten Anhang zum Programm definiert. Dieser Anhang ist Bestandteil dieses Vorschlages.

Artikel 2

Die für die Verwirklichung des Programms erforderlichen Mittel werden in den Haushaltsplan der Gemeinschaft eingesetzt.

Artikel 3

Die Kommission sorgt für die Durchführung des Programms. Dies geschieht vorzugsweise durch Koordinierung mit den nationalen Programmen und Maßnahmen und durch Gewährung von finanziellen Gemeinschaftsbeihilfen für Aktionen von gemeinsamem europäischen Interesse. Sie wird durch den Ausschuß für die Verwaltung und Koordinierung der Datenverarbeitungsprogramme unterstützt.

Artikel 4

Die Kommission legt dem Rat und dem Parlament einen Jährlichen Bericht vor. Das Programm wird 1979 überprüft und kann nach Rücksprache mit dem Ausschuß für die Verwaltung und Koordinierung der Datenverarbeitungsprogramme revidiert werden, um sachdienliche Änderungen bis spätestens Anfang 1980 durchführen zu können. Auf Rat des Verwaltungs- und Koordinierungsausschusses für DV-Programme unterbreitet die Kommission dem Rat alle für eine geeignete Ergänzung der Programme notwendigen Vorschläge.

Geschehen zu Brüssel ...

Im Namen des Rates

Der Präsident

Anhang zum Programm

Mehrjahresprogramm für eine Gemeinschaftspolitik auf dem Gebiet der Datenverarbeitung

Hauptlinien des Programms

**1 Allgemeine Aktionen
im Umfeld des Datenverarbeitungssektors****1.1 Standardisierung***Schwerpunkte*

- a) Festlegung der vorrangigen Gebiete nach einer möglichst umfangreichen Konsultation der Anwender und der Industrie;
- b) Förderung der Forschungen und aller weiteren Aktionen zur Entwicklung von gemeinschaftlichen oder internationalen Normen;
- c) Nachprüfung der Anwendung der vereinbarten Gemeinschaftsnormen durch die Mitgliedstaaten, vor allem im öffentlichen Bereich, und Sicherstellung, daß die Unterstützung der Anwendung den Gegenstand konzertierter Aktionen der einschlägigen nationalen Zentren bildet;
- d) Verbreitung der Informationen von gemeinschaftlichem Interesse im Bereich der Standardisierung, insbesondere durch die Schaffung und das Management eines europäischen Standardisierungsbuletins;
- e) Wahrnehmung des CAMAC-Sekretariats.

1.2 Öffentliches Beschaffungswesen*Schwerpunkte*

- a) Bestimmung der wirksamsten Methoden zur schnellen Anwendung der vereinbarten Normen im öffentlichen Beschaffungswesen.
- b) Ermittlung der im Bereich des öffentlichen Beschaffungswesens erforderlichen Maßnahmen zur Unterstützung der europäischen Industrie, damit diese sich auf die volle Anwendung der einschlägigen Gemeinschaftsregeln vorbereiten kann.
- c) Koordinierung der einzelstaatlichen Aktivitäten zur allgemeinen Bewertung von Systemen und Aufstellung von Grundsätzen für die Festlegung von Bewertungskriterien in Verbindung mit den nationalen EDV-Forschungszentren.
- d) Prüfung der Frage, ob eine Reihe von Grundsätzen für die Beurteilung von Angeboten aufgestellt werden kann.
- e) Prüfung der Frage, ob einheitliche Grundsätze für die Gestaltung von Standardkonditionen bei der Vertragsvergabe festgelegt werden können.
- f) Einleitung eines technischen Erfahrungsaustauschs zwischen den für die öffentliche Auftragsvergabe zuständigen einzelstaatlichen Diensten und Unterstützung dieses Austauschs durch die Koordi-

nierung der Arbeiten der nationalen EDV-Forschungszentren.

- g) Vergleich der von Unternehmen mit europäischer Basis erzielten Fortschritte mit den Aktionen der Mitgliedstaaten bei der EDV-Beschaffung; Erfassung der benötigten statistischen Daten; Erleichterung des Zuganges für Firmen auf europäischer Basis zu allen Gemeinschaftsmärkten unter gleichen Bedingungen und Ermunterung zum Kauf europäischer Produkte, wenn sie in Preis und Ausführung konkurrenzfähig sind.
- h) Ermittlung geeigneter Themen für Projekte von gemeinsamem Interesse, die im Rahmen des Systems zur Gewährung von Gemeinschaftsbeihilfen finanziell unterstützt werden können.

1.3 Allgemeine Aspekte einer DV-Politik**1.3.1 Zusammenarbeit der Zentren für Forschung und Unterstützung der Datenverarbeitung***Schwerpunkte*

- a) Entwicklung eines Konzertierungssystems für die öffentlichen Forschungszentren auf Gemeinschaftsebene, um einen wirksamen Kontakt mit der Kommission im Rahmen einer gemeinschaftlichen DV-Politik zu gewährleisten.
- b) Durchführung von Untersuchungen über die Förderung der Datenverarbeitung.
- c) Auf die Auswahl Kriterien und die Beurteilung bestimmter Elemente ausgerichtete Mitwirkung an Aktionen auf dem Gebiet der Übertragbarkeit.
- d) Organisation eines fachmännischen Beratungsdienstes für die Prüfung technischer Unterlagen im Rahmen der Schaffung eines Systems zur Gewährung von Gemeinschaftsbeihilfen auf dem Datenverarbeitungssektor.
- e) Meinungsaustausch und gegebenenfalls Festlegung von Forschungsthemen im Rahmen der Gemeinschaftspolitik auf dem Gebiet der Datenverarbeitung.

1.3.2 Mittel- und langfristige Untersuchung des Datenverarbeitungssektors und seiner Auswirkung auf die Gesellschaft*Schwerpunkte*

- a) Kontinuierliche Fortsetzung der Arbeiten, die zur Erstellung des in der Entschließung vom Juli 1974 über eine gemeinschaftliche DV-Politik geforderten Berichts zur Entwicklung des Datenverarbeitungssektors geführt haben.

- b) Erweiterung der Mandate für die Arbeiten zur Einbeziehung
 - a) von Vorausschätzungen auf mittlere und lange Sicht,
 - b) der Untersuchung der absehbaren Auswirkungen der Datenverarbeitungstechniken auf die Gesellschaft.
- c) Herstellung der erforderlichen Beziehungen zu den auf ähnlichen Gebieten tätigen Organisationen zur Gegenüberstellung der erlangten Ergebnisse und zur Vermeidung von Überschneidungen.
- d) Jährliche Ausarbeitung eines Syntheseberichts, in dem die statistischen Daten interpretiert und entsprechende Diagnosen gestellt werden.

1.3.3 Auswirkungen der Datenverarbeitung auf die Beschäftigungslage

Schwerpunkte

- a) Festlegung geeigneter Methoden für die Datenerfassung und den Meinungsaustausch in diesem Bereich in Zusammenarbeit mit den Sozialpartnern.
- b) Berücksichtigung von Beschäftigungsproblemen im Rahmen der mittel- und langfristigen Untersuchung des Datenverarbeitungssektors und seiner Auswirkung auf die Gesellschaft.

1.3.4 Datensicherung und Datenschutz

Schwerpunkte

- a) Festlegung und Durchführung einer Untersuchung über Datensicherung und Datenschutz.
- b) Prüfung der in den Mitgliedstaaten geltenden oder in der Ausarbeitung befindlichen Rechtsvorschriften und Erörterung der Angleichungsmöglichkeiten.
- c) Einleitung — auf Gemeinschaftsebene — einer Zusammenarbeit mit Drittländern zum Austausch der gewonnenen Kenntnisse und Erfahrungen und zur Förderung einer Harmonisierung sowie eines wirksamen Schutzes der Bürger auf Weltenebene.

1.3.5 Rechtlicher Schutz von Computerprogrammen

Schwerpunkte

- a) Konsultation der einschlägigen Stellen innerhalb der Kommission.
- b) Herbeiführung geeigneter Beziehungen zwischen der Kommission und den für diese Fragen zuständigen nationalen und internationalen Stellen.

2 Maßnahmen zur Unterstützung des Datenverarbeitungssektors

2.1 Einleitung

2.1.1

Diese Unterstützung wird für folgende Teilsektoren oder Tätigkeitsbereiche gewährt:

- Software, Anwendungen und Normenentwicklung
- Perinformatik
- Elektronische Bauelemente.

2.1.2

Die Finanzierung der Aktionen wird durch das Beihilfesystem der Gemeinschaft gewährleistet. Die entsprechenden nationalen Beihilfesysteme sollen zusätzlich und systematisch koordiniert werden.

2.2 Software, Anwendungen und Normenentwicklung

2.2.1 Standardisierung und Software

- Durchführung von Aktionen, die den Zielen der Standardisierungspolitik entsprechen.
- Schaffung von Instrumenten zur Verbesserung der Wirksamkeit der Datenverarbeitungssysteme, von genereller Anwendung in der Gemeinschaft.
- Entwicklung neuer Technologien für Datenübertragungsnetze und dezentrale Datenverarbeitung.
- Konversionsinstrumente von gemeinschaftlichem Interesse.
- Entwicklungsarbeiten zur Übertragbarkeit von Untersystemen der Basis-Software, z. B. von Managementsystemen für Datenbanken, von Systemen für Transaction Processing sowie von Anwendungssystemen.

2.2.2 Anwendungen

- Gemeinsam mit den Benutzern mehrerer Gemeinschaftsländer durchzuführende Untersuchungen zur Ermittlung gemeinsamer Bedürfnisse und damit zur Schaffung eines homogenen Marktes.
- Entwicklungen, die zu einer besseren Nutzung der Datenverarbeitung führen und der Industrie mit europäischer Basis dadurch einen besseren Zugang zum Markt sichern.

Die Aktionen müssen einer möglichst großen Zahl der nachstehend aufgeführten Kriterien entsprechen:

- a) Die Anwendung hat transnationalen Charakter bzw. Dimension; deshalb müssen eine gemeinsame Durchführung und eine gemeinsame Verwaltung des Projektes auf Gemeinschaftsebene vorgesehen werden (z. B. Überwachung der Umwelt, Kontrolle des Luft-, See- und Landverkehrs, Beförderung von Containern und sonstige internationale Transporte, Zoll);
- b) Anwendungen, die zur Verwirklichung der Gemeinschaftspolitik auf spezifischen Gebieten ermutigen oder eine solche Verwirklichung erleichtern (z. B. Freizügigkeit der Arbeitskräfte und freier Kapitalverkehr, internationale Verbindungen, Agrarpolitik und Regionalpolitik, Energiepolitik, Umweltschutz, Sozialpolitik der Gemeinschaft);
- c) Anwendungsprojekte, bei denen die Möglichkeit besteht, durch gemeinsame Studien oder gemeinsame Entwicklungen in erheblichem Umfang öffentliche Mittel einzusparen, z. B. Anwendung

gen im Gesundheitswesen, in der Medizin und auf dem Gebiet der Ausbildung, die für mehrere Gemeinschaftsländer in Betracht kommen;

- d) das Projekt ergänzt eine in einem Mitgliedstaat bereits geplante oder entwickelte Anwendung in der Weise, daß sie unter wirtschaftlichen Bedingungen von anderen Benutzern in der Gemeinschaft übernommen werden kann;
- e) namentlich wenn die Bedürfnisse der Benutzer spezifisch europäische Merkmale aufweisen (die sich z. B. aus den für Europa typischen wirtschaftlichen, sozialen oder Umweltbedingungen ergeben), die die europäische Industrie zur Suche nach europäischen Lösungen ermuntern, ihren Marktanteil in der Gemeinschaft zu erweitern;
- f) Unterstützung der Industrie mit europäischer Basis bei der Vergrößerung ihrer Ausfuhren nach Drittländern oder technische Unterstützung assoziierter Länder (z. B. in Verbindung mit dem europäisch-arabischen Dialog oder im Rahmen des Lomé-Abkommens);
- g) Steigerung der Produktivität in den für die Gemeinschaft wichtigen Wirtschaftsbereichen durch effizienten Einsatz von Datenverarbeitungstechniken wie rechnergestütztes Entwerfen sowie von Systemen zur industriellen Prozeßsteuerung oder zur Büroautomatisierung;
- h) die Planungs- und Entwicklungsarbeiten bieten Aussicht auf ein Produkt von allgemeinem Interesse für die Benutzer in der Gemeinschaft, das von der Industrie auf breiter Basis vermarktet werden kann.
- i) Anwendungen, von denen in der Gemeinschaft wichtige Auswirkungen auf die Normen der Gemeinschaft und auf die weitere Entwicklung im Bereich der dezentralen Datenverarbeitung zu erwarten sind, z. B. Netze, Datenübertragung, usw.

2.3 Perlinformatik

In Betracht gezogene Produkte: Peripheriegeräte, Kleinrechner, Endstellen.

Kriterien

In den beiden ersten Jahren des Programms (1977 und 1978) genießen zwei Themen besonderen Vorrang: die Entwicklung europäischer Produkte in den Bereichen der Nahperipherie, wo keine europäische Bezugsquelle vorhanden ist, und Entwicklungen auf dem Gebiet der dezentralen Datenverarbeitung.

Begünstigt werden Aktionen, die der größten Zahl der nachstehenden Kriterien entsprechen:

- Neuartigkeit des Produkts oder seiner Anwendung
- Produkte, die einem europäischen Standardbedürfnis entsprechen oder die Festlegung eines Standards im Einklang mit der Gemeinschaftspolitik in diesem Bereich erleichtern;

— von mehreren bedeutenden europäischen Systemherstellern bekundetes Interesse, das Produkt zu kaufen, wenn es sich auf breiter Basis als zufriedenstellend erweist;

— Schaffung einer zweiten Versorgungsquelle in Europa;

— Entwicklung eines wettbewerbsfähigen europäischen Produkts auf der Grundlage einer von außerhalb der Gemeinschaft erlangten Technologie (z. B. mittels Lizenzen);

— modulare Eigenschaften, die einer ganzen Reihe von Bedürfnissen entsprechen und die einen großen Markt erschließen können;

— Entwicklung einer Entwurfs- oder Produktionstechnologie, die sich nachhaltig auf die Kosten und auf die Wettbewerbsfähigkeit auswirken kann;

— Verbesserung der europäischen Position auf den Märkten außerhalb der Gemeinschaft.

2.4 Unterstützung elektronischer Bauelemente

In Betracht kommende Produkte:

- Halbleiterspeicher hoher Kapazität
- Mikroprozessoren und integrierte Schaltungen für DV-Anwendungen.

Allgemeine Auswahlkriterien

— Gemeinsame Spezifikation durch Benutzer oder durch Hersteller und Benutzer in mehr als einem Gemeinschaftsland, realistische Aussicht auf einen Mindestumsatz und/oder Innovationsgehalt;

— modulare Charakteristiken — Übereinstimmung mit CECC;

— Schaffung einer zweiten europäischen Bezugsquelle in einem signifikanten Marktbereich;

— Lieferung von Hilfsmitteln (z. B. Software im Falle von Mikroprozessoren), die eine schnelle und wirksame Anwendung neuartiger Spitzenprodukte durch die europäische Datenverarbeitungsindustrie gestatten.

Bevorzugt berücksichtigt werden Vorschläge mehrerer Partner, die in den Rahmen umfangreicherer gemeinsamer Bemühungen um Marketing und Rationalisierung fallen.

2.5 Alle Produkte müssen folgenden Bedingungen genügen:

— Die Studien und Entwicklungsarbeiten müssen innerhalb von vier Jahren zum Abschluß gebracht werden können.

— Das Projekt darf keine vorherige Harmonisierung auf rechtlichem oder sonstigem Gebiet erfordern.

— Die Durchführung des Projekts auf Gemeinschaftsebene muß im Vergleich zu einer Realisierung im nationalen Rahmen wirtschaftliche oder technische Vorteile erbringen.

- Die Projekte müssen von Unternehmern oder Anwendern mehrerer Gemeinschaftsländer vorgeschlagen werden.

Im Falle einer industriellen Zusammenarbeit wird die Effizienz der vorgeschlagenen Kooperationsmethode bei der Beurteilung berücksichtigt, da es das Ziel ist, die Entwicklung kommerziell lebensfähiger

Industriestrukturen zu fördern, die auf europäische Dimensionen zugeschnitten sind und den Wettbewerb stärken.

Bei einer Zusammenarbeit zwischen Anwendern wird bei der Beurteilung des Vorhabens die Zahl der Anwender und der beteiligten Länder berücksichtigt.

Anhang II

Entwurf eines Beschlusses des Rates zur Einsetzung eines Ausschusses zur Verwaltung und Koordinierung von Datenverarbeitungsprogrammen

DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN —

gestützt auf den Vertrag zur Gründung der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft,

gestützt auf den Beschlußentwurf der Kommission,

In Anbetracht der Ratsentscheidung vom¹⁾ über die Annahme eines Mehrjahresprogramms auf dem Gebiet der Datenverarbeitung;

In Übereinstimmung mit Artikel 3 dieser Ratsentscheidung, der der Kommission die Durchführung dieses Programms überträgt, unterstützt durch einen Ausschuß, der sich aus Vertretern der Mitgliedsländer zusammensetzt;

In Anbetracht der Zweckmäßigkeit, einen solchen Ausschuß zu gründen —

BESCHLIESST:

Artikel 1

Es wird ein Ausschuß zur Verwaltung und Koordinierung von Datenverarbeitungsprogrammen, im folgenden „Ausschuß“ genannt, eingesetzt.

Der Ausschuß besteht aus Vertretern, die von den Mitgliedstaaten benannt werden und die sich je nach Art der zu behandelnden Fragen durch Sachverständige unterstützen lassen können.

Der Ausschuß steht unter dem Vorsitz eines Vertreters der Kommission.

¹⁾ ABl. EG

Die Kommission besorgt die Sekretariatsgeschäfte des Ausschusses.

Der Ausschuß gibt sich eine Geschäftsordnung.

Artikel 2

Der Ausschuß unterstützt die Kommission bei der Durchführung des mit Beschluß 76/ . . ./EWG verabschiedeten Programms auf dem Gebiet der Datenverarbeitung.

Der Ausschuß wird insbesondere zu folgenden Punkten befragt:

- Erarbeitung und Anwendung von Kriterien für die Auswahl der Vorhaben;
- Wahl der Projektleiter, Zusammensetzung und Aufgabe der technischen Unterausschüsse;
- Wahl der Gremien, denen die Arbeiten übertragen werden.

Bei Kontrakten, die das gemeinschaftliche Beihilfesystem betreffen, wird der Ausschuß nach den Richtlinien konsultiert, die in Artikel 6 der Ratsverordnung vom über ein gemeinschaftliches Beihilfesystem auf dem DV-Gebiet niedergelegt sind.

Artikel 3

Die Mitgliedsländer und die Kommission konsultieren sich durch den Ausschuß, um ihre Vorhaben auf den Gebieten, die durch dieses Programm abgedeckt sind, besser koordinieren zu können.

Gesehen zu Brüssel am

Im Namen des Rates

Der Präsident

Anhang III

**Vorschlag für eine Verordnung des Rates
über die Gewährung von Gemeinschaftsbeihilfen auf dem DV-Sektor**

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,
in Erwägung nachstehender Gründe:

Durch Beschluß vom¹⁾ hat der Rat ein Mehrjahresprogramm für den Sektor der Datenverarbeitung verabschiedet.

In seiner Entschließung vom 15. Juli 1974 über eine Politik der Gemeinschaft im Bereich der Datenverarbeitung²⁾ hielt es der Rat für wünschenswert, im Rahmen dieses Programms eine Gemeinschaftsbeihilfe für geeignete Gebiete von gemeinsamem europäischen Interesse vorzusehen.

Die industrielle Innovation auf dem DV-Sektor birgt hohe technische und finanzielle Risiken, die die Kapazität einzelner Unternehmen übersteigen.

Die Kooperation zwischen Firmen und Anwendern aus verschiedenen Mitgliedsländern stellt einen bedeutenden Faktor in Richtung auf eine wirksame Entwicklung dar und bildet einen wesentlichen Zusatzpunkt zu den nationalen Anstrengungen. Die Durchführung einer gemeinschaftlichen finanziellen Unterstützung von Projekten, die auf der Zusammenarbeit von Firmen und Anwendern aus mehreren Mitgliedsländern beruhen, erscheint daher wichtig.

Es erscheint angebracht, daß die gemeinschaftliche Unterstützung in Fällen, in denen das Resultat des in Frage stehenden Projekts finanziell ausgebeutet werden kann, der Rückzahlung unterliegt.

Die Durchführung solcher Beihilfen erscheint notwendig, um im Rahmen des gemeinsamen Marktes die Zielsetzung der Gemeinschaft verwirklichen zu können.

Im Vertrag sind die zur Gewährung von Gemeinschaftsbeihilfen erforderlichen Handlungsbefugnisse nicht vorgesehen —

HAT FOLGENDE VERORDNUNG ERLASSEN:

¹⁾ ABl. EG

²⁾

Ziel und Annehmbarkeitskriterien**Artikel 1**

Im Rahmen des Mehrjahresprogrammes für den Sektor der Datenverarbeitung und zur Verwirklichung bestimmter Ziele dieses Programmes kann die Gemeinschaft mit Unternehmen oder Benutzern aus der Gemeinschaft und gegebenenfalls aus Drittländern Verträge über Beihilfen der Gemeinschaft (nachstehend Verträge genannt) abschließen.

Artikel 2

Die Verträge können Durchführbarkeitsstudien, Vorentwicklungs- und Entwicklungsstudien im Bereich der Basis- und Anwendersoftware, der Peripheriegeräte und Kleinrechner, der elektronischen Bauelemente und der Datenverarbeitungssysteme im allgemeinen zum Ziel haben. Die Kommission legt nach Anhörung des Ausschusses für die Verwaltung und Koordinierung des Programmes unter Berücksichtigung der Entwicklung des Sektors periodisch die Leitlinien und Kriterien für die Gewährung der Beihilfen fest.

Artikel 3

Als Vertragspartner kommen in Frage:

- in mindestens zwei verschiedenen Mitgliedstaaten der Gemeinschaft niedergelassene Unternehmen,
- in mindestens drei Ländern der Gemeinschaft niedergelassene Benutzer,
- in mindestens zwei Ländern der Gemeinschaft niedergelassene Benutzer und mindestens ein Unternehmen.

Ermittlungs- und Beschlußfassungsverfahren**Artikel 4**

Die Anträge werden von den interessierten Unternehmen oder Benutzern der Kommission gestellt. Sie müssen nach Artikel 2 und 3 dieser Verordnung gerechtfertigt sein und alle zweckdienlichen anderen Angaben enthalten. Im Falle von Entwicklungsvorhaben müssen sie Angaben über den potentiellen Markt des Erzeugnisses, das Programm oder den Zeitplan für die Durchführung des Vorhabens, einen detaillierten Kostenvoranschlag sowie einen Finanzierungsplan — gegebenenfalls mit Angabe der einzelstaatlichen Beihilfe — enthalten. Die Kommission kann zur Vervollständigung ihrer Akte zusätzliche Unterlagen und Auskünfte jeder Art fordern.

Artikel 5

Die Ermittlungen über die eingesandten Akten werden von der Kommission unter Wahrung von Geheimhaltungsinteressen durchgeführt; zu den technischen und wissenschaftlichen Aspekten wird die Stellungnahme von Sachverständigen eingeholt.

Artikel 6

Beschließt die Kommission nach Abschluß ihrer Ermittlungen, dem Antrag stattzugeben, so legt sie dem Ausschuß für die Verwaltung und Koordinierung der Programme den Entwurf eines Beschlusses mit einem Bericht vor.

Der Ausschuß nimmt innerhalb von zwei Monaten Stellung. Er fällt seine Entscheidungen mit Mehrheit, mindestens jedoch mit 41 Stimmen.

Im Ausschuß werden die Stimmen der Mitglieder gewogen entsprechend dem Verfahren aus Artikel 148, § 2 des Vertrages. Der Vorsitzende nimmt an den Abstimmungen nicht teil.

Entscheidungen der Kommission sind unmittelbar wirksam. Befindet sie sich jedoch hiermit im Gegensatz zu der vom Ausschuß vertretenen Meinung, so hat sie dies unverzüglich dem Rat mitzuteilen. In diesem Fall ist die Kommission gehalten, die Anwendung ihrer Entscheidung um mindestens einen Monat, gerechnet vom Tage ihrer Mitteilung an den Rat, zu suspendieren. Innerhalb eines Monats kann der Rat eine unterschiedliche Entscheidung mit qualifizierter Mehrheit treffen.

Im Falle der Zustimmung schließt die Kommission den Kontrakt im Namen der Gemeinschaft.

Finanzielle Bestimmungen**Artikel 7**

Die Beteiligung der Gemeinschaft richtet sich nach der Art der Aktion und der Finanzstärke der Vertragnehmer.

- a) Für Durchführbarkeitsstudien ist eine Finanzierung von 20 bis 100 % mit einer Höchstgrenze von 100 000 RE zulässig.
- b) Für Vorentwicklungs- und Entwicklungsstudien ist eine Finanzierung von 20 bis 50 % der Gesamtkosten der Aktion zulässig.
- c) Geht die Initiative zur Durchführung der Aktion von der Gemeinschaft aus, so kann die Finanzierung bis zu 100 % der Kosten betragen.

Artikel 8

Im Falle von Entwicklungs- oder Vorentwicklungsarbeiten für ein kommerzielles Erzeugnis wird ein zinsloser Darlehensvertrag abgeschlossen; die Laufzeiten der Darlehen und Rückzahlungsbedingungen werden unter Berücksichtigung der Eigenschaften der Vorhaben festgelegt.

Der erste Rückzahlungstermin wird mit dem Beginn der finanziellen Ausbeute gekoppelt.

Artikel 9

Auf Antrag der Begünstigten des Vertrags kann die Kommission im Falle einer Verzögerung der finanziellen Ausbeute eine Aufschiebung des Rückzahlungstermins beschließen. Auch nach Beginn der Rückzahlung kann die Kommission die Fälligkeitstermine aufschieben oder löschen, wenn die erzielten Ergebnisse beträchtlich von den bei Vertragsabschluß erwarteten Resultaten abweichen. Gerät der Begünstigte im Falle eines kommerziellen Erfolges mit der vereinbarten Rückzahlung in Verzug, so werden die auf dem Kapitalmarkt üblichen Zinsen erhoben.

Artikel 10

Falls die Arbeiten zu keinen Verkäufen führen, kann die Kommission, sofern sie die Rechtfertigung der Vertragnehmer für ausreichend hält, diese von der Pflicht zur Rückzahlung des Darlehens befreien.

Nehmen die Vertragspartner jedoch die Arbeiten auf dem zur Diskussion stehenden Gebiet wieder auf, so entsteht auch die Pflicht zur Rückzahlung wieder, und die Bedingungen sind mit der Kommission neu auszuhandeln.

Artikel 11

Im Falle von Durchführbarkeitsstudien werden die Verträge auf der Basis von Kapitalzuwendungen abgeschlossen.

Dasselbe gilt für den in Artikel 8 nicht erwähnten Fall, in dem die Initiative zur Durchführung der Maßnahme von der Kommission ausgeht.

Verwaltungsmodalitäten**Artikel 12**

Die Kommission überwacht die Ausführung jeden Vertrags.

Die Vertragnehmer bezeichnen einen Korrespondenten, der mit der Koordinierung der verwaltungstechnischen Vertragsabwicklung beauftragt wird und die Verbindung zur Kommission aufrechterhält. Sind die Hauptvertragnehmer Benutzer, so sind in den Verträgen die Modalitäten festzulegen, nach denen sich die Kommission über das Fortschreiten der Arbeiten unterrichten kann, die von den Vertragnehmern dritten Unternehmen übertragen wurden.

Aufgrund einer gegenseitigen Vereinbarung können die Kommission und die Vertragnehmer die Ziele und Ausführungsmodalitäten des Vertrags während der Laufzeit ändern.

Die Vertragnehmer teilen der Kommission jedes signifikante Ereignis im Zusammenhang mit der Vertragsausführung sofort schriftlich mit. Sie be-

richten periodisch über den Stand der Durchführung. Sie haben jedem Gesuch nach Auskünften oder einer Inspektion am Orte der Vertragserfüllung nach den im Vertrag festgelegten Modalitäten stattzugeben.

Artikel 13

Die Verträge können von der Kommission im Falle der ganzen oder teilweisen Nichterfüllung des Vertrags durch einen Vertragsnehmer aufgelöst werden, das gleiche gilt, wenn ein Vertragsnehmer bei der Antragstellung vorsätzlich oder fahrlässig ungenaue Auskünfte erteilt hat oder wenn die Vertragbestimmungen über die Verwendung des Darlehens, die Ausführung der Arbeiten, die Anwendung der Berichte und die Kontrolle von einem der Vertragsnehmer nicht eingehalten worden sind. In diesem Fall wird der Saldo der noch zurückzubezahlenden Beträge unbeschadet eventueller Ansprüche auf Schadenersatz sofort fällig.

Macht der Vertragsnehmer bei Antragstellung oder Durchführung vorsätzlich falsche Angaben, die zu einem ungerechtfertigt hohen Darlehen bzw. Zuwendung führen, so kann die Kommission auch hier — unbeschadet ihres Rechts auf Vertragskündigung — die zuviel gezahlten Beträge, einschließlich der banküblichen Zinsen, zurückverlangen.

Regelung über die Kenntnisse

Artikel 14

Eigentümer der Kenntnisse sind die Vertragsnehmer.

Diese haben die Vertragsergebnisse zu einem bedeutenden Teil unter Berücksichtigung des allgemeinen Interesses in der Gemeinschaft auszuwerten. Wenn in einem solchen Fall nach Ablauf eines Jahres, gerechnet vom Datum des Vertragsablaufs, die Vertragsergebnisse nicht ausgewertet worden sind, kann die Kommission von den Vertragsnehmern die Abtretung der Lizenzen zu kommerziellen Bedingungen an Personen oder Organisationen der Gemeinschaft, die sich dafür interessieren, fordern.

Im Falle einer rückzahlungsfreien Finanzierung durch die Gemeinschaft, die 80 % der Gesamtko-

sten übersteigt, ist in den Verträgen die Verpflichtung der Vertragsnehmer niederzulegen, den zuständigen und interessierten Personen und Unternehmen der Gemeinschaft die patentierten oder für die Entwicklung der Gegenstand des Vertrages bildenden Erzeugnisse oder Verfahren nicht notwendigen Kenntnisse zur Verfügung zu stellen. Diese Abtretung erfolgt unter im Vertrag festgelegten Bedingungen, die dem finanziellen und technischen Beitrag der Vertragsnehmer Rechnung tragen.

Schlußbestimmungen

Artikel 15

Die für die Gewährung der Gemeinschaftsverträge erforderlichen Mittel werden jährlich im Haushaltsplan der Europäischen Gemeinschaften ausgewiesen.

Die Rückzahlungen werden zu den voraussichtlichen Daten ihres Eingangs im Haushaltsplan der Europäischen Gemeinschaften als Einnahmen eingesetzt.

Artikel 16

Die Kommission ergreift in Übereinstimmung mit den Bestimmungen der Haushaltsordnung die Maßnahmen, die sich aus den im Rahmen der Artikel 9, 10 und 12 dieser Verordnung gefaßten Beschlüsse ergeben.

Artikel 17

Die Kommission legt dem Rat und dem Europäischen Parlament jährlich einen Bericht über die Durchführung dieser Verordnung vor.

Artikel 18

In den Kontrakten wird die Zuständigkeit des Gerichtshofs der Europäischen Gemeinschaften für jeden Streitfall festgelegt, der sich aus der Durchführung zwischen den Kontrahenten ergibt.

TEIL II**Begründung (Technischer Anhang)****Anhang A.1****Politik auf dem Gebiet der Standardisierung****1 Einführung****1.1**

Im Februar 1975 hat die Kommission eine informelle Arbeitsgruppe aus nationalen Fachleuten für Standardisierungsfragen (Working Group on Standards, WGS) ins Leben gerufen.

Aufgabe dieser Gruppe war es, Empfehlungen zu wünschenswerten Gemeinschaftsnormen auf dem DV-Sektor auszuarbeiten, die Kommission bei der Formulierung ihrer Politik zur Implementierung dieser Normen zu unterstützen und den Standpunkt der Gemeinschaft in internationalen Standardisierungsgremien zu vertreten.

1.2

Dieses Kapitel liefert einen kurzen Abriss über Gegenstand und Aspekt einer Standardisierungspolitik der Gemeinschaft sowie ihren Zusammenhang mit den nationalen und internationalen Standardisierungsorganisationen.

2 Aspekt und Gegenstand einer Gemeinschaftspolitik**2.1**

Entwicklung und Annahme von DV-Normen ist eine aus mehreren Gründen unausgeglichene Angelegenheit.

2.2

In vielen Fällen vermag IBM auf Grund seiner marktbeherrschenden Stellung für seine Produkte sogenannte De-facto-Standards durchzusetzen. Die daraus resultierenden wettbewerbsverzerrenden Effekte könnten in Grenzen gehalten werden, wenn IBM die beabsichtigte Änderung solcher Normen den betreffenden Herstellern und Anwendern rechtzeitig anzeigen würde. Leider ist das nicht der Fall, und gerade diese Unsicherheit schafft auf dem Standardisierungsgebiet und für den Wettbewerb Bedingungen, für die gegebenenfalls Hersteller und Anwender zahlen müssen.

2.3

Anders als in den USA, wo sowohl Hersteller als auch Anwender sich gemeinsam um Prioritäten bemühen und in ausgewogener Weise an der Entwicklung von Normen mitarbeiten, ist dies in der Gemeinschaft oft die alleinige Domäne der Hersteller. Solch eine Situation steht im Widerspruch zu den Interessen der Verbraucher — und im übrigen auch zu denen der europäischen Hersteller.

Es wäre daher mit Sicherheit nützlich, die Anwender soweit wie möglich zu konsultieren — und sei es auch nur, um eine Veränderung von Normen zu vermeiden, ohne daß ein tatsächliches Bedürfnis auf Seiten der Verbraucher vorläge. Dies hätte nicht nur einen stabilisierenden Effekt. Das technische Wissen, das die Verbraucher beisteuerten, würde das Niveau jeder Aktion anheben.

2.4

Internationale Normung im DV-Bereich beruht auf Initiativen, die aus den USA, einigen Gemeinschaftsländern und aus Japan stammen. Hierbei liegen die USA klar in Führung, vor allem wegen der reichlichen Mittel, die ihnen zur Verfügung stehen. Die Kommission ist überzeugt, daß alles getan werden muß, um den Standpunkten der Gemeinschaft bei den internationalen Normungsgremien hinreichend Geltung zu verschaffen.

2.5

Alle diese Faktoren — die Rolle IBM's, die schwache Stellung der Verbraucher sowie die Notwendigkeit für Europa hierbei auf internationaler Ebene ein stärkeres Mitspracherecht zu haben — gehen davon aus, daß die Entwicklung zu dezentraler Datenverarbeitung immer größere Bedeutung gewinnt.

2.6

Wie die Kommission schon in ihrer Mitteilung an den Rat im September 1975 (Doc. COM (75) 467) betont hat, wirft diese Entwicklung zwei widersprüchliche Aspekte auf: auf der einen Seite ist IBM allein in der Lage, ein vollständiges Informationssystem samt Software anzubieten sowie Entwicklungen und Standards für Netzwerke, die ganze Palette der Terminals, Anwendungssoftware und andere Kommu-

nikationsmittel. Die Auswahlmöglichkeiten des Verbrauchers sind beschränkt und die Schlüsselpositionen des Marktes stehen mehr denn je unter fester Kontrolle. Auf der anderen Seite wurden für DV-Netze wirkungsvolle internationale Normen aufgestellt, die grundsätzlich für Verbraucher und Industrie akzeptabel sind. Das gleiche gilt für Schnittstellen und für Sprachen der Hauptbereiche. Diese Standards werden von IBM akzeptiert und implementiert. Dies eröffnet den Ausblick auf einen weiter geöffneten Markt mit besseren Wettbewerbsmöglichkeiten, auf dem eine Vielzahl von Hardware- und Softwareherstellern konkurrierende Produkte anbieten können. Standardisierung spielt somit eine Schlüsselrolle in jeder Gemeinschaftspolitik, die darauf ausgerichtet ist, dem Verbraucher eine größere Auswahl zu verschaffen sowie dem Hersteller jeglicher DV-Produkte den Zugang zum Markt zu öffnen.

2.7

Allgemein anerkannte Normen, die dem Anwender die Freiheit der Wahl bringen, sind nicht ohne Anstrengung zu realisieren. Die offensichtlich vorzeitige Einführung eines dazu ungeeigneten Standards kann unter Umständen die technische Entwicklung einfrieren und sich dadurch als kostspielig erweisen. Standards müssen daher grundsätzlich zum richtigen Zeitpunkt und nach sorgfältigen Überlegungen und Diskussionen aufgestellt werden. Wenn jedoch auf der anderen Seite überhaupt keine internationalen Normen existieren, riskiert der Verbraucher, auf der Hardware und Software eines einzigen Herstellers sitzen zu bleiben und der Übergang zu einem anderen Hersteller oder auch nur die Anpassung an die jeweilige Nachfolgeausrüstung kann sich für ihn teuer und schwierig gestalten.

2.8

Die Aufgaben der Standardisierungspolitik der Gemeinschaft können nicht beschrieben werden, ohne auf den weiten Bereich der existierenden nationalen und internationalen Standardisierungsgremien Bezug zu nehmen.

2.9

Die Existenz starker nationaler Standardisierungsorganisationen legt es nahe, die Meinungsbildung in den Mitgliedsländern über Normen und ihre größtmögliche Unterstützung und Implementierung so weit wie möglich diesen Institutionen zu überlassen. Die Rolle einer Gemeinschaftsaktivität ist es, die verschiedenen nationalen und fachlichen Standpunkte zusammenzufassen und zu integrieren und überall dort, wo notwendig, gemeinsame Aktionen vorzuschlagen oder zu fördern.

2.10

Darüber hinaus haben Industrie und Verbraucher in der Gemeinschaft das größte Interesse, daß die weltweite Standardisierung auf eine Weise betrieben wird, die den europäischen Standpunkten und Inter-

essen voll Rechnung trägt — und natürlich auch denen der Verbraucher und Industrie allgemein.

Standardisierungsaktionen der Gemeinschaft sind daher darauf angelegt, bereits existierende internationale Arbeiten nicht zu duplizieren, sondern sich so harmonisch wie möglich in die bestehenden internationalen Strukturen einzupassen, um deren Aktivitäten zu komplettieren und die notwendige Gemeinschaftskomponente in die weltweite Standardisierung einzubringen.

3 Arbeitsmethoden für eine Standardisierungspolitik der Gemeinschaft

3.1 Quellen für die Vorschläge

3.1.1

Vorschläge und Empfehlungen für Standardisierungsaktivitäten im Gemeinschaftsrahmen können verschiedener Herkunft sein, wie z. B.:

- a) nationale Standardisierungsgremien in der Gemeinschaft
- b) DV-Industrie und DV-Anwender
- c) Internationale Studiengruppen wie das Purdue-workshop und seine Untergruppen
- d) die WGS selbst.

3.1.2

Grundsätzlich besteht die Hoffnung, daß die Ansichten der nationalen Gremien zu möglichen Gemeinschaftsaktivitäten durch die nationalen Delegierten in die WGS eingebracht werden.

3.1.3

Die Kommission hat bereits zu gewissen europäischen Organisationen Verbindung hergestellt, die sich mit dem Studium von Standardisierungsproblemen befassen. Dazu gehört das Purdue-Europe, eine Vereinigung von Anwendern, der Industrie und Computerwissenschaftler, die sich vorzugsweise mit dem Echtzeitaspekt der Informatik und seinen Problemen befassen. Eine Folge dieser Verbindung ist der Kommissionsvorschlag zur Entwicklung der LTPL-Sprache.

3.1.4

Die Kommission beabsichtigt auch, reguläre und systematische Arrangements zu treffen, um die europäische Industrie sowie die Anwender über Normen auf Gemeinschaftsebene konsultieren zu können, und zwar zusätzlich zu den informellen Verfahren, die bisher angewandt wurden.

3.2 Die Wahl der Prioritäten

3.2.1

Wesentlicher Bestandteil einer Standardisierungspolitik ist es, Prioritäten zu setzen und Bereiche ab-

zugrenzen, die für entsprechende Aktivitäten in Frage kommen.

3.2.2

Es wurde eine sogenannte Check-Liste angefertigt, die es erlaubt, jeden Gegenstand aus dem Hardware- oder Softwarebereich bzw. jedes Problem oder Anwendung festzulegen und in Relation zu bringen zu dem gesamten Informatikbereich. Dieses Verfahren verfolgt eine doppelte Absicht:

- Einmal soll der Standard selbst identifiziert werden und
- zum anderen soll der Bereich bestimmt werden, für den dieser Standard von Nutzen sein kann.

3.2.3

Ein Posten, der auf diese Weise beschrieben wurde, hat sodann einen Satz von Kriterien zu passieren, der bestimmen soll, mit welchem Interesse und mit welcher Priorität dieser Punkt als Standardisierungsobjekt in Frage kommt.

Zu diesen Kriterien gehören:

- Der wirtschaftliche Nutzen für die DV-Industrie und die Anwender Europas sowie für die Gemeinschaft schlechthin.
- Die politische, industrielle und technische Durchführbarkeit.
- Das Gemeinschaftsinteresse (z. B. wenn dadurch eine spezielle Gemeinschaftspolitik verfolgt wird).
- Der richtige Zeitpunkt.
- Die Existenz europäischer und internationaler Normungsaktivitäten auf bestimmten Gebieten und die Notwendigkeit der Gemeinschaft, zusätzlich aktiv zu werden.
- Die finanziellen Implikationen einer Standardisierungsaktivität und der Gesamtvergleich von Kosten und Nutzen.

3.3 Methoden und Arbeitsweise

3.3.1

Wenn die Notwendigkeit für ein gemeinschaftliches Vorgehen erkannt wurde, ergeben sich mehrere Möglichkeiten, aktiv zu werden:

3.3.2

Schaffung von Arbeitsgruppen für spezielle Probleme. Gegebenenfalls können diese Gruppen ihrerseits wieder Anwender- oder Firmengruppen konsultieren.

3.3.3

Grundsatzstudien wirtschaftlichen oder technischen Charakters zur weiteren Untersuchung des wirtschaftlichen Nutzens bzw. der Durchführbarkeit einzelner Standardisierungsvorhaben. Grundsatzstudien dieser Art können sich als notwendig erweisen für

Kosten/Nutzenbetrachtungen von Standardisierungsaktivitäten auf speziellen Gebieten oder zur Untersuchung technischer Optionen. Solche Studien sollen aus dem Gemeinschaftshaushalt finanziert werden.

3.3.4

Kontrakte über Entwicklungsarbeiten mit Firmen oder Institutionen innerhalb der Gemeinschaft. Die Finanzierung erfolgt aus dem Budgetposten für die Förderung von Software, Anwendungen und Standardisierung (s. Anhang B.1).

Als erstes Beispiel für das Erfordernis einer solchen Gemeinschaftsentwicklung kann die Entwurfsphase des Projekts für eine gemeinsame Echtzeitsprache (LTPL-Projekt) dienen. Andere können durch die Arbeitsgruppe Standardisierung (WGS) im Laufe des Programms identifiziert werden.

3.3.5

Übereinkommen mit existierenden europäischen Organisationen wie CEN^{*)}, CENELEC^{*)}, CEPT^{*)} und EECA^{*)} zur Durchführung von Standardisierungsvorhaben.

Speziell auf dem Gebiet des Fernmeldewesens hat die CEPT auf Ersuchen der Gemeinschaft der Durchführung eines größeren Programms zur Harmonisierung auf dem Gebiet technischer Normen zugestimmt. Ebenso hat die EECA bereits eine Reihe von Normen zur Prüfung und Abnahme von elektrischen Bauelementen akzeptiert.

3.4 Das Verhältnis zu den internationalen Organisationen

3.4.1

Im Hinblick auf internationale Organisationen wie ISO^{*)} und CCITT^{*)} ist der Zweck von Standardisierungsaktivitäten der Gemeinschaft sicherzustellen, daß die Interessen ihrer Industrie und Anwender wirkungsvoll vertreten sind und die anliegenden Arbeiten auf solchen Gebieten zu ergänzen, die nicht durch internationale Aktivitäten abgedeckt sind. Es ist hingegen nicht die Absicht der Gemeinschaft, die Arbeit dieser Organe zu duplizieren. Um der positiven Zielsetzung einer aktiven Europäischen Teilnahme am internationalen Standardisierungsgeschäft nachkommen zu können, erscheint es sinnvoll.

3.4.2

Treffen der europäischen Teilnehmer bestimmter internationaler Standardisierungsaktivitäten zu orga-

^{*)} CEN: Comité Européen de Normalisation

CENELEC: Comité Européen des Normes Electrotechniques

CEPT: Conférence Européenne des Administrations des Postes et des Télécommunications

EECA: European Electronic Component Manufacturers Association

ISO: International Standards Organisation

CCITT: Comité Consultatif International Télégraphique et Téléphonique

CODASYL: Conference for Data System Languages

nisieren, um eine spezielle Zusammenarbeit mit internationalen Organen wie ISO oder auch mit solchen wie CODASYL in die Wege zu leiten, deren Arbeit international wichtig ist. Wo angebracht, kann dies im Rahmen oder mit Hilfe der WGS geschehen.

3.4.3

Studien über technische Vorgänge zu finanzieren, deren Behandlung und Diskussion in internationalen Normengremien erwartet wird. In gewissem Umfang sollten auch die damit verbundenen Reisekosten erstattet werden.

Komplizierte Standardisierungsvorhaben können intensive technische und wissenschaftliche Vorbereitung für die Behandlung in den entsprechenden internationalen Gremien erfordern. Gegenwärtig ist der mögliche Einfluß auf die laufende Arbeit innerhalb der ISO beschränkt — teils aus Mangel an Zeit und Mitteln, teils aber auch — weil jegliche vorherige Abstimmung der europäischen Standpunkte fehlt.

Hinzu kommt, daß einige Organisationen wie CODASYL zwar kurze aber recht häufige Sitzungen in den USA abhalten. Die damit verbundenen Reisekosten übersteigen in der Regel die Mittel der europäischen Teilnehmerorganisationen, die dadurch — zum Schaden des erwarteten Ergebnisses — von der aktiven Mitarbeit ausgeschlossen sein können.

3.4.4

Eine mäßige Hilfe im Rahmen des Gemeinschaftsbudgets könnte die entstehenden Kosten für Studien und Reisen decken und würde die europäische Präsenz in diesen Organen beträchtlich erweitern.

3.5 Die Infrastruktur für Unterstützung und Wartung von Standards auf Gemeinschaftsebene

3.5.1

Einmal aufgestellte Standards bedürfen hiernach der ständigen Unterstützung und Wartung. Zu diesem Zweck wird für Standards, die von der Gemeinschaft empfohlen wurden, vorgeschlagen, sich der offiziellen nationalen Normenorganisationen oder anderer öffentlicher Institute zu bedienen, die über die erforderlichen Fähigkeiten und Ausrüstungen verfügen.

3.5.2

Unterstützung und Wartung von Standards müssen unter zwei Gesichtswinkeln gesehen werden: auf der einen Seite muß für die Gemeinschaft als ganzes eine einzige Organisation mit der Zuständigkeit für die technische Aufsicht über einen Standard ausgestattet werden. Diese Stelle — das wird in einigen Fällen die gleiche sein, die auch den Standard veranlaßt hat — hat für die Unterhaltung der Grunddokumentation des Standards zu sorgen, einschließlich Einführung und Dokumentierung jeder notwendigen technischen Änderung oder Erweiterung. Sie hat ferner dafür zu sorgen, daß solche Änderungen in geeigneter Weise durch die übergeordneten internationalen Standardisierungsstellen geleitet werden.

3.5.3

Auf der anderen Seite muß für jeden Standard in jedem Land eine Stelle benannt werden, die die Kommentare der Anwenderseite zu koordinieren hat, die Dokumentationen zustellt und die Benutzer berät und unterstützt.

3.6 Verbreitung von Informationen von Gemeinschaftsinteresse über Standardisierung

3.6.1

Schaffung, Einführung und Wartung eines Standards erfordert eine intensive und fortlaufende öffentliche Diskussion. Die Verbreitung von Informationen über die Arbeit der WGS sowie über andere Gemeinschaftsvorhaben auf dem Gebiet der DV-Standardisierung ist daher von beträchtlicher Bedeutung.

Sie ermöglicht u. a. die notwendige Rückkopplung von seiten der Anwender. Es wird daher vorgeschlagen, ein Publikationsorgan der Gemeinschaft für Standardisierungsfragen (Standardisierungsbulletin) zu schaffen, das von der Kommission herausgegeben wird, unterstützt von einem von der WGS zu wählenden Redaktionsausschuß. Es wird angestrebt, das Bulletin auf kommerzieller Basis erscheinen zu lassen unter Wahrung des verlegerischen Kontrollrechts der Kommission über die redaktionelle Politik.

Das Bulletin soll sich zunächst mit folgendem befassen:

- WGS-Aktivitäten.
- Beiträge von den WGS-Untergruppen.
- Andere DV-Aktivitäten der Kommission, die sich auf die Standardisierung auswirken.
- Aktivitäten anderer europäischer Gremien wie CAMAC-ESONE *) und Purdue-Europe **).
- Aspekte internationaler Standardisierung (z. B. in der ISO), die von speziellem Interesse für Europa sind.
- Andere Vorgänge, die für die europäische DV-Standardisierung von Bedeutung sind.

3.7 Die Durchsetzung gemeinschaftlich anerkannter Normen durch den Markt der öffentlichen Hand

3.7.1

Es ist klar, daß die öffentliche Beschaffung ein wichtiges Hilfsmittel ist, gemeinschaftlich gebilligten Normen auch Geltung zu verschaffen.

3.7.2

Wenn ein Standard von der WGS als Empfehlung verabschiedet ist, wird die Arbeitsgruppe „öffentliche Beschaffung“ (beschrieben in Anhang A.2) konsultiert, um Vorstellungen auszuarbeiten, wie dieser Standard am besten im öffentlichen Sektor eingeführt werden kann.

*) CAMAC-ESONE s. 4.3.1

**) Purdue-Europe ist der europäische Zweig des „International Purdue-Workshop on Industrial Computer Systems“

3.7.3

Desgleichen kann die Kommission den Mitgliedsländern empfehlen, einen solchen von der WGS empfohlenen Standard fortschreitend im öffentlichen Bereich anzuwenden. Das Instrument der Direktive aus Artikel 100 des EWG-Vertrags bleibt solchen Fällen vorbehalten, in denen sich freiwilliges Vorgehen als wirkungslos erweist.

4 Erste Aktivitäten

Innerhalb des hier beschriebenen Rahmens wurden die folgenden Aktivitäten eingeleitet:

4.1 Programmiersprachen**4.1.1**

COBOL ist die am weitesten verbreitete Programmiersprache. Obwohl sich ANSI und CODASYL bemühen, ein standardisiertes COBOL zu unterhalten, werden in der Praxis eine große Zahl von Versionen und Dialekten benutzt. Die Kommission hat daher eine Arbeitsgruppe (WGS-COBOL) ins Leben gerufen, die geeignete Mittel entwickeln soll, für eine Vereinheitlichung der verschiedenen in Europa verwendeten COBOL-Varianten.

4.1.2

Auf dem Gebiet der Echtzeitsprachen hat die Kommission bereits (s. COM (75) 467) die Entwicklung einer entsprechenden Gemeinschaftssprache (LTPL-Projekt) vorgeschlagen. Angesichts der Wahrscheinlichkeit, daß in den 80er Jahren bis zu 30 % aller DV-Anwendungen Echtzeitcharakter haben werden, kommt diesem Projekt wirtschaftlich gesehen, hohe Priorität zu. Von besonderem Wert wäre hierbei, wenn sich ein gemeinsamer europäisch-amerikanischer Approach herbeiführen ließe.

Die im Rahmen des Purdue-Europe gegenwärtig entwickelte Echtzeitversion von BASIC kann als Ergänzung zu LTPL betrachtet werden, so lange dieses noch nicht voll entwickelt ist.

4.1.3

Die in COM (75) 467 zum Thema Portabilität gemachten Vorschläge beinhalten u. a. die Identifizierung und Entwicklung einer portablen Sprache zur System-Implementierung. Diese Sprache ist zwar nicht als Standard gedacht, sie könnte aber trotzdem weitere Verbreitung finden, da sie sowohl dem Benutzer als auch anderen Gruppen einige typische Vorteile von Standards bietet.

4.1.4

Über sogenannte „Superlanguages“ wurden vorbereitende und untersuchende Diskussionen geführt.

4.2 Rechnernetze

Die Aufstellung von Normen für Rechnernetze ist außerordentlich kritisch für die gesamte Entwick-

lung der Datenübertragung und der dezentralisierten Datenverarbeitung. Es wurde daher eine entsprechende Arbeitsgruppe (WGS-Networks) aufgestellt.

Ihre erste Aufgabe war, der Kommission bei der Etablierung eines Dialogs mit den Fernmeldeadministrationen über Schnittstellenstandards und andere ähnlich kritische Merkmale von Telekommunikationsnetzen behilflich zu sein. Darüber hinaus wird die WGS-Networks in Zukunft diejenigen Punkte identifizieren, die für die Standardisierung von DV-Funktionen innerhalb von Netzen besonders wichtig sind.

4.3 Schnittstellen

Die Definition der grundlegenden Schnittstellen wird einen wichtigen Teil der Standardisierungsaktivität der Gemeinschaft ausmachen. Auf einem speziellen Gebiet wurden bereits entsprechende Arbeiten durchgeführt:

4.3.1

CAMAC ist die Bezeichnung für eine Reihe von Regeln und Empfehlungen für instrumentelle Einrichtungen, die einen Rechner mit seinen Informations- und Datenquellen bzw. -empfängern verknüpfen (CAMAC-Schnittstellen). CAMAC spezifiziert daher sowohl elektronische Standardausrüstungen als auch das Programmieren von Rechnern, das im Zusammenhang mit diesen Ausrüstungen benötigt wird.

CAMAC wurde von dem ESONE-Komitee entwickelt, einer freien Vereinigung von Experten, die im wesentlichen die öffentliche Forschung in Europa, einschließlich der Euratom-Forschungszentren, vertreten. Ursprüngliches Ziel war die Standardisierung von Systemen aus dem Laborbereich und in der medizinischen Forschung. Die hier gesammelten Erfahrungen führten zu einer Ausdehnung auf medizinische und industrielle Anwendungen, wozu sich CAMAC immer mehr durchsetzt, nicht zuletzt übrigens dank der ECA, der Vereinigung der europäischen CAMAC-Anwenderindustrie.

Diese Neuorientierung auf Anwendungen aus dem Bereich industrieller Prozeßsysteme erfordert eine Unterstützung in Form eines Sekretariats für das ESONE-Komitee und die ECA. Ebenso ist der Unterhalt einer entsprechenden Dokumentation und ähnliches notwendig, wie es oben in 3.5 beschrieben wurde. Bisher wurden solche Hilfsarbeiten auf informeller Basis von der Gemeinsamen Forschungsstelle durchgeführt. Die stärkere industrielle Orientierung von CAMAC sowie einschneidende Beschränkungen der GFS auf ihre eigenen Programme schließen dies für die Zukunft aus.

In Anbetracht des Interesses, das CAMAC für eine Gemeinschaftspolitik auf dem Gebiet der DV-Standardisierung genießt, wird daher vorgeschlagen, daß die GFS auch weiterhin ihre Unterstützung zur Verfügung stellt, jedoch auf Basis eines Kontrakts mit der Kommission und aus Mitteln des Gemeinschaftshaushalts.

4.4 Andere Gebiete

Über andere Punkte, wie Dokumentation und Beschreibungsmittel, wurden Voruntersuchungen angestellt.

Weitere Aktivitäten auf dem Gebiet der Standardisierung sollen während der Laufzeit des Programms fortlaufend und unter flexibler Verwendung der oben in § 3 erwähnten Mittel identifiziert werden.

5 Gemeinschaftsziele des Mehrjahresprogramms: Ausführung, Budget und Personal

5.1 Die Ziele

Die Ziele, die sich aus dem hier Gesagten ergeben, werden in § 1.1 des Programmanhangs des Entwurfs einer Ratsentscheidung über ein Mehrjahresprogramm auf dem DV-Gebiet dargelegt.

5.2 Ausführung

Die Kommission, beraten durch die WGS (Working Group on Standards) zeichnet verantwortlich für die Durchführung. Es ist Aufgabe der WGS, der Kommission jede ihr ratsam erscheinende Empfehlung zur Normenpolitik zukommen zu lassen. Nach Prüfung dieser Empfehlungen ist es an der Kommission, die entsprechenden Vorschläge auszuarbeiten, sie mit der WGS zu diskutieren und dafür zu sorgen,

daß das angestrebte Ziel auf dem besten und wirkungsvollsten Wege erreicht wird.

Wenn sich Entwicklungsarbeiten als notwendig erweisen, wird die Kommission dies im Rahmen der Aktion „Förderung der Software, Anwendungen und Standardisierung“ (s. Anhang B.1, §§ 2.1 und 2.2) dem Ausschuß für Management und Koordinierung von DV-Programmen unterbreiten.

Im Falle einer Empfehlung über die Anwendung eines Standards legt die Kommission die notwendigen Vorschläge den Mitgliedsländern vor (Entwurf einer Ratsempfehlung) und/oder den entsprechenden Standardisierungsgremien (ISO, CENELEC, CECC, ECMA usw.).

Die Mitglieder der WGS werden durch ihre Regierung über den Management- und Koordinierungsausschuß berufen. Pro Land sind zwei Mitglieder vorgesehen. Eines davon soll, wie die Kommission den Mitgliedsländern vorschlagen will, das nationale Normengremium vertreten.

Zu den Sitzungen der WGS können bei Bedarf Beobachter oder Experten hinzugezogen werden. Die WGS gibt sich ihre Geschäftsordnung selbst.

5.3 Budget und Personal

Die hierfür erforderlichen finanziellen und personellen Mittel sind im Anhang C.2 „Budget und Personal“ § 1.3.2 aufgeführt. Darüber hinaus können Standardisierungsaktionen von dem Gemeinschaftssystem für Beihilfen (s. Anhang B.1, § 2.1 und 2.2) „Förderung der Software, Anwendungen und Standardisierung“ profitieren.

Anhang A.2

Öffentliche Lieferaufträge

1 Einleitung

1.1

Die öffentlichen Aufträge können ein wirksames industriepolitisches Instrument darstellen. Dies hat sich in einigen Mitgliedstaaten gezeigt, wo dieses Instrument zur Expansion des Marktes bestimmter nationaler Firmen eingesetzt worden ist. Auf kurze Sicht hat sich eine solche Politik zum Schutz nationaler Datenverarbeitungsunternehmen als wirksam erwiesen, doch hat sich angesichts der Notwendigkeit eines Erfolges auf lange Sicht auf dem Weltmarkt die Ansicht durchgesetzt, daß dauerhafte Schutzmaßnahmen mit dem Ziel der Schaffung einer

lebens- und wettbewerbsfähigen Datenverarbeitungsindustrie in Europa unvereinbar sind.

1.2

Diese Auffassung kommt im Vorschlag für eine Richtlinie des Rates betreffend die Koordinierung der Verfahren zur Vergabe öffentlicher Lieferaufträge zum Ausdruck, die die Sektoren der Datenverarbeitung von 1980 an in ihren Geltungsbereich einschließt, sofern der Rat nicht auf Vorschlag der Kommission eine Änderung dieses Datums beschließt. Nach Inkrafttreten dieser Richtlinie müssen die Behörden bei der Vergabe öffentlicher Lieferaufträge im Bereich der Datenverarbeitung ein Verfahren einhalten, das einen offenen Markt gewährleistet.

1.3

Bis zu diesem Datum bleibt genügend Zeit, um Maßnahmen zu prüfen und zu ergreifen, die den Anwendern einen möglichst hohen Nutzen eines offenen Marktes sichern, und um die europäisch beheimatete Industrie auf den aus der Anwendung dieser Richtlinie resultierenden verschärften Wettbewerb vorzubereiten. Hierzu sind eine Anzahl von Maßnahmen vorgeschlagen worden. In diesem Abschnitt werden diejenigen für die Vergabe öffentlicher Aufträge behandelt.

1.4

Eine informelle Arbeitsgruppe aus Beamten der Mitgliedstaaten (Public Procurement Working Group) befaßte sich seit März 1974 gemeinsam mit den Dienststellen der Kommission mit diesem Problem. In diesem Kapitel ist die Ansicht der Kommission über die Aufgaben und Ziele der Zusammenarbeit im Bereich der Beschaffungspolitik unter Berücksichtigung ihrer Arbeiten wiedergegeben.

2 Normen**2.1**

Wenn — wie in Kapitel A 2 beschrieben — Gemeinschaftsnormen empfohlen werden, so können die öffentlichen Käufer eine frühzeitige Einhaltung dieser Normen in ihrem unmittelbaren Zuständigkeitsbereich bewirken.

Sie katalysieren dadurch die Anwendung der Norm in den Randgebieten, d. h. in den öffentlichen Dienstzweigen, die nicht direkt den Einkaufsstellen der Zentral- oder Bundesregierung unterstehen, und später im Privatsektor.

2.2

Ein detailliertes Anwendungsverfahren ist auszuarbeiten. Zuerst muß eine enge Verbindung mit der Arbeitsgruppe WGS hergestellt werden, um die Durchführung der Vorarbeiten parallel zur Tätigkeit dieser Gruppe zu erleichtern. Sodann ist zu entscheiden, welche Handlung der Gemeinschaft zur Durchführung erforderlich ist. Die Normen müssen übrigens ziemlich rasch geändert werden können, um mit den technologischen Verbesserungen Schritt zu halten und individuelle Richtlinien, deren Ausarbeitung notwendigerweise viel Zeit beansprucht, sind vielleicht nicht immer das beste Mittel hierzu. Zur Lösung dieses Problems könnte die Annahme einer allgemeinen Richtlinie beantragt werden, in der von den öffentlichen Benutzern die Einhaltung der Normen gefordert wird, die zu irgendeinem Zeitpunkt von der Kommission auf Empfehlung des WGS und in Übereinstimmung mit den Mitgliedstaaten festgelegt werden könnten.

2.3

Die Regierung der Bundesrepublik Deutschland hat in ihrem dritten DV-Programm bereits die Anwendung von Normen der Gemeinschaft auf der Grundlage von drei Modell-Verwaltungsvereinbarungen vorgesehen. Auch mit anderen Mitgliedstaaten sind Übereinkommen auszuhandeln.

2.4

In den Vereinigten Staaten waren die Aufträge der Zentralregierung ein äußerst wirksames Mittel zur Auferlegung und (gelegentlich auch zur Festlegung) von Normen. COBOL ist eines der wichtigsten Beispiele.

3 Vorbereitung auf eine Öffnung des Marktes**3.1**

Falls der Rat die allgemeine Richtlinie über die öffentlichen Lieferaufträge verabschiedet, könnte die Anwendung dieser Richtlinie im Sektor der Datenverarbeitung bis 1980 aufgeschoben werden. Bis dahin müssen Maßnahmen zur Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Industrie ergriffen werden, um diese auf einen offenen Markt vorzubereiten.

3.2

Eine Anzahl einschlägiger Maßnahmen werden zur Zeit im Rahmen des Mehrjahresprogramms ausgearbeitet, doch ist im Bereich der öffentlichen Auftragsvergabe besonders die Möglichkeit einer fortschreitenden Öffnung des Marktes sowie der Mittel und Wege zu untersuchen, die es der europäischen Industrie erlauben, daraus möglichst viel Nutzen zu ziehen. Zum Beispiel können auf dem Markt die Sektoren ermittelt werden, in denen es keine europäische Produktionskapazität gibt, und diejenigen, in denen die europäische Industrie zur Zeit wettbewerbsfähige Produkte anbietet.

Die wichtigste Aufgabe besteht in der Festlegung der Produktkategorien und Kriterien für die Einstufung der Produkte in Kategorien. Anschließend kann ein Programm für eine schrittweise Öffnung des Marktes vor dem allgemeinen Durchführungstermin der Richtlinie ausgearbeitet werden.

3.3

Diese Maßnahme an sich erleichtert nur den Übergang von der derzeitigen Lage zu einem offenen Markt; darüber hinaus muß über eine Politik der öffentlichen Käufe nachgedacht werden, die in der Praxis die europäische Industrie unterstützt. Dies ist wegen des Marktgewichts des öffentlichen Sektors von großer Bedeutung.

3.4

Eine Konzeption, die sich sowohl für die europäische Industrie als auch für die Benutzer als nützlich erweisen könnte, ist ein System aus Elementen von unterschiedlichen Herstellern (Rechner, Software, Endstellen usw.). Dadurch könnten die europäischen Hersteller Angebote für diejenigen Systemkomponenten unterbreiten, die ohne weiteres getrennt gekauft werden können und für deren Lieferung sie besonders geeignet sind. Gleichzeitig werden dem potentiellen Benutzer mehrere Wahlösungen angeboten, von denen er die technisch und wirtschaftlich günstigste wählen kann.

3.5

Diese modulare Konzeption wirft allerdings eine Anzahl Probleme auf, von denen die wichtigste die Kompatibilität von Hardware und Software ist. Auf mittlere Sicht und bevor die Modularkonzeption einen eigentlichen Einfluß auf den Anteil der europäischen Hersteller am gesamten Markt des öffentlichen Sektors der Gemeinschaft haben kann, müssen Normen für die Schnittstellen ausgearbeitet werden.

Durch die Festlegung einer gemeinsamen Haltung in Verbindung mit der Arbeitsgruppe über die Normen (WGS) scheinen die Einkaufsdienststellen der Behörden den natürlichen Widerstand der dominierenden Lieferanten ausgleichen zu können, die zwar an einer solchen Aktion nichts zu gewinnen haben, die Normen jedoch weitgehend beeinflussen können.

3.6

Inzwischen neigen die Behörden in zunehmendem Maße Lösungen zu, die ihnen die Anwendung „gemischter“ Systeme ermöglichen. Oft wird z. B. ein „System House“ eingeschaltet, das den Abschluß der Lieferverträge übernimmt und die Ausführung des Vorhabens überwacht. Eine weitere Lösung besteht darin, dem Hauptlieferanten die Verantwortung für das ganze System zu übertragen und in jeden Vertrag eine Bestimmung aufzunehmen, nach der dieser diese Verantwortung übernimmt. Verfügt der Benutzer über ausreichende technische Kenntnisse (wie im Falle einer Universität oder einer Forschungsstelle), so kann er die Verantwortung für die Ausführung des gemischten Systems selbst übernehmen. Eine andere Lösung besteht darin, unabhängige Firmen zu finden, die auf vertraglicher Grundlage die ganze Verantwortung für die Unterhaltung eines gemischten Systems übernehmen.

3.7

Selbstverständlich sind nicht alle Systeme für solche Lösungen geeignet, und dieser Tatsache muß jede Politik auf diesem Gebiet Rechnung tragen. Ferner scheint von entscheidender Bedeutung, daß die Behörden eine positive Einstellung zu diesem Punkt einnehmen, wenn Prosperität und Entwicklung der Europäischen Industrie gesichert sein sollen.

4 Verfahren für die Vergabe öffentlicher Aufträge

4.1

Der Vorschlag einer Richtlinie über die Vergabe öffentlicher Lieferaufträge hat hauptsächlich die Festlegung gemeinsamer Regeln zur Sicherung der Gleichbehandlung aller Wettbewerber innerhalb der Gemeinschaft zum Ziele. Sie erlaubt jedoch die Beibehaltung der derzeitigen einzelstaatlichen Verfahren zur Vergabe öffentlicher Aufträge, wenn diese den Grundbestimmungen der Richtlinie nicht zuwiderlaufen.

4.2

Die Festlegung einer allgemeinen Politik der Gemeinschaft im Bereich der Informatik erfordert jedoch eine systematischere und auf die ganze Gemeinschaft ausgerichtete Lösung des Problems der Verfahren für die Vergabe öffentlicher Aufträge auf dem Gebiet der Datenverarbeitung im Rahmen der allgemeinen Richtlinie über die öffentlichen Lieferverträge. Fragen, wie diejenige der Form der ersten Fühlungen mit der Industrie, der Kriterien zur Wahl der für die Unterbreitung vollständiger Angebote zugelassenen Firmen und mit den Bewerberfirmen zu führenden Gespräche, müssen auf der Grundlage eines für die ganze Gemeinschaft geltenden Verfahrens behandelt werden.

4.3

Die Vorteile eines gemeinsamen Verfahrens lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- a) Ein gemeinsames Verfahren bildet eine solide Grundlage für eine Intensivierung des Informationsaustausches zwischen den Mitgliedstaaten, wodurch jede Behörde aus den Erfahrungen der anderen Nutzen ziehen und die Probleme in besserer Kenntnis der Sache in Angriff nehmen kann.
- b) Es erleichtert die Annahme von Maßnahmen für die technische Zusammenarbeit zwischen den Staaten bei Fragen wie der technischen Beurteilung und eine gemeinsame Aktion zur Untersuchung der alle Mitgliedstaaten allgemein betreffenden technischen Probleme.
- c) Es verbessert die Grundlagen, auf denen die Mitgliedstaaten der Gemeinschaft die Bilanz über die Durchführung der gemeinsamen Politik ziehen können, und erleichtert dadurch Korrekturmaßnahmen.
- d) Es verbessert die Übersichtlichkeit der Beziehungen zwischen den Einkaufsdienststellen der öffentlichen Verwaltung in der Gemeinschaft und den potentiellen Lieferanten, was die europäischen Hersteller vermehrt dazu anspornt, außerhalb des öffentlichen Sektors des eigenen Staates — ihres herkömmlichen Marktes — nach Aufträgen zu suchen, wenn die derzeitigen Verfahrenshemmnisse abgebaut werden.

4.4

Ein gemeinsames Verfahren ist sicherlich als eine natürliche Phase auf dem Weg zur Öffnung des Datenverarbeitungsmarktes zu betrachten, und da in bestimmten Mitgliedstaaten möglicherweise die Rechtsvorschriften oder die geltende Regelung geändert werden müssen, ist ein gut durchdachter Zeitplan zu erstellen. Um allen an der Vergabe öffentlicher Aufträge in der Datenverarbeitung interessierten Parteien vor der vollständigen Öffnung des Marktes Zeit zur Umstellung auf Verfahrensänderungen zu geben, hält die Kommission den Abschluß der Arbeiten zur Harmonisierung der Verfahren und die Festlegung der Vereinbarungen vor Ende 1978 für wünschenswert.

5 Kritik und Beurteilung**5.1**

Eines der ständigen Probleme der Einkaufsdienststellen aller Behörden ist die Notwendigkeit, sich ständig über die Marktentwicklung und die Hardware und Softwaremöglichkeiten auf dem Laufenden zu halten, um die Angaben der Lieferanten kritisch beurteilen zu können.

Die angebotenen Möglichkeiten müssen auch der der einschlägigen Gesellschaft und ihren Erzeugnissen bereits gemachten Erfahrung gegenübergestellt werden können.

5.2

Zur Zeit ist der Erfahrungsaustausch über diesen Punkt zwischen den Mitgliedstaaten gering oder gleich Null. Daraus ergeben sich beträchtliche Doppelarbeiten oder aber die Entscheidungen werden nicht in voller Sachkenntnis getroffen.

Jeder technische Beurteilungsbericht der zuständigen Stelle eines Mitgliedstaates könnte theoretisch den andern Mitgliedstaaten zur Verfügung gestellt werden, die in diesem Fall nur noch den Bericht unter Berücksichtigung besonderer örtlicher Umstände für das zur Diskussion stehende Unternehmen oder Produkt prüfen müßten. Zur Verwirklichung dieser Idealsituation müssen die Mitgliedstaaten gemeinsame Beurteilungskriterien und gegebenenfalls Modellbezugspunkte festlegen, ihre Arbeiten koordinieren und für die Behörden ein vertrauliches System für die Bekanntgabe der Beurteilungsergebnisse einführen. Dies würde beträchtliche Einsparungen und eine breitere Informationsgrundlage für die Prüfung späterer Angebote, vor allem in den kleineren Mitgliedstaaten, ermöglichen. Einzelstaatliche Datenverarbeitungs-Forschungsstellen könnten bei der Festlegung der Bezugskriterien mitwirken; gegebenenfalls könnten über besondere Probleme Studienverträge abgeschlossen werden. Viele Firmen legen ihre neuen Erzeugnisse den Behörden ohne weiteres zur technischen Beurteilung vor, da sie wissen, daß sie auf die Zuständigkeit und Unvoreingenommenheit des Prüfpersonals zählen

können. Sie wissen ferner, daß die erstellten Berichte ausschließlich zu Verwaltungszwecken auf Regierungsebene benutzt und nicht an andere Stellen weitergeleitet werden. Den Firmen muß unbedingt versichert werden können, daß diese Bedingungen nicht geändert werden.

5.3

Im Hinblick auf eine größere Genauigkeit der gemeinsamen Beurteilungsverfahren sollten gemeinsame Mittel zur Beurteilung der Angebote geprüft werden. Die Spezifikation jedes Systems entspricht einem besonderen Bedarf, und Faktoren wie die Zeit bis zum Eintreffen der Antworten auf die Ausschreibung, Zykluszeit der Maschine usw., werden von Fall zu Fall unterschiedlich bewertet. Nichtsdestoweniger kann eine detaillierte Liste der Hauptbeurteilungskriterien erstellt und eine Beurteilungsmethodologie skizziert werden.

Bei der Definition einer Methodologie ist den Unterschieden zwischen größeren und kleineren Systemen Rechnung zu tragen; ferner ist eine hinreichende Elastizität zu gewährleisten, damit gegebenenfalls rasch Beschlüsse gefaßt werden können.

6 Vertragsbedingungen**6.1**

Eine Gemeinschaftskonzeption der Lieferverträge im Bereich der Datenverarbeitung wäre unvollständig ohne kohärente Konzeption der in der Sicht der Behörden wünschenswerten Vertragsbedingungen. Die kleinen Staaten haben auf ein Ungleichgewicht zwischen ihrem Verhandlungsgewicht und demjenigen relativ großer Lieferanten hingewiesen. Es könnte sehr vorteilhaft sein, mindestens gemeinsame Grundsätze zur Erstellung der Lastenhefte festzulegen, um den Einkaufsdienststellen dieser Verwaltungen mehr Gewicht bei den Verhandlungen zu geben und eine kohärente Gemeinschaftskonzeption auf diesem Gebiet zu ermöglichen.

7 Gemeinsame Untersuchungen und Vorhaben**7.1**

Die nützliche Rolle der einzelstaatlichen Datenverarbeitungs-Forschungsstellen ist bereits unter 5.2 oben erwähnt worden. Ein weiteres Gebiet, auf dem die Teilnahme dieser Stellen sehr wertvoll sein könnte, ist die Prüfung der gemeinsamen technischen Probleme aller Mitgliedstaaten.

Die Vorschläge zu den zu untersuchenden Themen würden von den Mitgliedstaaten gemacht; gegebenenfalls würde eine Prioritätsliste erstellt.

7.2

Die periodischen Sitzungen der einzelstaatlichen Sachverständigen und der Kommission über die Fra-

gen dürften eine bedeutende Intensivierung des Informationsaustausches über die laufenden und künftigen Vorhaben zur Folge haben. Eine frühzeitige Bekanntgabe der letzteren könnte die Feststellung eines Entwurfs einer Spezifikation des gemeinsamen Bedarfs mehrerer oder aller Mitgliedstaaten entweder in Form von Anwenderprogrammen oder von Angaben des gemeinsamen Hardware-Bedarfs, z. B. im Bereich der interaktiven Endstellen, ermöglichen.

Eine solche Aktion wäre im Interesse der Benutzer und würde durch die Schaffung eines ausgedehnten Marktes die Firmen zur Entwicklung von Produkten, die dem tatsächlichen Bedarf entsprechen, anspornen. Untersuchungen über die Durchführbarkeit oder die Entwicklung der diesen Bedarf befriedigenden Produkte könnten von der Gemeinschaft durch das Verfahren zur Gewährung von Gemeinschaftsbeihilfen unterstützt werden (vgl. Kapitel Unterstützung der Software, der Anwendungen und der Normung, Anhang B-1); die Sachverständigengruppe für öffentliche Aufträge wäre vielleicht die geeignete Stelle zur Festlegung dieses Bedarfs.

8 Gemeinschaftsziele für den Mehrjahresplan, Durchführung, Mittel und Personal

8.1 Ziele

Die aus diesem Kapitel hervorgehenden Ziele sind in Absatz 1.2 der Anlage 1 zum Vorschlag für einen

Beschluß des Rates zur Festlegung eines Mehrjahresprogramms für den Sektor der Datenverarbeitung angegeben.

8.2 Ausführung

Die Kommission, die vom Technischen Ausschuß „Öffentliche Aufträge“ beraten wird, wird mit der Durchführung der Aktion beauftragt.

Auf der Grundlage der Empfehlungen dieser Gruppe arbeitet die Kommission geeignete Vorschläge aus, die von den Mitgliedstaaten im Rahmen des Mehrjahresprogramms durchgeführt werden.

Die Mitglieder des Technischen Ausschusses „Öffentliche Aufträge“ werden von den Regierungen über den Verwaltungs- und Koordinierungsausschuß benannt. Je nach Bedarf können Sachverständige an den Sitzungen teilnehmen.

8.3 Mittel und Personal

Der Mittel- und Personalbedarf ist in Anhang D „Mittel und Personal“, Absatz 1.3.3, angegeben. In Verbindung mit der Vergabe von Studien oder der Entwicklung von Projekten ist ferner nicht ausgeschlossen, daß Gruppen öffentlicher Benutzer das Verfahren zur Gewährung von Gemeinschaftsbeihilfen in Anspruch nehmen, um gemeinsam Untersuchungen oder Entwicklungsarbeiten durchzuführen (vgl. z. B. Anhang B.1 „Unterstützung der Software, der Anwendungen und der Normung“).

Anhang A.3

Generelle Aspekte der DV-Politik

1 Einführung

1.1

Die Kommission hat in diesem Kapitel eine Reihe von Punkten zusammengefaßt, die sie für wichtig und geeignet hält, den Stand dieses Sektors zu ermitteln und die vor allem eine Reihe rechtlicher und sozialer Folgen haben können.

1.2

Sukzessive werden folgende Punkte erörtert:

- a) Forschung und Ausbildung;
- b) Mittel- und langfristige Untersuchung des DV-Sektors und seiner Auswirkung auf die Gesellschaft;

- c) Auswirkungen der Datenverarbeitung auf die Beschäftigungslage;
- d) Datenschutz und Datensicherung;
- e) Rechtlicher Schutz von Computerprogrammen.

1.3

Die nachstehenden Absätze 2, 3, 4, 5 und 6 enthalten die Begründungen für die Punkte a, b, c, d und e. Die sich hieraus ergebenden Zielsetzungen sind unter Punkt 2.2.4 des Anhangs 1 zum Vorschlag für einen Beschluß des Rates zur Festlegung eines Mehrjahresprogramms für den DV-Sektor aufgeführt. Für die Durchführung sorgen die Dienststellen der Kommission.

Die den Haushaltsplan betreffenden Angaben sind im Anhang C.2 „Haushaltsplan und Personal“ Absatz 1.3.6 enthalten.

2 Forschung und Ausbildung

2.1

Die Grundlagenforschung wird in diesem Sektor zum einen von Privatlaboratorien, zum anderen von öffentlichen Forschungsanstalten durchgeführt. In den im Dokument KOM (467) 75 enthaltenen Vorschlägen an den Rat hat die Kommission einen Komplex gemeinsamer Studien vorgeschlagen, die von öffentlichen Forschungsinstituten der Gemeinschaft in Zusammenarbeit durchzuführen sind. Man hofft, daß die Institute durch diese Untersuchungen zur Vertiefung ihrer Zusammenarbeit in anderen Bereichen angeregt werden.

2.2

Die Studien selbst können zur Identifizierung weiterer Forschungsarbeiten führen. So kann die Vorstudie über die Programmiertechniken Entwicklungen zur Folge haben, die im Rahmen eines umfassenden Forschungsprogramms fortzusetzen sind.

2.3

In einem wichtigen Bereich des Echtzeit-Rechnens können die derzeitigen Aussprachen im Rahmen des AWTF-Unterausschusses Informatik ein umfassenderes gemeinschaftliches Forschungsprogramm zur Folge haben.

2.4

Demzufolge wurde ein begrenzter Betrag des Etats vorgesehen, um eine Unterstützung der Gemeinschaft für bestimmte neue Forschungsprogramme sicherzustellen, die bei der Abwicklung des Programms präzisiert werden sollen. Die Kommission würde sie — nach Rücksprache mit dem AWTF-Unterausschuß Informatik — für den Ausschuß Verwaltung und Koordinierung der Programme vorbereiten.

2.5

In anderen Teilen des Programms wird eine Reihe weiterer Bereiche erwähnt, zu denen die nationalen Institute der Forschung und der Unterstützung der Benutzer gewidmet sind, einen Beitrag leisten können.

Hierbei handelt es sich um:

- die Unterstützung bei der Entwicklung von Normen und Standards;
- die Unterstützung bei der Beschaffungspolitik;
- die Unterstützung der Kommission bei der Bewertung von Vorhaben und Verträgen.

Eine Mitarbeit an diesem Spektrum von Aktivitäten würde den nationalen Instituten die Rolle einer soliden Infrastruktur für das Gemeinschaftsprogramm übertragen.

2.6

Auf dem Gebiet der Ausbildung hat ein AWTF-Unterausschuß mehrere Jahre lang Fortbildungslehrgänge für die Datenverarbeitung veranstaltet. Der Inhalt dieser Lehrgänge muß sich so eng wie möglich an die Zielsetzungen des Mehrjahresprogramms anlehnen. Die Kommission hat dem Rat vor kurzem neue Finanzierungs- und Verwaltungsmodalitäten für diese Lehrgänge vorgeschlagen (Dok. KOM [390] 76).

3 Mittel- und langfristige Untersuchung des DV-Sektors und seiner Auswirkung auf die Gesellschaft

3.1

Die Entschließung vom Juli 1974 über eine Politik der Gemeinschaft auf dem Gebiet der Datenverarbeitung enthält eine ausdrückliche Aufforderung an die Kommission, dem Rat einen Bericht über die Entwicklung des DV-Sektors in der Gemeinschaft in Verbindung mit der Weltlage zu unterbreiten.

3.2

Im Anschluß an diese Aufforderung hat die Kommission eine aus Beamten der Mitgliedstaaten bestehende Sachverständigengruppe mit dem Auftrag eingesetzt, die notwendigen Daten für die Erarbeitung dieses Berichts, der in diesem Programm enthalten ist, zu erfassen.

3.3

Dank der Arbeiten war es möglich, die Schwierigkeiten einer Erfassung der erforderlichen Informationen und ihrer Koordinierung nachzuweisen, was auch eine Erklärung für das verspätete Erscheinen des Berichts (der dem Rat vor Ende 1975 vorgelegt werden sollte) sowie seines in vielen Punkten lückenhaften Charakters darstellt.

3.4

Nun wäre es jedoch nicht im Sinne der Kommission, wenn ein derartiger Bericht das Ergebnis einer unzusammenhängenden Arbeit darstellen würde, deren Resultat darin bestünde, eine Bestandsaufnahme des Sektors zu einem gegebenen Zeitpunkt zu liefern, was zur Folge hätte, daß seine Bedeutung und Tragweite erheblich eingeschränkt würde. Der Bericht müßte im Gegenteil von einem sehr viel umfassenderen und dynamischen Gesichtspunkt aus gesehen werden, so daß er ein effektiv nützliches Instrument für die an der Entwicklung des DV-Sektors und seiner Auswirkung auf die Gesellschaft interessierten Kreise darstellt. Während es zweifellos wenig realistisch ist, an die Schaffung eines echten sektoralen Modells zu denken, könnte eine derartige Arbeit die Einführung einer bestimmten Zahl von wirtschaftlichen, technologischen und sozialen Indikatoren zur Folge haben, mit deren Hilfe die künftigen Aktivitäten zweckmäßig gesteuert werden können.

4 Auswirkungen der Datenverarbeitung auf die Beschäftigungslage

4.1

In ihrem Dokument SEK (73) 4300, das der Entschließung vom Juli 1974 zugrunde lag, machte die Kommission folgende Ausführungen zu ihrem Anliegen bezüglich der Struktur der Beschäftigungsverhältnisse:

„Die auf Grund des Wachstums, der industriellen Veränderungen und der Änderungen im Bedarf an qualifizierten Arbeitskräften in den nächsten Jahren zu erwartende Entwicklung dieses Sektors wird beträchtliche Verschiebungen in der Struktur der Beschäftigungsverhältnisse unvermeidlich machen.“

4.2

Die Ereignisse haben diese Wertung bestätigt. Eines der Hauptziele der mittel- und langfristigen Untersuchungen des DV-Sektors gemäß Punkt 2 müßte es sein, Angaben über die qualitative und quantitative Entwicklung der Beschäftigungsverhältnisse zu liefern. Zu diesem Zweck wäre eine enge Zusammenarbeit zwischen den Sozialpartnern und den für Studie Verantwortlichen notwendig.

4.3

Probleme, die sich auf die quantitativen und qualitativen Aspekte der Beschäftigungsverhältnisse beziehen, stellen sich nicht nur seitens der Hersteller von DV-Ausrüstungen ihrer Unterlieferanten und Bauelementenhersteller, sondern auch seitens der Anwender, bei denen die Einführung der Datenverarbeitung zu einer beträchtlichen Veränderung der beruflichen Qualifikation und der Zahl der für bestimmte Tätigkeitskategorien eingeteilten Personen führen kann.

5 Datenschutz und Datensicherung

5.1

In ihrem Dokument SEK (73) 4300 hatte die Kommission auf die Bedeutung dieses Problems und auf den Nutzen hingewiesen, auf der Ebene der Gemeinschaft einen echten politischen Konsens im Hinblick auf die Erstellung gemeinsamer Grundregeln anzustreben, statt sich später genötigt zu sehen, einander widersprechende nationale Gesetzgebungen zu harmonisieren.

In diesem Sinne hatte die Kommission Verbindung zum Europäischen Parlament aufgenommen.

5.2

Der mit diesem Problem befaßte Rechtsausschuß des Europäischen Parlaments hat dem Europäischen

Parlament einen Entwurf einer Entschließung vorgelegt, die am 19. Februar 1975 gebilligt wurde und folgende Punkte enthält:

„Das Europäische Parlament:

- i) befürwortet die Einsetzung eines besonderen Ausschusses bestehend aus Mitgliedern des Europäischen Parlaments, der ermächtigt sein soll, dieses Problem zu untersuchen und Vorschläge zu erörtern, die folgende Gebiete betreffen:
 - a) die Methoden der Erfassung persönlicher Daten zwecks Speicherung in Datenbanken,
 - b) das Recht des einzelnen, Zugang zur gespeicherten Information zu haben und sie anzufechten,
 - c) die Erwünschtheit, auf private und nationale Datenbanken gemeinsame Normen anzuwenden,
 - d) Vorsorge gegen einen unbefugten Zugang zur gespeicherten Information und deren Verwendung,
 - e) die Überwachung der Verbreitung von in Datenbanken gespeicherten Informationen,
 - f) eine wirksame Durchführung von Sanktionsmaßnahmen bei einer Verletzung der Privatsphäre des Einzelnen,
 - g) Fragen, die sich im Zusammenhang damit als relevant erweisen können.
- ii) ersucht die Kommission nachdrücklich, im Lichte des Berichts dieses besonderen Ausschusses rechtzeitig an die Vorbereitung einer Richtlinie zu denken, um den einzelnen Bürger der Gemeinschaft vor Mißbrauch bei der Speicherung, Verarbeitung und Verbreitung persönlicher Informationen durch automatische Datenbanken im öffentlichen wie im privaten Sektor zu schützen.

5.3

Andererseits hat die Kommission im Rahmen ihres Dokuments (KOM (75) 467 die Inangriffnahme einer größeren Studie zum Thema „Datenschutz“ und „Datensicherung“ vorgeschlagen, die den Forschungsinstituten der Gemeinschaft auf dem Gebiet der Datenverarbeitung übertragen werden soll und auf die technischen, rechtlichen, sozialen und politischen Aspekte dieses Problems eingehen würde. Es versteht sich von selbst, daß eine derartige Studie einen substantziellen Beitrag zu den Arbeiten des Europäischen Parlaments, der Regierungsbehörden und der Kommission darstellen würde.

5.4

Schließlich hat die Kommission mit der Erfassung der für die Untersuchung dieses Problems bei den Mitgliedstaaten notwendigen Informationen begonnen und beschlossen, eine aus Regierungssachverständigen bestehende Studiengruppe einzusetzen.

6 Rechtlicher Schutz von Computerprogrammen

6.1

Der rechtliche Schutz von Computerprogrammen wirft vielgestaltige Probleme auf, für die bisher keinerlei konkrete Lösung gefunden wurde. Das einzige bisher erreichte Ergebnis scheint negativ zu sein, d. h., daß weder das Patent noch das Urheberrecht das für den Rechtsschutz der Programme geeignete Instrument darstellt. Dennoch laufen auch weiterhin Arbeiten, ein geeignetes Instrumentarium zu finden.

6.2

Das Fehlen einer rechtlichen Regelung ist einer der Gründe, warum ein von einem Hersteller an einen Benutzer geliefertes Programm im allgemeinen auf Magnetband gespeichert wird, wobei der Hersteller das Quellprogramm bei sich aufbewahrt.

Andererseits bestehen vertragliche Verpflichtungen zwischen Hersteller und Anwender zum Schutz des geistigen Eigentums.

6.3

Die einschlägigen Kreise sehen die Lage indessen nicht als zufriedenstellend an, weshalb Anstalten getroffen wurden, um eine Lösung, insbesondere im Rahmen der World Intellectual Property Organization (WIPO) zu finden, die eine beratende Sachverständigengruppe für dieses Gebiet eingesetzt hat.

6.4

Vom Standpunkt der Gemeinschaft wäre es, wenn sich aus den derzeitigen Arbeiten Richtlinien für Rechtsvorschriften ergeben sollten zweckmäßig, sich um eine vorherige Harmonisierung vorhandener Rechtsvorschriften zu bemühen, so daß die Errichtung technischer Handelshemmnisse vermieden wird, die sich aus der Erarbeitung dieser Rechtsvorschriften auf nationaler Ebene ergibt.

Anhang B.1

B — Unterstützung des DV-Sektors

Förderung der Software, der Anwendungen und der Standardisierung

1 Rolle der Software und der Dienstleistungsindustrie

1.1

Die Existenz einer leistungsfähigen Software und Dienstleistungsindustrie ist eine unerläßliche Voraussetzung für die effektive und wirtschaftliche Anpassung der Datenverarbeitung an den Bedarf der Benutzer. Sie ist als ein wichtiger Teil der Kapazität der Gemeinschaft auf dem Gebiet der Datenverarbeitung anzusehen, da sie die Effizienz der Systeme verbessern, ihre Kosten dank der Einführung von Hilfsmitteln und von Dienstleistungen senken und in Wettbewerb zu der von den Herstellern gelieferten Softwares und Wartungsdiensten treten kann. Im übrigen kann sie die Öffnung der Märkte und die Auswahlmöglichkeiten verbessern.

1.2

Was die allgemeine wirtschaftliche Entwicklung Europas betrifft, so sind Angaben über die Bedeutung des Sektors im Kapitel III des beigefügten Berichts über den gegenwärtigen Stand der Datenverarbeitung enthalten:

a) der europäische Softwaremarkt erreichte 1974 ein Volumen von 474 Millionen Rechnungseinheiten. Der Anteil der europäischen Industrie belief sich auf 57 % (was mit lediglich 25 % für Rechner und elektronische Datenverarbeitungssysteme zu vergleichen ist);

b) da die Kosten für die Hardware relativ gesehen zurückgehen, werden die Kosten für die Software in Zukunft einen wesentlichen Faktor darstellen, der nicht nur die Effizienz der DV-Systeme, sondern auch ihre Kosten entscheidend beeinflussen kann. In diesem Sektor ist die Industrie mit europäischer Basis verhältnismäßig leistungstärker als in anderen industriellen Bereichen. Sie deckt 57 % des Marktes. Es gibt zahlreiche Firmen, die sowohl die zur Deckung des Bedarfs notwendigen Fachleute als auch portable Produkte für industrielle Anwendungen liefern können, die auf dem Markt mehr und mehr gefragt sind.

1.3

Auch wenn der Rolle der Dienstleistungs- und Softwareindustrie eine wachsende Bedeutung zukommt,

muß daran erinnert werden, daß ein signifikanter Teil der Software (etwa 24 %) von der Hardware-industrie und von den Benutzern selbst entwickelt wird. Eine Politik auf dem Gebiet der Software muß daher nicht nur das Interesse der Benutzer und der Gemeinschaft berücksichtigen, die über eine leistungsstarke Dienstleistungs- und Softwareindustrie verfügen wollen, sondern auch den Erfordernissen der Hardware-Industrie mit europäischer Basis zur Durchdringung neuer Märkte Rechnung tragen.

So stoßen die europäischen Hardware-Hersteller, angesichts ihrer beschränkten Mittel, bei der Entwicklung der Anwendungssoftware oder spezialisierter Software, zur Abdeckung aller Sektoren des Marktes, auf gewisse Grenzen. Deshab besteht ein Bedarf an der Entwicklung von Produkten, die die Möglichkeiten der Marktdurchdringung durch die Hardware-Hersteller verbessern. Im Abschnitt über die Periiinformatik hat man die Möglichkeit der Entwicklung einer bestimmten Zahl von Softwareprodukten in Betracht gezogen. Anwendungspakete wurden im Kapitel über Anwendungen behandelt.

2 Zielsetzungen einer Intervention der Gemeinschaft

Es gibt Mittel und Wege, durch die eine kluge Nutzung der Politik der öffentlichen Hand die schwachen Stellen beseitigen und einen Beitrag zur Ermittlung der Erfordernisse von Benutzer oder Industrie leisten kann.

2.1 Standardisierung

Die von der Kommission vorgeschlagene Politik der Standardisierung ist aus einem vorhergehenden Kapitel dieses Dokuments zu ersehen.

Sie hat die Kommission bereits veranlaßt, einen ersten Vorschlag (s. Dokument KOM (75) 467) für das Gebiet der Software vorzulegen: Es handelt sich um die Definition der Spezifikationen einer Echtzeit-Programmiersprache (LTPL) und gegebenenfalls um ihre Weiterentwicklung.

Wenn diese Definitionsphase die Notwendigkeit einer Entwicklung ergibt, muß eine schnelle Entscheidung getroffen werden. Die Kommission schlägt vor, daß eine derartige Aktion im Rahmen des Programms für die Gewährung von Gemeinschaften finanziert wird.

Da die Standardisierung einen der wesentlichen Faktoren der Gemeinschaftspolitik im Interesse sowohl der Benutzer als auch der Industrie darstellt, ist es möglich, daß im Verlauf des Mehrjahresprogramms andere Entwicklungsvorhaben auf dem Gebiet der Standardisierung der Software auftauchen.

Im Rahmen der Aktivitäten „Politik der Standardisierung“ ist eine sehr begrenzte Kapazität zur Finanzierung von Studien vorgesehen.

Wenn diese Politik die Notwendigkeit von Entwicklungen aufzeigen sollte, an denen insbesondere Be-

nutzer- oder Industriepartner beteiligt sind, sollte das Verfahren der Gemeinschaftsbeihilfen zum Tragen kommen.

2.2 Portabilität und Konversion

In dem Maße wie der Benutzer dazu neigt, von einem Typ eines Rechners auf einen anderen überzugehen oder verschiedene Gerätetypen miteinander zu verknüpfen, belaufen sich die Umstellungskosten für die Gemeinschaft für die nächsten 5 Jahre auf etwa 1 000 Millionen Rechnungseinheiten. Eine größere Portabilität der Software könnte die Kosten für den Benutzer senken, den Systemmarkt einer größeren Konkurrenz öffnen und ausgedehntere Märkte für die Softwareindustrie erschließen. Hierzu hat die Kommission in ihrem Dokument KOM (75) 467 bereits eine Reihe von Vorschlägen vorgelegt. Dabei erscheint es zweckmäßig zu unterscheiden zwischen der Standardisierung, bei der es sich um ein Verfahren handelt, durch das die anerkannten Behörden die generelle Anwendung eines Verfahrens oder einer Technik vorschreiben oder empfehlen und der Portabilität, die als das Vorhandensein eines Produkts auf dem Markt definiert werden kann, das die Übertragung der Software erleichtert, ohne daß seine Verwendung vorgeschrieben wäre.

Die Vorschläge der Kommission auf diesem Gebiet sehen die Auswahl und die Unterstützung bei der Weiterentwicklung einer Implementiersprache für die Systemsoftware vor, die beispielsweise für das Schreiben von Datenbankmanagementsystemen sowie für die Entwicklung von Übertragungshilfsmitteln zu verwenden ist. Es wird vorgeschlagen, die Entwicklungsphase dieser Aktionen in das Programm einzubeziehen. Eines der Kriterien für die Förderung anderer in Frage kommender Produkte muß ferner deren Portabilität sein, und zwar unabhängig davon, ob es sich um Teilsysteme (Verwaltung von Datenbank bzw. Transaktionen) oder um Anwendungspakete handelt.

2.3 Wirkungsgrad von Systemen und neue Technologien

Die Mittel, mit deren Hilfe der Wirkungsgrad von Systemen (Messung der Funktionsleistungsfähigkeit) verbessert werden kann, können einen beträchtlichen wirtschaftlichen Nutzen bewirken. Das gleiche gilt für die auf die Entwicklung von Technologien mit kommunitärem Interesse angepaßten Softwareprodukte wie Datenübertragungsnetze und dezentralisierte Datenbanken. Sämtliche Produkte sollten für Unterstützung durch die Gemeinschaft in Betracht gezogen werden.

2.4 Anwendungen

Auf dem Gebiet der Anwendungen verfügt Europa nicht über das zivile Gegenstück der großen Anwendungen im Bereich der Verteidigung oder der Raumfahrt, die die amerikanische Industrie beflügelt haben.

In Japan wurden zur Entwicklung der Anwendungen in den Jahren 1973 bis 1975 etwa 80 Mrd. Yen ausgeben.

Darüber hinaus hat die Tendenz der nationalen öffentlichen Behörden zur gesonderten Entwicklung ihrer eigenen Anwendungsproblemlösungen zu einer Begrenzung des der europäischen Softwareindustrie geöffneten Märkte und damit zu einer Steigerung der Kosten für den Benutzer geführt. Gemeinsame Anwendungen können daher einen wertvollen Anreiz für die Förderung des Einsatzes der Datenverarbeitung und für die Softwareindustrie darstellen. Angesichts der Bedeutung dieser Anwendungsvorhaben wird dieses Thema nachstehend ausführlich behandelt.

3 Bereich der Anwendung

3.1

Auch die nationalen DV-Programme der europäischen Länder haben die Bedeutung erkannt, die einer Unterstützung bei der Weiterentwicklung der Anwendungen zukommt; hierfür wurden in wachsendem Maße Mittel bereitgestellt. Der Grund hierfür ist nicht nur darin zu sehen, daß die DV-Techniken hier effektiv auf den Bedarf der Benutzer und auf eine gesteigerte Produktivität zugeschnitten werden können, sondern auch darin, daß die nationale DV-Industrie dank der Entwicklung neuer und zweckdienlicher Anwendungen hoffen kann, ihren Marktanteil auszubauen. Die drei großen Mitgliedstaaten der Gemeinschaft haben für eine derartige Unterstützung nahezu 200 Millionen Rechnungseinheiten aufgewandt.

3.2

Für eine große Zahl von Anwendungen ist es sinnvoll, daß die Studien oder Entwicklungen auf nationaler Ebene durchgeführt werden. So versteht man z. B. ohne weiteres, daß Unterschiede in den nationalen Bildungssystemen unterschiedliche Sachzwänge für die Verarbeitung bildungsorientierter Daten bedingen.

3.3

In zahlreichen Fällen ist es jedoch so, daß infolge der Überschneidung der Entwicklungen zur Deckung ähnlicher Erfordernisse in verschiedenen Ländern öffentliche Mittel vergeudet werden. Andererseits gibt es Fälle, in denen die Erfordernisse ihrem Wesen nach transnationaler Art sind. Darüber hinaus ist der derzeitige europäische Markt sowohl im privaten als auch im öffentlichen Bereich unwirtschaftlich unterteilt, während die Kosten durch die unterschiedliche Art und Weise steigen, in der die Benutzer ähnliche Erfordernisse zum Ausdruck bringen. Ein für einen gegebenen Markt entwickeltes Produkt macht eine kostspielige Anpassung an die Erfordernisse eines anderen Marktes erforderlich, und nur

eine Firma, die — wie IBM — über ein kommerzielles Potential auf europäischer Ebene verfügt, ist in der Lage, eine europäische Lösung zu wählen.

3.4

Dieses nationale kommerzielle Umfeld ist seinerseits zum Teil für die nationale Struktur der europäischen Hard- und Softwareindustrie verantwortlich. Hieraus ergeben sich die unzureichenden Dimensionen zahlreicher europäischer Firmen, denen eine kommerzielle Kapazität europäischen und mehr noch weltweiten Ausmaßes vollständig fehlt. Kurzum, eine Vielzahl europäischer Firmen ist zwar durchaus qualifiziert, wird aber in Abhängigkeit von einem nationalen und nicht als Einheit empfundenen europäischen Markt verwaltet. Die Gewährung einer Unterstützung für die Anwendungen — auf rein nationaler Basis — ist nicht geeignet, diese Schwäche aus dem Weg zu räumen; sie kann sogar zu einer Vertiefung der Zersplitterungen auf dem Markt und in den Industriestrukturen führen, die eine Erhöhung der Kosten für den Benutzer und eine Verringerung des allgemeinen Industriepotentials Europas zur Folge haben können.

3.5

Es ist möglich, Finanzmittel einzusparen, den Bedarf der Benutzer besser zufriedenzustellen, der europäischen Industrie größere kommerzielle Möglichkeiten einzuräumen und sie zu ermuntern, bei der Verwirklichung dieser Möglichkeiten mitzuwirken, wenn ein gewisser Teil der in den Mitgliedstaaten bisher für die Anwendungen aufgewendeten Geldmittel unter Einschaltung des Haushaltsplans der Gemeinschaften zur Verwirklichung der nachstehend aufgeführten Zielsetzungen, mit gemeinschaftlichem Charakter ausgegeben wird.

4 Gemeinschaftsaktion für das Mehrjahresprogramm

4.1

Die Gemeinschaftsaktion — in Betracht gezogene Produkte und Zielsetzungen, Kriterien — ist in Absatz 2.2 des Anhangs 1 des Vorschlags für eine Entscheidung des Rates zur Festlegung eines Mehrjahresprogramms für den DV-Sektor enthalten. Die für diese Aktion bereitgestellten Mittel sind aus Anhang C.2 Abs. 1.3.7 zu ersehen. Sie belaufen sich auf die bescheidene Summe von 32 Millionen RE. Die Aktion zur Koordinierung der nationalen Beihilfen müßte es ermöglichen, eine verstärkte Unterstützung der Aktionen mit kommunitärem Charakter zu erreichen.

Die Summe besteht aus 9 Millionen RE für Aktionen zum Ausbau der Standardisierung und zur Weiterentwicklung allgemeiner Software (portable Untersysteme, Konversionshilfen usw.) und aus 23 Millionen RE für Anwendungen.

4.2

Was die Anwendungen betrifft, so haben Beratungen mit der Industrie sowie andere Aussprachen ergeben, daß zur Erreichung eines dauerhaften und grundlegenden Einflusses auf die elektronische Datenverarbeitung in Europa im Laufe der nächsten vier Jahre ein Mindestbetrag von 100 Millionen Rechnungseinheiten aufzuwenden ist. Die gegenwärtige Konjunkturlage begrenzt jedoch die verfügbaren Mittel. Es wird daher vorgeschlagen, momentan nur eine begrenzte Zahl von Anwendungen zu unterstützen, die nur eine kleinere Zahl vorrangiger und für die Gemeinschaft interessanter DV-Sektoren betreffen.

4.3

Im Verlauf der letzten vier Jahre wurden im Rahmen der nationalen Programme der Mitgliedstaaten etwa 300 Anwendungsvorhaben verschiedener Größenordnungen und Dauer abgewickelt; mehr als 200 davon waren Entwicklungsprojekte. Auch wenn das die Anwendungen betreffende Gemeinschaftsprogramm angesichts der scharfen Beschneidung der Mittel weitgehend selektiv sein muß, erscheint es dennoch angebracht, im Verlauf dieser vier Jahre

mindestens 10 bis 20 große Entwicklungsaktionen durchzuführen, um einen auf Gemeinschaftsebene positiven Einfluß auf dem Gebiet der Datenverarbeitung zu erreichen. Daneben müssen Aktionen durchgeführt werden, die sich aus der Koordinierung der nationalen Beihilfesysteme ergeben. In dem Maße, wie die Gemeinschaftsmittel eine Ergänzung der nationalen Beihilfen darstellen, könnte eine Erhöhung der Zahl der Aktionen in Betracht gezogen werden. Jede Kürzung der Zahl der Entwicklungsprojekte würde notgedrungen dazu führen, daß das Mehrjahresprogramm für Anwendungen im Sinne der in der Entschließung des Rates zum Ausdruck gebrachten Absichten weniger signifikant erschiene.

4.4

Der vorgeschlagene Etat geht davon aus, daß die Gemeinschaft 12 Entwicklungsvorhaben von Anwendungen, davon 2 zu 100 % und 10 zu 40 % unterstützt, während der Rest von den Benutzern oder den Mitgliedstaaten finanziert wird.

Um zwischen 10 und 15 Anwenderprogrammen zu entwickeln, sind Vorstudien vorzusehen sowie eine Reihe von Durchführbarkeitsstudien. Diese Schätzungen werden im Anhang Haushalts- und Personalfragen präzisiert.

Anhang B.2**Unterstützung von Aktivitäten im Bereich der Informatik**

(Peripheriegeräte, Endgeräte, Mini- und Mikrocomputer)

1 Einleitung

Seit der Vorlage des Dokuments KOM (75) 467, in dem bereits die Bedeutung unterstrichen wurde, die dem Bereich der Periiinformatik zukommt, hat die Kommission ihren Meinungsaustausch mit den einschlägigen Kreisen der Industrie und den zuständigen Regierungsstellen der Mitgliedstaaten fortgeführt.

Ferner wurde eine Untersuchung über die europäische Industrie im Bereich der Periiinformatik abgeschlossen *). Kapitel IV des Berichtes über den Stand der Datenverarbeitung ist eine Synthese dieser Arbeiten, die Informationen über die Struktur des Sektors, die Marktbedingungen und die Stärken und Schwächen der europäischen Industrie enthält.

Wir beschränken uns daher im folgenden darauf, eine Reihe von Fakten erneut darzulegen und aufzuzeigen, welche Aktionen auf Gemeinschaftsebene in Angriff genommen werden könnten.

*) Sema: L'industrie européenne de la périinformatique, April 1976

2 Stärke und Schwäche der europäischen Industrie: Industrieller Kontext**2.1**

Mit Ausnahme des Marktes, d. h. der Geräte, die von den großen Rechnerherstellern im Rahmen ihrer Systeme verkauft werden, wird der Periiinformatikmarkt (Peripheriegeräte, Endgeräte, Datenerfassungsgeräte und Kleinrechner), der 1974 ein Volumen von 1,677 Millionen RE aufwies, für 1980 auf 4 500 Millionen RE veranschlagt, was eine jährliche Wachstumsrate von 18 % bedeutet.

Im Jahr 1980 werden somit auf dem nicht gebundenen Peripheriemarkt rd. 50 % des gesamten EGV-Marktes entfallen, womit sein Volumen fast ebenso groß ist wie der gesamte derzeitige EDV-Markt.

Innerhalb dieses Marktes ist die Stärke der in Europa beheimateten Industrie in den einzelnen Teilbereichen sehr verschieden.

2.2

Im Bericht aus der Nahperipherie (hier werden 82 % der Geräte von Firmen geliefert, die nicht aus der Gemeinschaft stammen) ist eine beträchtliche Importabhängigkeit zu verzeichnen.

Ferner ist die begrenzte europäische Produktion im wesentlichen auf Lizenzen angewiesen. Die amerikanischen Hersteller, vor allem im Bereich der Großgeräte, haben durch Großserienproduktion so große wirtschaftliche Vorteile, daß die europäischen Hersteller größte Schwierigkeiten haben, unter wirtschaftlich vertretbaren Bedingungen auf diesen Markt vorzustoßen.

2.3

Diese Peripheriegeräte stellen (wertmäßig) einen immer größeren Teil der Systeme dar und können über die Wettbewerbsposition eines Systemherstellers auf dem Markt entscheiden. Die Abhängigkeit von einem externen Hersteller kann beträchtliche Gefahren mit sich bringen. Die Zusammenfassung des Bedarfs der Systemhersteller der EWG-Länder gleichzeitig mit der Unterstützung durch das gemeinschaftliche Beihilfeprogramm für ausgewählte Produkte, für die Absatzmöglichkeiten ermittelt wurden, könnte schrittweise dazu führen, daß wenigstens im Bereich einiger Produkte eine lebensfähige Produktion in der Gemeinschaft aufgebaut werden kann.

2.4

Ferner sollten auf diesem Gebiet wie in anderen Bereichen Schritte unternommen werden, um Entwicklungen in Angriff zu nehmen, die sich auf die Lizenzherstellung von Produkten stützen, die außerhalb Europas realisiert wurden und die darauf abzielen, ein fortgeschritteneres europäisches Produkt zu entwickeln, daß auf dem Weltmarkt vertrieben werden könnte.

2.5

Auf anderen Teilmärkten ist die Industrie der Gemeinschaft in einer günstigeren Position, und in einzelnen Bereichen (z. B. Bankenterminals) hat sie die Führung übernommen.

2.6

Allerdings besteht ein grundlegendes Problem im Bereich der Struktur und des industriellen Kontexts, das sämtliche Sektoren betrifft. Die Natur der Nachfrage, die Standards, die internen Regelungen sowie die Regeln der Praktiken der Mitgliedstaaten der Gemeinschaft sind immer noch weit von einer Harmonisierung entfernt. Der europäische Perieinformatikmarkt, der nur halb so groß ist wie der entsprechende amerikanische Markt, stellt daher keine Einheit dar, wie dies für die USA gilt.

2.7

Aus den Handelsstatistiken geht hervor, daß es der Europäischen Gemeinschaft bisher nicht gelungen ist, den innergemeinschaftlichen Handel zugunsten der einschlägigen Unternehmen mit europäischer Basis zu fördern. Der innergemeinschaftliche Handel dieser Unternehmen erreicht nur 16 % ihres Umsatzes, während für die gesamte Industrieproduktion der Gemeinschaft diese Zahl 20 % beträgt.

Im Bereich der Nahperipherie, der Spezialterminals und der Kleinrechner liegt dieser Anteil zwischen 9 und 12 %.

2.8

Die Situation ist nur im Bereich der Bürorechner oder Management-Computer (Philips, Nixdorf, Olivetti) besser.

2.9

Im wesentlichen haben sich die in Europa beheimateten Unternehmen im Bereich der Peripherie erweitert und haben sich im nationalen Kontext und auf den nationalen Märkten gefestigt. Allerdings weisen sie in den anderen großen Ländern der Gemeinschaft eine relativ geringe Präsenz auf.

2.10

Die hauptsächliche Konsequenz dieses Phänomens ist die Tatsache, daß die meisten Unternehmen deshalb nicht in der Lage sind, durch Großserienproduktion Einsparungen zu realisieren und daß sie einerseits dazu tendieren, ihre Produktpalette zu erweitern, um die industriellen Risiken zu verringern und andererseits komplette Systeme zu liefern, um dem Bedarf der Kundschaft besser gerecht zu werden und ihre Marktpräsenz zu erhalten. Alle diese Faktoren beeinflussen die Kosten der europäischen Produkte negativ.

2.11

Die Vertriebspolitiken sind daher zu oft eher auf das Überleben als auf eine aggressive und dynamischere Strategie ausgerichtet, die auf eine Umsatzsteigerung auf bestimmten selektiven Gebieten abzielt. Die Lage wird durch die Kleinrechner für Echtzeitdatenverarbeitung illustriert. Obwohl eine Reihe technisch leistungsfähiger europäischer Firmen besteht, ist die amerikanische Firma DEC im Begriff, die Führung auf dem Weltmarkt an sich zu reißen, da sie ihren Erfolg auf eine weitgehende Spezialisierung und Großserienproduktion stützt.

2.12

Dennoch ist die technische Kapazität der europäischen Industrie im Bereich der Elektronik zufriedenstellend. Die gute Position in dem rasch expandierenden Sektor der Buchhaltungs- oder Bürodaten-

verarbeitung (Management) sowie die traditionelle Anpassung an den Kunden könnte angesichts der Tendenz zur dezentralen Datenverarbeitung einen Vorsprung bringen, wenn entsprechende Aktionen durchgeführt werden würden.

3 Aktion der Gemeinschaft

3.1

Die vorstehende Analyse macht deutlich, daß möglicherweise zwei kritische Punkte bestehen: Der Markt und die Finanzierung.

3.2

Es sind Aktionen notwendig, die auf eine Vereinheitlichung und Harmonisierung der Nachfrage und der Disponibilitäten der Produkte in den Mitgliedstaaten der EG abzielen, um eine ausreichend breite kommerzielle Basis zu schaffen und eine größere Spezialisierung der Industrie zu erreichen.

Die Politik der Gemeinschaft auf dem Gebiet der Standardisierung, der öffentlichen Beschaffung und der Anwendungen ist auf diese Ziele ausgerichtet. Ferner haben Diskussionen zwischen bestimmten EDV-Herstellern bestätigt, daß Interesse an gemeinsamen Einkäufen von Peripherie-Geräten auf europäischer Ebene besteht. Die Kommission wird diese Annäherungstendenz weiterhin fördern.

3.3

Hinsichtlich der Finanzierung haben einige Mitgliedstaaten, vor allem Frankreich und die Bundesrepublik Deutschland, damit begonnen, nationale Programme zur Förderung der Spezialhersteller von Kleinrechnern und Peripherie-Geräten in Angriff zu nehmen. Diese Programme können sich als positiv erweisen, wenn es gelingt, den Gesamtanteil der europäischen Industrie am Markt zu erweitern, doch dürfen diese nationalen Programme nicht zu Wettbewerbsverzerrungen oder einer protektionistischen Abschließung bestimmter öffentlicher Märkte und Industrien führen. Eine solche Entwicklung würde nicht nur den Interessen der Anwender schaden und die Grundprinzipien des Gemeinsamen Marktes in Frage stellen, sie wäre vielmehr auch negativ für die Industrie selbst, die einen Markt im europäischen Maßstab benötigt, der dem Binnenmarkt der amerikanischen Hersteller von Kleinrechner und Peripherie-Geräten entspricht. Unterstützungsprogramme auf rein nationaler Ebene bergen die Gefahr in sich, daß eine Reihe von nationalen Kleinrechner-Herstellern gefördert werden, von denen jeder einen beträchtlichen Teil des nationalen Marktes hält, die jedoch nicht auf die Märkte der anderen Gemeinschaftsländer vordringen können, die sie allein wettbewerbsfähig mit ausländischen Herstellern machen können. Aus diesem Grunde müssen nationale Unterstützungsmaßnahmen wäh-

rend der Laufzeit des Programms durch gemeinschaftliche Aktionen ergänzt werden, die auf eine systematische Koordinierung der einschlägigen nationalen Maßnahmen und auf die Förderung und finanzielle Unterstützung der Zusammenschlüsse und gemeinsamen Entwicklungen assoziierter europäischer Unternehmen angelegt sind, die spezifische kommerzielle Ziele anstreben und durch die geplanten Entwicklungen eine stärkere Marktposition einnehmen können.

In diesem Zusammenhang muß nach Ansicht der Kommission die Unterstützung durch die Gemeinschaft nicht unbedingt an eine gemeinsame Entwicklung in dem Sinne gebunden sein, daß diese arbeitsteilig von verschiedenen Laboratorien durchgeführt wird. Eine solche Arbeitsteilung könnte in der Tat einer wirksamen Rationalisierung entgegenstehen. Das Ziel der gemeinschaftlichen Politik muß es vielmehr sein, Zusammenschlüsse über die Grenzen hinweg zu fördern mit dem Ziel einer größeren Marktdurchdringung und somit einer größeren Rentabilität der geplanten Entwicklung. Diese Ziele können etwa durch folgende Maßnahmen erreicht werden:

- eine Vereinbarung zwischen zwei Unternehmen aus verschiedenen Mitgliedstaaten, der zufolge eines der Unternehmen sich verpflichtet, ein vom anderen Unternehmen entwickeltes Produkt (z. B. ein Spezialterminal) zu vertreiben;
- eine Vereinbarung zwischen mehreren Systemherstellern über die Schaffung einer gemeinsamen Tochtergesellschaft für die Produktion und Entwicklung bestimmter Geräte im Bereich der Nahperipherie, oder über den Erwerb eines solchen Gerätes, das von einer Gesellschaft mit Basis in Europa weiterentwickelt wird (z. B. auf der Grundlage amerikanischer Lizenzen);
- eine Vereinbarung zwischen zwei europäischen Unternehmen, gemeinsam den Vertrieb eines in Drittländern zu entwickelnden Produkts in diesen Drittländern zu übernehmen.

In den von der Kommission im Anhang „Programm“ vorgeschlagenen Kriterien sind diese Maßnahmen näher präzisiert. Gleichzeitig mit den Aktionen im Bereich des Marktes könnte dieser Prozeß zu einer rationaleren Nutzung der öffentlichen und industriellen Entwicklungsfonds beitragen, die Spezialisierung fördern und der Industrie einen Anreiz für die Entwicklung von Strukturen bieten, die dem Europäischen Markt im Rahmen eines umfassenden Wettbewerbs angepaßt sind.

4 Gemeinschaftsaktion für das Mehrjahresprogramm

4.1

Die Gemeinschaftsaktion im Hinblick auf die Förderung des Perinformatiksektors — die in Betracht gezogenen Produkte und die gewählten Kriterien —

sind in Anhang I Abschnitt 2.3 des Vorschlags eines Ratsbeschlusses zur Festlegung eines Mehrjahresprogramms für den EDV-Sektor niedergelegt. Welches sollte die Tragweite dieses Programms sein?

Ein vernünftiges Ziel für die europäischen Hersteller im Bereich der Periiinformatik wäre es, bis 1980 einen Marktanteil von wenigstens 50 % zu erreichen, der mit den 44 % im Jahre 1974 vergleichbar ist^{*)}. Dies würde bedeuten, daß der voraussichtliche Umsatz der einschlägigen europäischen Industrie sich von 1 145 Millionen RE im Jahre 1977 auf 2 250 Millionen RE im Jahre 1980 erhöht. Wenn man davon ausgeht, daß der durchschnittliche Umsatzanteil, der in diesem Bereich für F & E aufgewendet wird, in den ersten Jahren mindestens 8 % und gegebenenfalls mehr betragen muß, ergibt sich für die vier in Frage kommenden Jahre ein erforderlicher F & E-Aufwand von rd. 600 Millionen RE.

Nach Ansicht der Kommission müßte ein signifikanter Beitrag der Gemeinschaft mindestens 8 bis 10 % dieser Gesamtsumme während eines Zeitraums von vier Jahren umfassen, was ein Budget von 48 bis 60 Millionen RE für die kommenden vier Jahre bedeutet. Angesichts des Versuchscharakters der ersten Programmjahre schlägt die Kommission jedoch vor, den Mittelaufwand auf 32 Millionen RE (5 % des Gesamtaufwandes) zu beschränken.

Der begrenzte Umfang der eingesetzten Mittel kann jedoch nur wirksam sein, wenn diese auf eine begrenzte Zahl von prioritären Kooperationsprojekten konzentriert werden und wenn der „Katalysator“-Effekt durch Beiträge der nationalen Unterstützungsprogramme sowie durch umfangreiche Investitionen der einschlägigen Unternehmen gestützt wird.

4.2

Diese finanziellen Bemühungen würden es dennoch erlauben, einer relativ großen Gruppe von Unternehmen in der Gemeinschaft Unterstützung zu gewähren, was ein wesentlicher Faktor für eine so weitgehend diversifizierte Industrie ist. Sie würden ferner in Verbindung mit den nationalen Förderungsplänen, die im Verlauf der Berichtsperiode wahrscheinlich ein Gesamtvolumen von 100 Millionen RE erreichen werden, der Gemeinschaft ein ausreichendes Gewicht verleihen, so daß sie als effektiver Partner auftreten kann.

^{*)} 1973 betrug der europäische Anteil 40 %; er wird bis 1979 voraussichtlich 47 % betragen (SOBEMAP-Bericht über den Finanzierungsbedarf der europäischen DV-Industrie — 1975)

4.3

Wie bereits erwähnt, scheinen die folgenden Sektoren sowohl hinsichtlich der Rentabilität als auch der Marktposition am meisten zu versprechen

- Mikroprozessoren
- intelligente Endgeräte
- Kleinrechner
- kleine komplette Datenverarbeitungssysteme.

4.4

Da die Anwendungsbereiche der Kleinrechner immer mehr zunehmen, sind besondere Bemühungen notwendig, um die Entwicklung auf die „verteilte Intelligenz“ hin zu verbessern, d. h.:

- anwendungsorientierte „operating systems“ (OS) (Echtzeitdatenverarbeitung, batch processing, message switching usw.), Implementierungssprachen und Compiler, „boot strapping“-Techniken und Hilfsmittel für die Benutzer;
- ferner würde es durch die Verwirklichung von virtuellen Schnittstellen und die Portabilität der OS möglich, die Lebensdauer der Anwendersoftware sowie der Untersystempakete zu erhöhen, wodurch die Anwendung von Kleinrechnern erleichtert und gefördert würde (s. Vorschlag für OS für Kleinrechner im Dokument KOM (75) 467, Anhang 2).

4.5

Da die europäische Industrie im Bereich der elektromagnetischen Massenspeicher praktisch nicht vertreten ist, müssen auch auf diesem Gebiet Aktionen unternommen werden, da durch sie die Systemhersteller von ihrer vollständigen Abhängigkeit von externen Zulieferern befreit werden und eine Technologie erwerben können, die auf der Ebene der Wettbewerbsfähigkeit der Datenverarbeitung weiterhin entscheidend ist.

4.6

Die genaue Verteilung der Mittel auf die verschiedenen Kategorien hängt selbstverständlich von der Art der unterbreiteten Vorschläge und der Entwicklung des Sektors während der Programmlaufzeit ab, doch wird im haushaltstechnischen Anhang (Anhang C 2, Abschnitt 2.3 bis 8) die mögliche Gliederung der Mittel überschlägig dargestellt.

Anhang C.1**C. Verwaltung und Finanzierung des Programms****Verfahren zur Gewährung von Gemeinschaftsbeihilfen für den DV-Sektor****1 Einführung****1.1**

Das Gemeinschaftsverfahren zur Gewährung von Beihilfen an den DV-Sektor ermöglicht die Gewährung von meist rückzahlbaren finanziellen Zuschüssen an die einschlägigen Benutzer- und Herstellerkreise im Rahmen der Zielsetzungen, die im Anhang zum Vorschlag für einen Beschluß des Rates zur Festlegung eines Mehrjahresprogrammes für den DV-Sektor beschrieben werden.

1.2

Mit dem Verfahren sollen die in einigen Mitgliedstaaten bereits vorhandenen Verfahren nicht etwa ersetzt, sondern durch die in der Regel fehlende Gemeinschaftskomponente ergänzt werden. Dank der engen Beteiligung der Mitgliedstaaten an seiner Verwaltung (s. Anhang II zum Vorschlag für einen Beschluß des Rates zur Festlegung eines Mehrjahresprogramms) ist eine Integration der einzelstaatlichen und gemeinschaftlichen Politiken praktisch sichergestellt.

1.3

Es ist nicht vorgesehen, daß das Programm die beispielsweise für die Produktion einer kompletten Baureihe von Rechnersystemen erforderliche massive finanzielle Beihilfe leistet. Die Mittel des Verfahrens sollten jedoch in einem kommunitären Rahmen die Möglichkeit für eine Reihe signifikanter Initiativen — die unter Punkt 2 beschrieben werden — für begrenzte Gruppen von Benutzern und Herstellern gemäß einem globalen Gleichgewicht bieten.

1.4

Das Verfahren muß zeitlich begrenzt konzipiert werden. Es wird Sache der Kommission sein, zu gegebener Zeit die erforderlichen Vorschläge zur Anpassung an die Regelung des Verfahrens, zu seiner Aufhebung oder zu seiner Fortschreibung zu verfassen.

1.5

Generell gesehen und mit Ausnahme der unter 2.5 beschriebenen Fälle, wird die Gemeinschaft höch-

stens 50 % der Gesamtkosten der Vorhaben finanzieren, um die Interessenten dazu anzuspornen, einen signifikanten Teil ihrer Eigenmittel zu investieren; darüber hinaus sind die Beiträge der Gemeinschaft im Falle eines kommerziellen Erfolgs zurückzuzahlen.

1.6

Der Erfolg hat gezeigt, daß es nur eine sehr begrenzte Zahl von Vorhaben gibt, an denen die Benutzer oder Hersteller aller Mitgliedstaaten systematisch teilnehmen könnten und daß die mit der Aushandlung und der Durchführung solcher Vorhaben verbundenen Probleme Schwierigkeiten aufzuwerfen drohen, die vom industriellen Standpunkt her gesehen, nur schwer zu überwinden sind. Dagegen gibt es eine große Zahl von brauchbaren Möglichkeiten, die von Benutzern oder Industrieunternehmen stammen können, die mehreren Mitgliedstaaten der Gemeinschaft angehören. Eben diese Art von Initiative wird durch das Verfahren im allgemeinen unterstützt.

1.7

Zu den Zielsetzungen des Programms sollen jedes Jahr präzise Leitkriterien vorgelegt werden, mit deren Hilfe für jeden Sektor die vorrangigen Bereiche für die Zurechnung der Mittel, unter Berücksichtigung der Entwicklung dieser Sektoren im Verlauf des Programms, definiert werden können. Die einschlägigen Kreise werden über die Leitkriterien regelmäßig und rechtzeitig unterrichtet (beispielsweise durch das Amtsblatt der EG oder andere offizielle Publikationen der Mitgliedstaaten) und aufgefordert, sich bei ihren Vorschlägen, die im Hinblick auf die halbjährlich einmal zu fassenden Finanzierungsbeschlüsse zusammengefaßt werden, danach zu richten.

2 Förderungswürdigkeit**2.1**

Die Unterstützung kann in Anspruch genommen werden von:

— DV-Anwendern

- DV-Herstellern (Hardware und Software)
- Herstellern von elektronischen Bauelementen
- der Gemeinschaft.

2.2 DV-Anwender

Das einschlägige Programmziel betrifft vor allem die Anwendungen. Es beinhaltet eine Rationalisierung ihrer Erschließung auf Gemeinschaftsebene und die Förderung einer gemeinsamen Bedarfsfestlegung der Anwender in den Mitgliedstaaten.

Für die gemeinschaftlichen Förderungsprämien kommen Untersuchungen oder Entwicklungen in Frage, die den Programmkriterien entsprechen und von Anwendern aus wenigstens drei Mitgliedstaaten der Gemeinschaft sowie gemischten Zusammenschlüssen von Anwendern aus wenigstens zwei Mitgliedstaaten der Gemeinschaft und einem DV-Unternehmen vorgeschlagen werden.

2.3 Hersteller im DV-Bereich (Hardware und Software)

Das Programm sieht die Förderung von Mini- und Mikrocomputern, von Terminals und Peripheriegeräten sowie bestimmter Software-Typen (Anwendung, Sprachen, übertragbare Software) gemäß den Kriterien vor, die im Programmanhang des Vorschlages eines Ratsbeschlusses zur Festlegung eines Mehrjahresprogramms für den Datenverarbeitungssektor niedergelegt sind.

Hauptziel ist die Förderung der Rationalisierung und Kooperation auf Gemeinschaftsebene bei der Entwicklung von Produkten, die den Anforderungen und Dimensionen des Gemeinschafts- und Weltmarktes gerecht werden und so die Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Industrie erhöhen.

Der Mechanismus sollte technologisch fortgeschrittene Produkte mit guten Absatzsichten fördern und die Schaffung von Industriestrukturen von europäischer Dimension unterstützen.

Allerdings ermöglichen es die im Rahmen des Förderungsmechanismus verfügbaren Mittel nicht, industrielle Operationen großen Umfangs zu finanzieren. Folglich ist seine Inanspruchnahme besonders für Initiativen kleinerer und mittlerer Unternehmen oder großer Unternehmen geeignet, die sich jedoch nur auf Teile einer Produktlinie erstrecken.

Für die Gewährung der Gemeinschaftsbeihilfen kommen Vorschläge in Frage, die den Kriterien des Programms entsprechen und von wenigstens zwei Unternehmen mit europäischer Basis aus mindestens zwei Mitgliedstaaten der Gemeinschaft vorgelegt werden.

2.4 Hersteller von elektronischen Bauelementen

Die entscheidende Rolle der elektronischen Bauelemente für die Entwicklung von Datenverarbeitungssystemen vom Mikrocomputer bis zum Großrechner steht außer Zweifel. Auf diesem Gebiet ist die Herstellung eines Dialogs zwischen den euro-

päischen Herstellern fortgeschrittener Bauelemente und von Datenverarbeitungssystemen äußerst wünschenswert. Der Förderungsmechanismus könnte für die Finanzierung von Aktionen eingesetzt werden, die sich aus einem solchen Dialog zwischen den Systemherstellern und den Bauelementherstellern ergeben, bei dem es gelingt, gemeinsam die Spezifikationen für fortgeschrittene Bauelemente festzulegen. Auf der anderen Seite könnte der Förderungsmechanismus Entwicklungen unterstützen, die sich aus der Initiative von Bauelementherstellern mit europäischer Basis aus mehreren Gemeinschaftsländern ergeben, wenn durch diese Entwicklung nachweisbare Produkte geschaffen werden, die zu einer Verbesserung der Technologie der Anwenderindustrien beitragen.

Die Kommission hat Konsultationen mit den Herstellern von Bauelementen aufgenommen und wird in absehbarer Zeit in der Lage sein müssen, die Grundzüge eines Programms für diesen wichtigen Sektor zu präzisieren.

Mittelfristig plant sie die Anwendung des Förderungsmechanismus auf Bauelemententwicklung nach den Bestimmungen des Programms im Anhang zu dem Vorschlag eines Ratsbeschlusses zur Festlegung eines Mehrjahresprogramms für den Datenverarbeitungssektor.

2.5 Die Gemeinschaft

Die Unterstützungsanträge werden im Prinzip von Anwendern oder Herstellern gestellt. Es ist jedoch nicht ausgeschlossen, daß die Kommission selbst nach Befürwortung durch den Beratenden Ausschuß für Aktionen auf dem Datenverarbeitungssektor Initiativen ergreift, entweder, um Untersuchungen im Zusammenhang mit dem operationellen Rahmen des Mechanismus durchzuführen — zum Beispiel im Hinblick auf die Organisation bestimmter Anwendergruppen und zur Förderung der DV-Anwendung — oder um einem strategischen Bedarf gerecht zu werden, der auf Gemeinschaftsebene eindeutig ermittelt wurde, oder aber um gemeinsame Bedürfnisse im öffentlichen Bereich zu befriedigen, die eine einzige Realisierung erfordern, die im Rahmen des Mechanismus durchgeführt werden kann. In diesem Zusammenhang wird darauf hingewiesen, daß bestimmte Aktionen der Dokumente KOM (75) 35 und KOM (75) 467 auf Initiative der Gemeinschaft durch den Fonds finanziert werden können.

2.6 Partner aus Drittländern

Der Förderungsmechanismus könnte ferner in Anspruch genommen werden zur Finanzierung von Aktionen, an denen Partner aus Drittländern beteiligt sind, entweder im Falle einer Konzertierung auf dem Gebiet der Industriepolitik zwischen einem Drittland und der Gemeinschaft oder im Rahmen privater Verhandlungen zwischen Herstellern oder Anwendern aus Drittländern und der Gemeinschaft, sofern diese Aktionen den Programmzielen entsprechen. Im ersteren Falle muß die Übereinkunft im Rahmen der Außenpolitik der Gemeinschaft festge-

legt werden; im zweiten Fall können Ad-hoc-Übereinkommen zur Festlegung der jeweiligen Verpflichtungen der Partner sowie über die Inanspruchnahme des Mechanismus abgeschlossen werden und zwar in Übereinstimmung mit den Programmzielen und der Politik der Gemeinschaft auf dem Gebiet der Datenverarbeitung.

3 Natur der Förderungsmaßnahmen

3.1

Der Mechanismus kann finanzieren

- a) Durchführbarkeitsstudien
- b) Vorstudien
- c) Entwicklungen

im Sinne der Darlegungen in Punkt 2.

3.2

Durchführbarkeitsstudien sind Aktionen von geringerem Umfang, die dazu bestimmt sind, eine Reihe von Fakten oder Möglichkeiten technischer oder sonstiger Natur zu untersuchen, bevor größere Aktionen in Angriff genommen werden, die für die einschlägigen Stellen beträchtliche finanzielle Verpflichtungen implizieren.

3.3

Vorstudien können die logische Folge von Durchführbarkeitsstudien sein. Sie implizieren ein beträchtliches finanzielles Engagement und sind nach Umfang und Zielen weitgehend den in Dokument KOM (75) 35 vorgeschlagenen Untersuchungen über die ersten prioritären Aktionen auf dem Gebiet der Datenverarbeitung vergleichbar.

3.4

Entwicklungen führen zu gebrauchsfertigen Produkten (Hardware oder Software), oder Systemen, die von den Kreisen, für die sie bestimmt sind, direkt angewendet werden können, d. h. Entwicklungen in diesem Sinne gehen aus von vorhandenem Wissen und praktischen Forschungsergebnissen und führen bis zur Prototypeife.

3.5

Mit einigen Ausnahmen basiert die Finanzierung auf den **Grundsätzen der Risikoteilung und der Rückzahlung im Fall eines kommerziellen Erfolgs**, was zu den folgenden Bestimmungen über die Punkte 3.2 bis 3.4 führt:

a) Durchführbarkeitsstudien

Finanzierung mit Hilfe verlorener Zuschüsse von 20 bis 100 % der effektiven Gesamtkosten der Un-

tersuchung bis zu einem Höchstbetrag von 100 000 RE.

b) Vorstudien

Finanzierung von 20 bis 50 % der effektiven Gesamtkosten der Studie, Rückzahlung der Darlehen gemäß c, falls das Ergebnis der Studie eine kommerziell erfolgreiche Entwicklung ist.

c) Entwicklungen

Finanzierung von 20 bis 50 % der Entwicklungskosten. Im Fall eines kommerziellen Erfolgs des entwickelten Produktes ist eine Rückzahlung vorgesehen.

3.6

Bei dem in 2.5 vorgesehenen Sonderfall, in dem die Kommission die Initiative der Inangriffnahme der Aktion übernimmt, sind folgende Optionen möglich:

- a) die Finanzierung erfolgt nach 3.5 a, b oder c.
- b) Die Gemeinschaft kann in Anbetracht der strategischen Bedeutung der Aktion beschließen, 3.5 a, b oder c bis zu 100 % zu finanzieren, wobei die Rückzahlung nach 3.5 b und 3.5 c erfolgt oder in Sonderfällen keine Rückzahlung vorgesehen ist.

3.7

Den Vertragspartnern werden keine Zinsen berechnet, außer im Falle einer verspäteten Rückzahlung bei einem kommerziellen Erfolg. In diesem Fall werden die am Kapitalmarkt üblichen Zinssätze erhoben.

4 Entscheidungsmechanismen

4.1

Die Anträge der Interessenten sind an die Kommission zu richten, die für die Verwaltung des Förderungsmechanismus verantwortlich ist. Sie müssen die technischen, wirtschaftlichen, finanziellen und verwaltungstechnischen Angaben enthalten, die eine Entscheidung über die Gewährung der Gemeinschaftsbeihilfe ermöglichen.

4.2

Die Kommission kann die Anträge auf ihre technischen Eigenschaften und die Übereinstimmung mit den festgelegten allgemeinen Kriterien (s. 1.7) durch unparteiische Sachverständige, ihre eigenen Bediensteten oder nötigenfalls durch Sachverständige der einschlägigen Forschungszentren der Mitgliedstaaten oder durch jede andere geeignete Form von Gutachten prüfen lassen. Die Kommission konsultiert bei bestimmten Projekten auch die nationalen Regierungsstellen, um Doppelarbeit zu vermeiden und die Komplementarität mit den nationalen Entwicklungen sicherzustellen.

4.3

Bei der Prüfung der Anträge wird sichergestellt, daß der vertrauliche Charakter der übermittelten Angaben gewahrt bleibt.

4.4

Mit Rücksicht auf die Planung der Unternehmen und angesichts der raschen Entwicklung der Technologie und der schwierigen Wettbewerbsbedingungen ist es von wesentlicher Bedeutung, daß die Entscheidung über die Gewährung der Beihilfen für eine Aktion so rasch wie möglich (innerhalb von weniger als sechs Monaten — s. 1.7) erfolgt, allerdings unter der Voraussetzung, daß die Antragsteller ihrem Antrag ausreichende Informationen beigefügt haben.

4.5

Der Beratende Ausschuß für DV-Programme unterstützt die Kommission bei der Anwendung des Mechanismus, indem er mit qualifizierter Mehrheit Gutachten über die Zuteilung der Mittel auf der Grundlage einer Liste der gewählten Projekte als Ergebnis der in 4.2 genannten Arbeiten abgibt. Die Entscheidung über die Gewährung eines Vertrags muß innerhalb von zwei Monaten erfolgen.

Er unterstützt die Kommission ebenso bei der Festlegung der allgemeinen Orientierung der Aktivitäten auf Vorschlag der Kommission. Auf diesem Gebiet hat er der Kommission jährlich bei folgenden Arbeiten zu assistieren:

- Festlegung von zusätzlichen Kriterien für die Gewährung der Beihilfen im Hinblick auf die Unterrichtung der interessierten Kreise;
- Festlegung der Sektoren, die durch Beihilfen gefördert werden, mit Angabe der Höchstgrenzen der jeweils für einen Sektor bereitgestellten Mittel im Hinblick auf die Erstellung des jährlichen Budgets.

4.6

Die Kommission übermittelt jährlich dem Europäischen Parlament und dem Rat einen Bericht über die Anwendung des Programms.

5 Fragen des gewerblichen Rechtsschutzes im Zusammenhang mit den erworbenen Kenntnissen

5.1

Im allgemeinen bleiben die Kenntnisse, ob sie patentfähig sind oder nicht, Eigentum der Vertragsnehmer.

5.2

Falls die Eigentumsrechte für die gewonnenen Kenntnisse den Vertragsnehmern zuerkannt werden, muß verhindert werden, daß diese mit Hilfe öffentlicher Mittel der Gemeinschaft erworbenen Kenntnisse ungenutzt bleiben. Wenn daher nach Ablauf eines Jahres nach Ablauf des Vertrages die Beihilfeempfänger keine geeigneten Maßnahmen im Hinblick auf die Nutzung der erzielten Ergebnisse ergriffen haben, sind sie gehalten, interessierten Personen oder Stellen aus der Gemeinschaft auf Antrag Lizenzen unter wirtschaftlich üblichen Bedingungen und mit Zustimmung der Kommission zu erteilen. In Sonderfällen könnte jedoch diese Frist bei der Aus handlung des Vertrags anders festgesetzt werden.

5.3

Falls die Gemeinschaft mehr als 80 % der Projektkosten finanziert, kann es gerechtfertigt erscheinen, die erworbenen Kenntnisse den interessierten Kreisen in der Gemeinschaft unter Bedingungen zugänglich zu machen, die vor allem den finanziellen und technischen Gewinn der Vertragsnehmer berücksichtigen.

Anhang C.2**Haushalts- und Personalfragen****1 Haushalt****1.1 Einleitung****1.1.1**

In diesem Kapitel werden die haushaltstechnischen Aspekte des Mehrjahresprogramms dargelegt. Es enthält Voranschläge der jährlichen Gliederung des Budgets unter Berücksichtigung der Kommissions-

vorschläge nach den Dokumenten KOM (76) 35 und KOM (76) 467.

1.1.2

Das Programm erstreckt sich auf die Jahre 1977 bis 1981. Im Jahr 1977 werden bereits einige der in den Dokumenten KOM (75) 35 und KOM (75) 467 vorgeschlagenen Aktionen effektiv laufen. Sie sind als Teil des Programms zu betrachten und werden den Verwaltungsmechanismen unterworfen, sobald das Programm angenommen ist.

1.1.3

Zu den nachstehenden haushaltstechnischen Angaben ist folgendes festzustellen:

- es handelt sich um nicht obligatorische Ausgaben;
- die im Budget aufgeführten Gesamtsummen beziehen sich für KOM (75) 35 auf das tatsächlich festgelegte Budget und für KOM (75) 467 auf das Budget, das dem Stand der Verhandlungen mit dem Rat bis zur Mitte des Jahres 1977 entspricht.
- Die angegebenen Beträge können der Revision durch Artikel 4 des Entwurfs einer Ratsentscheidung

über die Annahme des Mehrjahresprogramms unterliegen.

- Die für die Durchführung des Programms notwendigen Personalkosten laufen von 1978 an unter Titel I des Budgets.
- Mit Ausnahme der Gemeinschaftsbeihilfen sind die verschiedenen Ausgaben in den Artikeln und Abschnitten aufgeführt, die den Gegenständen entsprechen. Ausgenommen sind spezielle Ausgaben für die Durchführung des Programms, die im Gemeinschaftshaushalt für das Programm erscheinen.

Tabelle I

Budget für die Aktionen (KOM (75) 35 und KOM (75) 467)
in Millionen RE

Vorhaben	1976 bis 1977	1978	1979	1980	insgesamt
KOM (75) 35					
— Organ- und Blutbank	1,094				
— Import-Export-Daten					
— Rechtsinformatik					
— rechnergestütztes Entwerfen	0,668				
insgesamt KOM (75) 35 ...	1,762				1,762
KOM (75) 467					
— LTPL	0,943	0,873	3,035	3,025	7,876
— Portabilität:					
ESL	0,089	(0,324)	(0,294)		0,707
Datenbanken		0,127	(0,706)	(0,177)	1,178
Transaction processing		0,118			
Konversionsinstrumente	0,071	(0,589)	(0,589)		1,249
OS für Kleinrechner	0,120	(0,353)			0,473
Gemeinkosten	0,110	0,536	0,418		1,064
— Anwenderunterstützung:					
Datenschutz und Datensicherung ..	0,051	0,412	0,412	0,412	1,287
Programmiertechniken	0,051		0,412		0,051
Datenbanken	0,430	0,412			1,254
Gemeinkosten	0,182	0,182	0,182	0,182	0,728
— Anwendungen:					
Datenübertragung	0,589	0,270	1,094	0,094	1,082
Sonderungsstudien	0,200			*)	0,200
insgesamt KOM (75) 467 ...	2,836			0,035 in 1981	
insgesamt KOM (75) 35 KOM (75) 467 ...	4,598	4,246	6,142	3,925	18,911

Tabelle II

Budget für das Gesamtprogramm (1977 bis 1981)
(in Millionen RE)

Aktionen	1977	1978	1979	1980	1981	insgesamt
KOM (75) 35 (s. Tabelle I)	1,762					
KOM (75) 467	2,836	4,246	6,142	3,925	—	14,133 *)
Allgemeine flankierende Maßnahmen						
Standardisierung	—	1,3	1,3	1,3	1,3	5,20
Öffentliche Märkte	—	0,12	0,12	0,12	0,12	0,48
Allgemeine Aspekte						
a) Forschungszentren	—	0,5	0,5	0,5	0,5	2,00
b) Untersuchung des Sektors	—	0,12	0,12	0,12	0,12	0,48
c) Untersuchung der Beschäftigungslage	—	0,12	0,12	0,12	0,12	0,48
d) Datenschutz und Datensicherung ..	—	—	—	—	—	—
e) Schutz der Software	—	0,06	0,06	0,06	0,06	0,24
Unterstützung für den EDV-Sektor						
Software, Anwendungen, Standardisierung	—	3 (1,266)	4,5 (1,589)	12,5 (0,177)	12,00	32,00 (3,032)
Periinformatiksektor	—	3,00	4,5	12,5	12,00	32,00
elektronische Bauelemente	—	2,00	2,00	4,00	4,00	12,00
Programmverwaltung	—	1,00	1,00	1,00	1,00	4,00
Insgesamt ...	4,598	15,466	20,362	36,145	31,220	103,193 *)

*) Gesamtbetrag für die Jahre 1978 bis 1981

1.2 Budget im Zusammenhang mit den Dokumenten KOM (75) 35 und KOM (75) 467

1.2.1

Tabelle I enthält die neuesten globalen und jährlichen Budget-Voranschläge für die in Frage kommenden Vorschläge. Zu dieser Tabelle ist folgendes zu bemerken:

1.2.2

In der ersten Spalte wurden die Jahre 1976 und 1977 zusammengefaßt unter der Annahme, daß die Aktionen nach KOM (75) 35 in diesem Zeitraum abgeschlossen werden. Man geht ferner davon aus, daß die ersten Phasen der Aktionen nach KOM (75) 467 während dieses Zeitraums anlaufen werden.

1.2.3 Zu KOM (75) 35

Die Untersuchung über die Luftverkehrskontrolle wurde aufgegeben. Das Projekt „Organ- und Blutbank“ wurde durch eine Vorstudie von 0,06 RE ersetzt. Die spätere Inangriffnahme des Projekts sowie jedes anderen Projekts, das sich aus den Studien nach KOM (75) 35 ergibt, würde im Rahmen des Unterstützungsprogramms für Software, Anwendungen und Standardisierung und über den Mechanismus der Gemeinschaftsbeihilfen erfolgen.

1.2.4 Zu KOM (75) 467

Das ursprüngliche LTPL-Projekt wurde gändert, und augenblicklich ist für den Zeitraum 1976 bis 1978 die Inangriffnahme einer Projektdefinition- und Spezifikationsphase vorgesehen, auf deren Grundlage eine Entscheidung über die Entwicklung der Sprache

getroffen wird. Der Gesamtbetrag beläuft sich auf 7,876 Millionen RE, die Projektdefinitions- und Spezifikationsphase (1976 bis 1977 und 1978) wurde neu veranschlagt, der Saldo des Budgets wurde auf die Spalten 1979 und 1980 aufgeteilt.

Man ging davon aus, daß die Aktion zu 100 % von der Gemeinschaft finanziert wird.

Im Bereich der Übertragbarkeit der Software wurde die Aktion für Compiler aufgegeben und es wurde vorgeschlagen, die Studie über OS für Minicomputer von 0,06 auf 0,12 Millionen RE zu erhöhen. Die eingeklammerten Zahlen in den Spalten 1978 und 1979 entsprechen 50 % der Beträge für die Spalten 1977 und 1978 (sie wurden um ein Jahr verschoben, des Dokuments KOM (75) 467.

Man ging davon aus, daß die Entwicklungskosten zu 50 % durch den gemeinschaftlichen Beihilfemechanismus finanziert werden.

Die Inangriffnahme der Aktionen auf dem Gebiet der Datenbanken und des transaction processing hängt von der Studie über ESL ab. Ihre Inangriffnahme wurde auf 1978 verschoben, wobei die vorherigen Haushaltsansätze auf den Wert von Mitte 1977 korrigiert wurden.

Der Betrag der Gemeinkosten wurde auf 110 000 RE gekürzt, um die Verringerung des Aktionsvolumens zu berücksichtigen.

Die Beträge für die Unterstützung der Anwendungen (außer Gemeinkosten) wurden um 50 % gekürzt, in der Annahme, daß die Mitgliedstaaten 50 % des Studienbetrags über die nationalen Haushalte finanzieren.

Im Bereich der Anwendungen wurde das Projekt Informationsspeicherung aufgegeben und das Projekt Datenübertragung auf eine einzige Phase reduziert. Der Betrag der Sondierungsstudien wurde auf 200 000 RE gekürzt.

1.3 Budget für das Gesamtprogramm

1.3.1

Tabelle II enthält einen Überblick über das Budget des Mehrjahresprogramms sowie Angaben hinsichtlich der möglichen jährlichen Verteilung der Mittel.

Die bereits in Tabelle I genannten Gesamtsummen wurden in der Zeile KOM (75) 35 und KOM (75) 467 eingesetzt/

1.3.2 Standardisierung

Die eingeklammerten Zahlen beziehen sich auf die entsprechenden Abschnitte des Anhangs A.1 über die Standardisierungspolitik. Sämtliche Kosten sind in Rechnungseinheiten ausgedrückt.

a) WGS-Sekretariat

Personal

1 Manager	44 000
1 Assistant Manager	40 000
1 Sekretärin	15 000
Gemeinkosten	15 000
WGS-Sitzungen 4 × pro Jahr)	16 000
insgesamt ...	130 000

b) Europäisches Normungsbulletin (ESB) (3.6.1)

Druck:

Redaktion	20 000
Produktion	15 000
Postgebühren	10 000
Verkaufsförderung	10 000
Organisation des Drucks (Fortschreibung der Bezugslisten, Bezahlung, Produktnachweis, allgemeine Verwaltung)	40 000

Redaktionelle Verwaltung und Personal, das dem WGS-Sekretariat zur Verfügung steht:

1 Editing Manager	—
(derselbe wie der WGS-Manager)	
2 Assistant Manager	80 000
2 Sekretärinnen	30 000
Reisekosten der Redaktion	4 000
Reisekosten des Beratungsausschusses ..	12 000

insgesamt ... 221 000

voraussichtliches Aufkommen

durch Abonnements —30 000

insgesamt Netto ... 191 000

In diesem Budgetvoranschlag werden mögliche Einnahmen durch Werbung noch nicht berücksichtigt. Ihr Umfang dürfte zunehmen und eine Reduzierung des Budgets für die folgenden Jahre ermöglichen.

c) CAMAG-Sekretariat (4.3.1)

Personal:

1 CAMAG-Manager	22 000
(0,5 Mann-Jahre)	
1 Assistant-Manager	40 000
1 Sekretärin	15 000
Gemeinkosten	15 000
Reisekosten	4 000

CAMAG-Sekretariat insgesamt ... 96 000

d) **Sachverständigensitzungen** (3.1.3 und 4)

— Purdue-Europe	48 000
(8 technische Ausschüsse zu je 15 Personen, 2 × pro Jahr)	
— Arbeitsgruppe „Netze“ (4.2)	8 000
(10 Personen, 4 × pro Jahr)	
— COBOL-Arbeitsgruppe (4.1.1)	8 000
(10 Personen, 4 × pro Jahr)	
— Sonstige Sitzungen der Arbeitsgruppe aufgrund von WGS-Empfehlungen ..	49 000
insgesamt ...	113 000

e) **Symposien** (3.3.2)

1 × pro Jahr, einschließlich Proceedings

f) **technische Untersuchungen** (3.3.3)

g) **wirtschaftliche Untersuchungen** (3.3.3)

h) **Unterstützung für die europäischen Teilnehmer an internationalen Normungsarbeiten** (3.4.4)

- technische Untersuchungen und Unterstützung des Sekretariats
- Reisekosten für zehn Personen, 2 × pro Jahr, 5 Tage in den Vereinigten Staaten
insgesamt

i) **Gesamtbudget**

Gesamtbudget aufgerundet 1 300 000 RE/Jahr.

Der Gesamtbetrag der im Programm für „Standardisierungspolitik“ angesetzten Mittel beläuft sich somit auf 5,20 Millionen RE.

- j) Die Aktionen dieser Standardisierungspolitik werden im Rahmen des Programms „Unterstützung für Software, Anwendungen und Standardisierung“ durchgeführt. So wird die Aktion LTPL mit Hilfe von Mitteln durchgeführt, die in der Zeile KOM (75) 467 angesetzt sind, und es ist denkbar, daß im Laufe des Programms andere Standardisierungsaktionen, die zu einer Produktentwicklung führen, auftauchen. Zu diesem Zweck wurden im Rahmen des Mechanismus der Gemeinschaftsbeihilfen Mittel vorgesehen (s. Anhang B.1 „Unterstützung für Software, Anwendungen und Standardisierung“).

1.3.3 Öffentliche Märkte

Es sind jährlich folgende Mittel vorgesehen:

6 Sitzungen (15 Teilnehmer, 3 000 RE/Sitzungen	18 000 RE
Sachverständigengutachten oder Untersuchungen	102 000 RE
insgesamt ...	120 000 RE

Es wird angenommen, daß die Sitzungen des Ausschusses „Öffentliche Märkte“ während der gesam-

ten Programmlaufzeit andauern. Das Gesamtbudget beläuft sich somit auf 0,48 Millionen RE. Ferner könnte, wie in Anhang A.2 Ziff. 7.2 „Öffentliche Märkte“ angegeben, der gemeinschaftliche Beihilfenmechanismus für die Finanzierung von Untersuchungen oder Entwicklungen auf Antrag von Gruppen öffentlicher Benutzer eingesetzt werden.

Allgemeine Aspekte der DV-Politik

1.3.4 Zusammenarbeit zwischen Forschungszentren

Es wird darauf hingewiesen, daß im Rahmen von KOM (75) 467 Studien von Forschungszentren der Gemeinschaft durchgeführt werden. Die Kommission hält es für angebracht, finanzielle Mittel in Höhe von 0,5 Millionen RE für jedes Programmjahr, d. h. ein Gesamtbudget von 2 Millionen RE, vorzusehen, die es ermöglichen, die Zusammenarbeit zwischen Forschungszentren in der Gemeinschaft zu fördern.

Die Tragweite der Aktionen könnte im übrigen durch einen nationalen Beitrag erhöht werden.

Unter möglichen Themen für solche Aktionen wären zu nennen:

- Durchführung einer eingehenden Untersuchung über die Programmier-techniken als Fortsetzung der in KOM (75) 467 vorgesehenen Studie.
- Initiativen im Bereich der Echtzeitverarbeitung, über die bereits im Rahmen des Ausschusses „Informatik“ des AWTF diskutiert wurde.

Wie in Anhang A.3., Ziff. 2.5 ausgeführt wurde, können Sachverständige der Forschungszentren Verträge über das Budget anderer Programmaktivitäten in Anspruch nehmen.

1.3.5 Fortgeschrittene Kurse in Informatik

1.3.6 Diverse Untersuchungen (Sektor, Beschäftigungslage, Datenschutz, Schutz der Software)

Die Budgetvoranschläge für die Aktivitäten a) Untersuchung des Sektors und b) Untersuchung über die Beschäftigungslage gründen sich auf dieselben Hypothesen wie die für „öffentliche Märkte“ (d. h. Meetings 18 000 RE, Konsultationen 120 000 RE). Das Gesamtbudget für jede Aktion beläuft sich somit auf 0,48 Millionen RE. Für die Aktivität c) Datenschutz und Datensicherung wurde noch kein Budget vorgesehen. Die erforderlichen Ausgaben können im Rahmen der in KOM (75) 467 über dieses Thema vorgesehenen Untersuchungen gedeckt werden. Für d) Schutz der Software wurden folgende Jahresansätze gemacht:

3 Sitzungen à 3 000 RE	9 000 RE
Konsultationen und Studien	51 000 RE
Insgesamt	60 000 RE

womit sich das Gesamtbudget auf 0,24 Millionen RE beläuft.

1.3.7 Unterstützung für Software, Anwendungen und Standardisierung**a) Anwendungen****a) 1. Durchführbarkeitsstudien**

Die Untersuchungen müssen zwei Fragenkomplexe bearbeiten:

Untersuchung des Bedarfs der Anwender

Sondierungsstudien auf Gemeinschaftsebene, die die Motivation und Beteiligung der Anwender erfordern, um den Bedarf der Anwender in einem Bereich von 10 großen kommerziellen DV-Sektoren zu bestimmen, werden als sehr wichtig betrachtet, da ihre Ergebnisse der Industrie mit europäischer Basis eine ausreichende Festlegung der Anwendungsbedürfnisse ermöglichen würde, die sie mit eigenen Mitteln befriedigen könnte. Da eine solche Studie auf Gemeinschaftsebene durchgeführt werden muß, ist eine Initiative der Gemeinschaft erforderlich, und die einzelnen Firmen sind nicht in der Lage, diese Arbeit selbst durchzuführen. Die durchschnittlichen Kosten einer solchen Untersuchung werden auf 100 000 RE veranschlagt, und es wird eine Gemeinschaftsfinanzierung bis zu 100 % vorgeschlagen. Für insgesamt 10 Studien ist über einen Zeitraum von vier Jahren eine Million RE erforderlich.

Sonstige Durchführbarkeitsstudien

Sie betreffen die anderen Studientypen, die den Vorstudien vorangehen, die von den Anwendern (Industrie) in Angriff genommen werden und von der Gemeinschaft nur teilweise finanziert werden. Für einen Zeitraum von vier Jahren ist ein Gesamtbetrag von 500 000 RE vorgesehen.

Somit werden für sämtliche Durchführbarkeitsstudien insgesamt 1,5 Millionen RE für den Vier-Jahres-Zeitraum angesetzt.

a) 2. Entwicklungen

Es wurde davon ausgegangen, daß 12 Vorhaben in Angriff genommen werden (einschließlich die Projekte nach KOM (75) 35), daß davon 10 zu 40 % ihrer Gesamtkosten von 2,5 Millionen RE und 2 zu 100 % der Gesamtkosten von 2,5 Millionen RE finanziert werden (z. B. Organbank, Import-Export-System, Rechtsinformatik).

a) 3. Vorstudien

Zur Durchführung der Voruntersuchungen, die für die Ermittlung der in a) 2 genannten Vorhaben erforderlich sind, wurde angenommen, daß 8 Studien zu 0,5 Millionen RE zu 100 % und 10 Studien zu 0,5 Millionen RE zu 50 % finanziert werden könnten.

a) 4. Auf der Grundlage dieser Hypothesen ist das Budget der Anwendungen wie in Tabelle II angegeben gegliedert und beläuft sich insgesamt auf 23 Millionen RE.

b) Im Bereich der Software ist darauf hinzuweisen, daß die Aktionen auf dem Gebiet der Portability, die sich aus den im Rahmen von KOM (75) 467 vorgeschlagenen Untersuchungen ergeben, vom Gemeinschaftsprogramm gefördert werden (s. Tabelle I, eingeklammerte Zahlen). Das diesen Aktionen entsprechende Budget entspricht somit der Zeile KOM (75) 467 der Tabelle II. Im Interesse der Klarheit haben wir jedoch dieselben Beträge von 1,675 Millionen und 0,9 Millionen RE in der Zeile „Software, Anwendung, Standardisierung“ in den Spalten 1978 und 1979 in Klammern eingesetzt. Angesichts der Bedeutung der Übertragbarkeit der Software und der Standardisierung wurde in die Spalten 1980 und 1981 ebenfalls ein Betrag von 0,9 Millionen RE eingesetzt, um die Finanzierung weiterer, nicht in KOM (75) 367 enthaltener Aktionen im Bereich der Übertragbarkeit der Software und der Standardisierung zu ermöglichen.

Tabelle III

Geschätzter Etat der Anwendungen
(in Millionen RE)

Vorhaben für den Zeitraum 1977 bis 1981

(einschließlich der Vorhaben gemäß Dok. (75) 35)

— Durchführbarkeitsstudien (vgl. d.1)	1,5
— Vorstudien (vgl. d.3)	
(8 Studien × 0,5 Millionen RE × 100 %)	4
(10 Studien × 0,5 Millionen RE × 50 %)	2,5
— Entwicklungen (vgl. d.2)	
(10 Vorhaben × 2,5 Millionen RE × 40 %)	10
(2 Vorhaben × 2,5 Millionen RE × 100 %)	5
insgesamt ...	23,0

Andererseits wird ein Etat von 7,2 Millionen RE vorgeschlagen, um dem Entwicklungsbedarf an mehrfach-verwendbaren Software-Produkten Rechnung zu tragen.

Der Teil „Software Standardisierung“ des Abschnitts „Anwendungen, Software, Standardisierung“ der Tabelle II sieht demnach wie folgt aus:

Tabelle IV

**Der Teil „Software Standardisierung“ aus dem Abschnitt
„Anwendungen, Software, Standardisierung“**

	1978	1979	1980	1981	insgesamt in Millionen RE
Standardisierung und Portabilität	(1,266)	(1,589)	(0,177) 0,9	0,9	1,8 (3,032)
Software von allge- meinem Interesse	0,8	0,8	2,8	2,8	7,2
	0,8 (1,266)	0,8 (1,589)	3,7 (0,177)	3,7	9 (3,032)

Zusammenfassend kann der Abschnitt „Anwendungen, Software, Standardisierung“ der Tabelle II unter Berücksichtigung der Tabellen III und IV, der Absätze a) 4. und b), sowie der Notwendigkeit, für den Beginn des Programms eine Anlaufzeit vorzusehen, wie folgt aufgeschlüsselt werden:

Tabelle V

Detail des Abschnitts „Anwendungen, Software, Standardisierung“

	1976 bis 1977	1978	1979	1980	1981	Total
Anwendungen	—	2,2	3,7	8,8	8,3	23
Software: Standardisierung und Portabilität	—	(1,266)	(1,598)	(0,177) 0,9	0,9	1,8 (3,032)
Allgemeine Software .	—	0,8	0,8	2,8	2,8	7,2
Abschnitt „Anwendungen, Soft- ware“ von Tabelle II ..	—	3 (1,266)	4,5 (1,598)	12,5 (0,177)	12,0	32,0 (3,032)

1.3.8 Unterstützung für den Periiinformatiksektor

- a) Die mittleren Entwicklungskosten werden veranschlagt zu:

1. Intelligente
Terminals 0,5 bis 0,8 Millionen RE
2. Elektromagnetische
Peripherals 0,7 bis 1,8 Millionen RE
3. kleine DV-Systeme .. 1,5 bis 2,5 Millionen RE.

Allgemein gesagt, die Entwicklung von fünf Einheiten der oben genannten Art würde ausmachen:

1. $5 \times 0,7$ 3,5 Millionen RE
2. $5 \times 1,0$ 5,0 Millionen RE
3. $5 \times 2,0$ 10,0 Millionen RE

gesamt 18,5 Millionen RE.

Bei einem Gemeingeschäftsanteil von 50 % würde das im Jahr 9,25 Millionen RE betragen.

- b) Unterstützung für RAM (random access memory), Hochgeschwindigkeitsmassenspeicher von fortgeschrittenem Typ machen zusätzlich 2,5 Millionen RE im Jahr aus.
- c) Bei der Software ergeben sich für die durchschnittlichen Entwicklungskosten folgende Werte:
1. Portability-orientierte OS
0,8 bis 1,5 Millionen RE
 2. Implementierungssprache
0,6 bis 0,8 Millionen RE
 3. SW-Untersysteme und Hilfsmittel für die Anwender
0,2 bis 0,3 Millionen RE.

Die Entwicklung von drei Projekten für Punkt 1 und Punkt 2 in vier Jahren und von vier Projekten pro Jahr für den Punkt 3 ergibt folgende Kosten:

1. $1,2 \times 3 = 3,6$
2. $0,7 \times 3 = 2,1$
3. $0,25 \times 4 \times 4 = 4,0$

dies ergibt eine Gesamtsumme von 9,7 Millionen RE.

Bei 50%iger Finanzierung: 4,35 Millionen RE, d. h. durchschnittlich 1,1 Millionen RE pro Jahr.

- d) Somit beläuft sich das durchschnittliche Gesamtbudget pro Jahr (ausschließlich Mikroprozessoren, jedoch einschließlich Software) auf 12,35 Millionen RE, (oder 49,4 Millionen RE für vier Jahre).

Dieser Betrag, der etwa 8 % des von der Industrie für F & E veranschlagten Betrages ausmacht,

ist die untere Grenze des für einen nachhaltigen Einfluß Notwendigen. Trotzdem erscheint es nicht möglich, daß ein Betrag dieser Größenordnung in den ersten beiden experimentellen Jahren des Programms sinnvoll ausgegeben werden kann. Darüber hinaus ist es nicht unbedingt notwendig, daß die Kommission jede der Entwicklungen zu 50 % finanziert, besonders da die Gemeinschaftsbeihilfe katalytisch und ergänzend zu den nationalen Leistungen wirken soll.

Die Kommission hat daher nur einen Betrag von 32 Millionen RE (und nicht 49,4 Millionen RE) vorgesehen und zwar: 3,0 (1978), 4,5 (1979), 12,5 (1980) und 12,0 (1981).

1.3.9 Elektronische Bauelemente

Die von der Kommission vorgeschlagenen 12 Millionen RE reichen für eine bescheidene Unterstützung der Entwicklung von Bauelementen und Systemen speziell für DV-Anwendungen. Zu gegebener Zeit wird die Kommission Vorschläge für den elektronischen Sektor selbst machen.

Folgende Vorhaben sollen unterstützt werden:

- Entwicklung von Halbleiterspeichern hoher Kapazität (5 Millionen RE über fünf Jahre)
- Entwicklung anwendungsorientierter Mikroprozessoren (ohne Software) (0,2 bis 0,5 Millionen RE über ein bis zwei Jahre).

Die Unterstützung solcher Entwicklungen bis zu 50 % könnte in den ersten beiden Jahren 2 Millionen RE/Jahre und in den darauffolgenden zwei Jahren 4 Millionen RE/Jahr betragen.

1.3.10 Verwaltung der Programme

Diese Zeile, die sich auf das für die Verwaltung der Programme notwendige Personal bezieht, wird im nachfolgenden Abschnitt II behandelt.

II. Personal

Die Durchführung des Programms verlangt eine vernünftige Stärkung des Kommissionspersonals. Die Kommission beabsichtigt jedoch nicht, dies in vollem Umfang durch die Einstellung von Beamten zu besorgen. Das Programm ist zeitlich begrenzt und außerdem können bei seiner Durchführung zu unterschiedlichen Zeiten unterschiedliche Fähigkeiten vom Personal verlangt werden.

Erfahrungen in den Mitgliedsländern haben gezeigt, daß die Personalkosten etwa 3 % der Gesamtkosten ausmachen. Da das vorliegende Programm, wenn es voll läuft, 35 Millionen RE/Jahr umfaßt, zeigt Tabelle II 1 Million RE/Jahr für Personalkosten.

Finanzielle Kurzfassungen

Finanzielle Kurzfassung 1

1. Zuständiger Haushaltstitel:
Artikel 3702
2. Projektbezeichnung:
Allgemeine flankierende Maßnahmen:
Standardisierung
3. Rechtliche Grundlage:
— Artikel 235 des EG-Vertrages
— Resolution des Rates vom 15. Juli 1974
4. Gegenstand der Aktion:
Entwicklung einer Gemeinschaftspolitik auf dem Gebiet der Standardisierung;
Definition prioritärer Gebiete; Aktionen zur Entwicklung von Normen; Verbreitung von Informationen über Standards; Sekretariat der CAMAC-Aktivität.
5. Gesamtkosten und jährliche Aufteilung:
5.0 Gesamtkosten: 5 200 000 RE
5.1 Jährliche Aufteilung:

	1978	1979	1980	1981
Bereitstellung	1 300 000	1 300 000	1 300 000	1 300 000 RE
	—	—	—	—

6. Finanzierung: Deckung durch künftige Budgets.

Finanzielle Kurzfassung 2

1. Zuständiger Haushaltstitel:
Artikel 3702
2. Projektbezeichnung:
Allgemeine flankierende Maßnahmen:
Öffentliche Beschaffung
3. Rechtliche Grundlage:
— Artikel 235 des EG-Vertrages
— Resolution des Rates vom 15. Juli 1974
4. Gegenstand der Aktion:
Harmonisierung der öffentlichen Beschaffungspolitik; Standardisierung, Maßnahmen zur Vorbereitung der Anwendung von Gemeinschaftsregeln auf diesem Gebiet, Bewertung von Prozeduren und Ausschreibungen, technischer Erfahrungsaustausch, statistische Materialsammlung, Projekte von gemeinsamem Interesse.
5. Gesamtkosten und jährliche Aufteilung:
5.0 Gesamtkosten: 480 000 RE
5.1 Jährliche Aufteilung:

	1978	1979	1980	1981
Bereitstellung	120 000	120 000	120 000	120 000 RE
	—	—	—	—

6. Finanzierung: Deckung durch künftige Budgets.

Finanzielle Kurzfassung 3

1. Zuständiger Haushaltstitel:
Artikel 3702
2. Projektbezeichnung:
Allgemeine flankierende Maßnahmen:
Forschungszentren
3. Rechtliche Grundlage:
— Artikel 235 des EG-Vertrages
— Resolution des Rates vom 15. Juli 1974
4. Gegenstand der Aktion:
Unter Führung der Forschungszentren und in Zusammenarbeit erstellte Studien
(Programmiertechniken, Echtzeitdatenverarbeitung ...)
5. Gesamtkosten der Aktion und jährliche Aufteilung:
5.0 Gesamtkosten: 2 000 000 RE
5.1 Jährliche Aufteilung:

	1978	1979	1980	1981
	500 000	500 000	500 000	500 000 RE
Bereitstellung	1 500 000	500 000	—	—

6. Finanzierung: Deckung durch künftige Budgets.

Finanzielle Kurzfassung 4

1. Zuständiger Haushaltstitel:
Artikel 3702
2. Projektbezeichnung:
Allgemeine flankierende Maßnahmen:
Sektor Studie
3. Rechtliche Grundlage:
— Artikel 235 des EG-Vertrages
— Resolution des Rates vom 15. Juli 1974
4. Gegenstand der Aktion:
Datensammlung für die Fortschreibung und Aufarbeitung von Informationen
über den Datenverarbeitungssektor.
5. Gesamtkosten und jährliche Aufteilung:
5.0 Gesamtkosten: 480 000 RE
5.1 Jährliche Aufteilung:

	1978	1979	1980	1981
	120 000	120 000	120 000	120 000 RE
Bereitstellung	—	—	—	—

6. Finanzierung: Deckung durch künftige Budgets.

Finanzielle Kurzfassung 5

1. Zuständiger Haushaltstitel:
Artikel 3702
2. Projektbezeichnung:
Allgemeine flankierende Maßnahmen:
Studie zur Beschäftigungslage
3. Rechtliche Grundlage:
— Artikel 235 des EG-Vertrages
— Resolution des Rates vom 15. Juli 1974
4. Gegenstand der Aktion:
Studien über die Auswirkung der DV-Entwicklung auf die Beschäftigungsstruktur
5. Gesamtkosten und jährliche Aufteilung:
5.0 Gesamtkosten: 480 000 RE
5.1 Jährliche Aufteilung:

	1978	1979	1980	1981
	120 000	120 000	120 000	120 000 RE
Bereitstellung	—	—	—	—

6. Finanzierung: Deckung durch künftige Budgets.

Finanzielle Kurzfassung 6

1. Zuständiger Haushaltstitel:
Artikel 3702
2. Projektbezeichnung:
Allgemeine flankierende Maßnahmen:
Schutz der Software
3. Rechtliche Grundlage:
— Artikel 235 des EG-Vertrages
— Resolution des Rates vom 15. Juli 1974
4. Gegenstand der Aktion:
Studien über Mittel zum rechtlichen Schutz von Computerprogrammen
5. Gesamtkosten und jährliche Aufteilung:
5.0 Gesamtkosten: 240 000 RE
5.1 Jährliche Aufteilung:

	1978	1979	1980	1981
	60 000	60 000	60 000	60 000 RE
Bereitstellung	—	—	—	—

6. Finanzierung: Deckung durch künftige Budgets.

Finanzielle Kurzfassung 7

1. Zuständiger Haushaltstitel:
Artikel 3702
2. Projektbezeichnung:
Unterstützung des DV-Sektors:
Software, Anwendungen, Standardisierung
3. Rechtliche Grundlage:
— Artikel 235 des EG-Vertrages
— Resolution des Rates vom 15. Juli 1974
4. Gegenstand der Aktion:
Unterstützung von Anwendern und Herstellern bei der Entwicklung von Software oder DV-Anwendungen; Unterstützung für generelle Standardisierungsproduktivitäten.
5. Gesamtkosten und jährliche Aufteilung:
5.0 Gesamtkosten: 32 000 000 RE
5.1 Jährliche Aufteilung:

	1978	1979	1980	1981
	3 000 000	4 500 000	12 500 000	12 000 000 RE
Bereitstellung	6 000 000	6 000 000	18 000 000	2 000 000 RE

6. Finanzierung: Deckung durch künftige Budgets.

Finanzielle Kurzfassung 8

1. Zuständiger Haushaltstitel:
Artikel 3702
2. Projektbezeichnung:
Unterstützung des DV-Sektors:
Periinformatik
3. Rechtliche Grundlage:
— Artikel 235 des EG-Vertrages
— Resolution des Rates vom 15. Juli 1974
4. Gegenstand der Aktion:
Unterstützung für industrielle Verwender von Produkten der Periinformatik, die Aussicht haben, die Wettbewerbsfähigkeit der europäisch beheimateten Industrie zu verstärken.
5. Gesamtkosten und jährliche Aufteilung:
5.0 Gesamtkosten: 32 000 000 RE
5.1 Jährliche Aufteilung:

	1978	1979	1980	1981
	3 000 000	4 500 000	12 500 000	12 000 000 RE
Bereitstellung	6 000 000	6 000 000	18 000 000	2 000 000 RE
	(Auf der Grundlage rückzahlbarer Zuschüsse im Falle eines Erfolges bei verkaufsfähigen Produkten)			

6. Finanzierung: Deckung durch künftige Budgets.

Finanzielle Kurzfassung 9

1. Zuständiger Haushaltstitel:
Artikel 3702
2. Projektbezeichnung:
Unterstützung des DV-Sektors:
Elektronische Bauelemente
3. Rechtliche Grundlage:
— Artikel 235 des EG-Vertrages
— Resolution des Rates vom 15. Juli 1974
4. Gegenstand der Aktion:
Unterstützung für Anwender und Hersteller elektronischer Bauelemente im Hinblick auf die Entwicklung fortgeschrittener elektronischer Produkte für den DV-Sektor.
5. Gesamtkosten und jährliche Aufteilung:
5.0 Gesamtkosten: 12 000 000 RE
5.1 Jährliche Aufteilung:

	1978	1979	1980	1981
Bereitstellung	2 000 000	2 000 000	4 000 000	4 000 000 RE
	3 000 000	3 000 000	5 000 000	2 000 000 RE
	(Auf der Grundlage rückzahlbarer Zuschüsse im Falle eines Erfolges bei verkaufsfähigen Produkten)			

6. Finanzierung: Deckung durch künftige Budgets.

Finanzielle Kurzfassung 10

1. Zuständiger Haushaltstitel:
Verschiedene
2. Projektbezeichnung:
Programm-Management
3. Rechtliche Grundlage:
— Artikel 235 des EG-Vertrages
— Resolution des Rates vom 15. Juli 1974
4. Gegenstand der Aktion:
Management des gesamten Mehrjahresprogrammes (zusätzliches Personal, Konsultation von Experten, zeitweise angestelltes Personal).
5. Gesamtkosten und jährliche Aufteilung:
5.0 Gesamtkosten: 4 000 000 RE
5.1 Jährliche Aufteilung:

	1978	1979	1980	1981
Bereitstellung	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000 RE
	—	—	—	—

6. Finanzierung: Deckung durch künftige Budgets.

TEIL III

Bericht über die Entwicklung des Datenverarbeitungs-Sektors in der Gemeinschaft in Verbindung mit der Weltlage**Einleitung**

Diese Untersuchung stellte ursprünglich eine Antwort auf ein Ersuchen des Ministerrats dar, der in seiner Entschließung vom 15. Juli 1974 über eine gemeinschaftliche Politik auf dem Gebiet der Datenverarbeitung die Kommission aufgefordert hatte, bis Ende 1975 einen Bericht über die Entwicklung dieses Sektors in der Gemeinschaft in Verbindung mit der Weltlage zu erstellen.

Zur Erfassung der notwendigen Informationen bei den Mitgliedstaaten wurde im März 1975 eine „Ad-hoc“-Sachverständigengruppe mit der nachstehend angegebenen Zusammensetzung eingesetzt. Diese Sachverständigen wurden von den in der Gruppe Hoher Beamter für die Datenverarbeitung — die von der Kommission zu ihrer Unterstützung bei der Festlegung der sektorialen Politik auf diesem Gebiet eingesetzt wurde — vertretenen nationalen Delegationen benannt und damit beauftragt, für ihr Land alle Daten, von denen angenommen wurde, daß sie eine gleichförmige synthetische Grundlage für die Beurteilung des derzeitigen Standes und der voraussichtlichen Entwicklung des Marktes und der Industrie der Datenverarbeitung in der Gemeinschaft bilden, zu erfahren.

Generell und ohne in die in den Schlußfolgerungen dieser Untersuchung näher dargelegten Einzelheiten einzugehen, ist folgendes festzustellen:

- a) die verfügbaren Informationen sind in den einzelnen Mitgliedsländern unterschiedlich erfaßt und eingestuft worden, so daß sie nicht ohne Anstrengungen, die die Möglichkeit der Gruppe übersteigen würden, auf vergleichbarer Grundlage dargestellt werden konnten (Beispiel: der Rechnerbestand in der Gemeinschaft);
- b) Die Basisdaten über die Großhersteller von Elektronenrechnern — einen der grundlegenden Aspekte der Datenverarbeitungsindustrie — waren sowohl im Falle von europäischen als auch nichteuropäischen Unternehmen aus verschiedenen, jedoch leicht verständlichen Gründen nicht mitgeteilt worden *);
- c) Bei anderen Aspekten (z. B. Software- und Dienstleistungsindustrie, Peripheriegeräte)

*) 1975 ist auf folgender Grundlage eine Erhebung in der Industrie vorgenommen worden: Untersuchung über die einzelstaatlichen Unternehmen durch die Sachverständigengruppe auf der Ebene jedes Landes, Untersuchung über die multinationalen Gesellschaften durch die Kommission; die erhaltenen Informationen sind sehr lückenhaft und reichten zur Erstellung eines Syntheseberichts nicht aus.

kommt zu den unter a) erwähnten Schwierigkeiten die Tatsache hinzu, daß bestimmte Mitgliedstaaten über keine Informationen über ihre eigene Industrie verfügen;

- d) Die Daten aus Untersuchungen verschiedenen Ursprungs, über die die Kommission verfügt, weichen, wenn sie überhaupt vergleichbar sind, oft stark voneinander ab.

Angesichts dieses Sachverhalts, der durch ein gewisses Zögern der Mitgliedstaaten bei der Erteilung bestimmter Auskünfte zusätzlich erschwert wird, halten die Dienststellen der Kommission die Ausarbeitung eines Berichts für unzumutbar, da ein solcher nur eine zweifelhafte Neufassung und bestenfalls eine Fortschreibung der zahlreichen Untersuchungen spezialisierter Firmen darstellen würde; sie zogen es deshalb vor, die Frage der Erfassung der noch fehlenden Daten ohne Kommentar zu stellen und gleichzeitig die ihnen verfügbaren Informationen bekanntzugeben.

Eines der Ergebnisse dieser Untersuchung ist somit die Aufdeckung der wichtigsten Informationslücken auf Gemeinschaftsebene im Bereich der Datenverarbeitung, deren Schließung eine gemeinsame Anstrengung erfordert, wenn die sektoriale Politik fortgesetzt und gegebenenfalls neu orientiert werden soll.

Erstaunlich ist die Feststellung, daß sich die Finanzanalytiker hinsichtlich des amerikanischen Marktes, der unvergleichbar besser erforscht ist als der europäische, als durch die Firmen (und in erster Linie IBM **) schlecht informiert betrachten. Die Voraussetzungen entbehren einer soliden Grundlage und bilden keinen Ansporn zur Ausarbeitung von Investitionsplänen; diese Lage, die eine zusätzliche Schranke für den Zugang oder die Festigung des Platzes neuer Gesellschaften in diesem Sektor darstellt, trifft für Europa noch mehr zu als für Amerika.

Somit ist jetzt schon hervorzuheben, daß die Tragweite eines Programms der Gemeinschaft, ob es die Lebensfähigkeit der Industrie, die Förderung der Anwendungen oder die Verbreitung von Kenntnissen in Europa zum Ziele hat, konzertierte Anstrengungen zur Definition, Erfassung und Verarbeitung synthetischer Daten für die Erstellung eines realistischen und zuverlässigen Bildes über die inneren und äußeren Marktbedingungen und ihre zeitliche Entwicklung auf gleichwertiger Grundlage erfordert.

**) Erklärung von Frau M. Walter-Carlson, Research Shareholders Management Cie, Dokumentation, Kapitel 1, Seite 5413 ff.

Anhörung vor dem Antitrust- und Monopolunterausschuß. US-Senat, zweite Session, 7. Teil über die Computerindustrie, Juli 1974.

Diese Untersuchung zur Aufdeckung der vorhandenen Lücken stellt somit keine isolierte Maßnahme, sondern einen ersten Schritt für eine langfristige Arbeit dar, die mittels jährlicher Fortschreibung ein immer klareres Bild über die Lage im Bereich der Datenverarbeitung der Gemeinschaft und der übrigen Welt vermitteln soll.

Die Kommission verfügt zur Zeit nur über zwei regelmäßige Informationsquellen, die eine Ausgangsbasis darstellen:

- die jährliche Ein- und Ausfuhrstatistik des SAEG auf der Grundlage der NIMEXE-Klassifikation, die im Bereich der Datenverarbeitung Ungenauigkeiten aufweist (s. Anhang, Tabellen 7).
- die vom Unterausschuß „Statistik“ des AWFT jährlich auf den neuesten Stand gebrachte Untersuchung über die öffentliche Finanzierung von Forschung und Entwicklung in den Ländern der Gemeinschaft, die ebenfalls bis 1974 nur sehr allgemeine und wenig auswertbare Informationen lieferte, da die Datenverarbeitung darin unter einer einzigen Kodexnummer und zusammen mit der Automatisierung behandelt wird (s. Anhang Tabelle 6.15 a) und b). Seit 1975 wurde eine neue Klassifikation verwendet, die bis zu einem gewissen Punkt die Unterscheidung der Ausgaben von Hardware und Software ermöglicht.

Im Bereich der innergemeinschaftlichen Produktionsstatistiken hat eine Sachverständigengruppe unter der Leitung des SAEG Arbeiten zur Ausarbeitung einer geeigneteren Kodifizierung aufgenommen (TDE, NIMEXE).

Die zusätzlichen Arbeiten zur Festlegung einer Anzahl wirtschaftlicher, technologischer und sozialer Indikatoren für eine wirksame Ausrichtung und Kontrolle der zukünftigen Tätigkeiten sollen im Rahmen der Schlußfolgerungen dargelegt werden.

Zusammensetzung der Expertengruppe

Deutschland

Herr Bernd M u r c h n e r
Gesellschaft für Mathematik und Datenverarbeitung mbH., Bonn

Belgien

Herr D e s t r a i t
Service du Premier Ministre, Fonction Publique, Brüssel

Dänemark

Herr Holger E r i k s e n
Handelministerium, Kopenhagen

Frankreich

Herr G a r r i g u e s anschließend Herr P a r e
Industrieministerium, Paris

Vereinigtes Königreich

Herr S t a r k anschließend Herr M c K i n l e y
Industrieministerium, London

Irland

Herr James F e e h i l y
Industrie- und Handelsministerium, Dublin

Italien

Herr Angelo R e g a
Industrieministerium, Rom

Niederlande

Herr D o e s und D e s s i n g
Wirtschaftsministerium, Den Haag

Kommission

Herr R i o t t e GD III/D-1
Herr C o m b e t, Abteilung Elektronik im Gemeinsamen Forschungszentrum Ispra
Herr P e c c i - B o r i a n i (SAEG)
Frau R u s k e GD III/D-1

Kapitel I

Allgemeines

1. Plan der Untersuchung auf Grund der Struktur des Sektors

In dieser Untersuchung wird trotz der Verflechtungen der Tätigkeiten zwischen folgenden Untersektoren unterschieden:

- Hersteller von großen Datenverarbeitungsanlagen (Rechner mit hoher oder mittlerer Leistung): Kapitel II
- Software und Dienstleistungsindustrie: Kapitel III
- Peripherie (Peripherie-Einheiten und Endstellen, Datenerfassungsgeräte, Kleinrechner): Kapitel IV
- Einfluß der Industrie der hochentwickelten Bauelemente, insbesondere der integrierten Schaltungen, auf dem gesamten Sektor: Kapitel V
- Kapitel VI enthält Angaben über die Beihilfen an diesen Sektor in Europa und der übrigen Welt.
- Kapitel VII behandelt die durch die Entwicklung der Datenverarbeitung verursachten sozialen Probleme.
- In der Schlußfolgerung werden die noch erforderlichen Arbeiten erwähnt, um die vorliegende Studie jährlich auf den neuesten Stand zu bringen.
- Der Anhang schließlich enthält die wichtigsten statistischen Daten, die erfaßt und verglichen werden konnten.

Im Bereich der großen Datenverarbeitungsanlagen ist die Fortsetzung der Unidata infolge der vor kurzem abgeschlossenen Vereinbarungen über die Bil-

dung des Konzerns CII — Honeywell Bull gegenstandslos geworden (siehe Kapitel II). Als europäische Hersteller von Zentraleinheiten kommen somit die Firmen ICL (V. K.), die Datenverarbeitungsabteilung von SIEMENS (Bundesrepublik Deutschland) und der Konzern CII-HB in Frage, nachdem Philips seine Tätigkeiten auf diesem Gebiet an Siemens abgetreten hat.

Die Abgrenzung eines eigenen Untersektors „Peripheriegeräte“ ist durch die zunehmende Bedeutung der dezentralisierten Datenverarbeitung gerechtfertigt, die bei der künftigen Anwendung der Datenverarbeitung eine vorrangige Rolle spielt.

Die Verteilung der „Intelligenz“ auf die Endstellen und Kleinrechner erfordert die Weiterentwicklung der Datennetze (Network information systems), die Verallgemeinerung der Datenerfassung an Ort und Stelle und den Fernzugriff auf Datenbasen.

Im Bereich der Software erfordert die Notwendigkeit, den Benutzer vom Hardware-Hersteller unabhängiger zu machen und den Austausch zu verstärken und Bemühungen in der Übertragbarkeit der Produkte bei jeder Gelegenheit zu verwirklichen.

Im Interesse des Benutzers ist es zweckmäßig die Nutzung der Anlagen zu intensivieren, deren theoretische Möglichkeiten in vielen Fällen nicht ausgenutzt werden und eine Untersuchung der Programmationsmethoden und der Verwaltung der Datenbanken erforderlich. *)

2. Zunahme der Datenverarbeitungsanwendung und Auswirkungen auf die Wirtschaft

Die Datenverarbeitung setzt sich weiterhin in fast allen Industrie-, Handels- und sozialen Tätigkeiten der marktwirtschaftlich organisierten Industrieländer durch, und alle Vorausschätzungen stimmen darin überein, daß dieses Phänomen zumindest während der kommenden fünf Jahre, wahrscheinlich aber während des ganzen nächsten Jahrzehnts, fortbestehen wird. Diese Entwicklung ist wegen des technologischen und industriellen Vorsprungs der Vereinigten Staaten in Europa noch stärker als in den USA; nach bestimmten Schätzungen [1.7] **) wird sich der Anteil der Informatikausgaben am Brutto-sozialprodukt in den Ländern der Gemeinschaft von 1970 bis 1980 mehr als verdreifachen, während für die Vereinigten Staaten ein Verhältnis von 2,6 vorausgeschätzt wird.

Die Prozentsätze selbst (je nach Land 1,5 bis 3,2 % des BNP) scheinen jedoch zu hoch gegriffen; nach den von der französischen Delegation mitgeteilten und aus neuesten Quellen stammenden Informationen ***) betragen sie in den Vereinigten Staaten für

*) Die Beweisführung dieser beiden Punkte wurde schon im Vorschlag der Kommission an den Rat — Dok. 467/75 September 1975 übermittelt und wird in der vorliegenden Studie nicht wiederholt.

**) Die im Haupttext angegebenen Zahlen in Klammern beziehen sich auf die Tabellen und Informationen mit gleicher Bezugsnummer im Anhang.

***) In 01 Hebdo-Informatique vom 31. Mai 1976 veröffentlichte Schätzungen der IDC.

1975 1,71 % (bzw. 1,77 % unter Einbeziehung der Endstellen) gegenüber 3,2 % (Untersuchung Euro-economics), und in Frankreich 1,4 % gegen 2,45 % (Untersuchung Euroeconomics).

Über die Stellung der Datenverarbeitung im Verhältnis zu anderen Sektoren in den industrialisierten Ländern liegen keine genauen Daten vor. Den Schätzungen zufolge lag dieser Industriezweig in Europa 1973 bis 1974 [1.16 bis 1.17] zwischen der Luft- und Raumfahrt und der Eisen- und Stahlindustrie. Nach den für die Datenverarbeitungsindustrie vorausgeschätzten Zuwachsraten könnte er jedoch gegen Ende des Jahrzehnts den Umsatz der Eisen- und Stahlindustrie annähernd und in den Vereinigten Staaten sogar ganz erreichen. In einer neueren DAFSA-Untersuchung ****) werden die Folgen eines Ausfalls aller Elektronenrechner in unseren Ländern vorausgeschätzt.

Chaos im Luft- und Stadtverkehr, in den Banken, an der Börse, bei den Sozialversicherungsträgern, schwere Störungen in der Industrie (automatisierte Fließbänder), im Handel (Verwaltung), bei der Post und im Fernmeldewesen und — was noch schwerer wiegt — Unmöglichkeit einer Überwachung der offensiven und defensiven Kernwaffen.

3. Weltmarktvolumen

Um eine Vorstellung über das Volumen des Datenverarbeitungsmarktes zu erhalten, muß man neben den Käufen bei der EDV-Industrie — die in den Vereinigten Staaten und in Europa nur 46 bis 47 % der Gesamtausgaben der Benutzer ausmachen — auch die sonstigen Ausgaben berücksichtigen, die sich in interne Ausgaben (Löhne und Gehälter, verschiedene Lasten einschließlich der internen Softwarearbeiten) — die auf 40 bis 46 % geschätzt werden — und Käufe bei anderen Industriezweigen aufgliedern [1.3]. In einer Untersuchung von Euroeconomics wurde der Weltmarkt (Gesamtausgaben) für 1973 auf 57 Mrd. \$ geschätzt, wovon 55 % auf die Vereinigten Staaten, 26,4 % auf Europa und 7,7 % auf Japan entfallen [1.1]. Nach anderen Untersuchungen erscheint diese Zahl jedoch zu hoch. Eine vor kurzem durchgeführte Untersuchung gibt für Europa (1974) 5 500 Millionen RE an (Käufe bei der Industrie) und schätzt eine Verdoppelung in 5 Jahren voraus [1.4]. Wenn man die gesamten Ausgaben der Benutzer berücksichtigt [1.3] so kommt man für 1974 in der Neunergemeinschaft zu einem ungefähren Marktvolumen von 13 Mrd. RE. Ein Verhältnis von 1 zu 2 zwischen dem Markt Westeuropas und dem der Vereinigten Staaten erscheint jedenfalls als vernünftig.

4. Zuwachsrate

In der Gemeinschaft wird die mittlere jährliche Zuwachsrate für die nächsten 5 Jahre auf 13 % ge-

****) Die Datenverarbeitungsindustrie in der Welt. DAFSA-Studie. Sammlung Analysen der Sektoren, Paris 2. Vierteljahr 1976. In dieser Studie, die unmittelbar vor dem vorliegenden Bericht erschien, sind ausführliche Informationen enthalten.

schätzt [1.8]; der höchste Wert (15 %) ist für Frankreich vorgesehen, und für die Sektoren der „Peri-Informatik“ wird eine viel stärkere Zuwachsrates als für die Rechner und Systeme erwartet (Kleinrechner 17 %, Peripheriegeräte 15,5 %, Software (16 %) — Rechner und Systeme (10,5 %) *).

Es ist erwiesen, daß sich die Arten der Datenverarbeitungs-nutzung weiter entwickeln und sich ein regelrechtes Informationsnervensystem heranbildet, das die Schaffung von Datennetzen und den Anschluß zahlreicher Benutzer mit Hilfe von Endstellen, die vor allem der „Peri-Informatik“ angehören, erfordert. Die dezentralisierten Systeme dürften bis 1985 bis zu 40 % der installierten Systeme ausmachen [1.10], da die Zuwachsrates der „intelligenten“ Systeme bis zu 22 % jährlich beträgt und somit am höchsten ist.

In den Vereinigten Staaten schätzt das Handelsministerium die mittlere Zuwachsrates des Sektors bis 1980 auf 10 % und sieht bis zu diesem Datum jährliche Lieferungen im Betrag von 17,1 Mrd. Dollar vor. Von 1974 bis 1975 wurde diese Zuwachsrates dagegen noch auf 14 % geschätzt (11 Mrd. \$ 1975 gegenüber 9,6 Mrd. \$ 1974).

5 Stellung der IBM

1974 war die IBM in 126 Ländern vertreten. Ihre Belegschaft in der ganzen Welt umfaßte 274 000 Personen, wovon 122 000 oder mehr als 44 % bei der World Trade Corporation beschäftigt waren. Ihr Umsatz je Angestellter belief sich auf 43 410 \$ in den Vereinigten Staaten, auf 70 770 \$ in Frankreich und auf 74 870 \$ in der Bundesrepublik **).

Bereits 1973 nahm die IBM nach einer Untersuchung der IMB ***) „für jeden Dollar Reingewinn nach Abzug der Steuern, den ihr die Arbeit eines amerikanischen Arbeitnehmers einbrachte, 1,47 \$ für die Arbeit eines ausländischen Arbeitnehmers ein“.

Der Weltumsatz der IBM war 1974 mit 12,7 Mrd. \$ höher als derjenige ihrer fünf Hauptkonkurrenten zusammen [3.3]; ihre Reingewinne außerhalb der Vereinigten Staaten betrugen 1975 55,6 % der Gesamtgewinne, obwohl der Umsatz außerhalb der Vereinigten Staaten im selben Jahr nur 50,4 % des Gesamtumsatzes erreichte ****).

Dieses Ergebnis kann auf die außerordentliche Wirksamkeit zurückgeführt werden, mit der IBM ihre Verwaltungs-, Produktions- und Vermarktungsmethoden an die Verhältnisse außerhalb der Vereinigten Staaten angepaßt hat. Man kann aber auch sagen, daß der freie Wettbewerb in den Vereinigten Staaten besser funktioniert als in Europa, wo die

Benutzer weniger gut organisiert sind und weniger Macht haben.

IBM ist in allen nachstehend genannten Datenverarbeitungs-Zweigen präsent und aktiv. Ob im Bereich der Datennetze — einschließlich der Benutzung von Fernmeldesatelliten —, der Systementwicklung, der immer wichtiger werdenden Peripheriegeräte (IBM 32), der Konzeption und Verteilung von Programmen sowie der Entwicklung fortgeschrittener elektronischer Schaltungen — überall ist IBM sowohl hinsichtlich Konzeption als auch Ausführung führend.

Kapitel II

Die Hardwareindustrie (mittlere und große Datenverarbeitungssysteme)

1. Informationsquellen

Eine Erhebung die die mit der Datensammlung zur Untermauerung dieses Berichts beauftragte Sachverständigengruppe 1975 durchführte, hat keine auswertbaren Ergebnisse erbracht.

Trotz einer eingehenden Begründung der Umfrage durch die Sachverständigen und die Kommission haben von 15 befragten europäischen Unternehmen sechs nicht und vier nur äußerst knapp geantwortet.

Die Kommission hat daher die Daten im Anhang anhand der Jahresberichte der Gesellschaften zusammengestellt. Dabei ist festzustellen [3.1, 3.2], daß man über die amerikanische Industrie besser informiert ist als über die europäische, für die bestimmte statistische Grunddaten fehlen.

2. Die großen Rechnerhersteller

Die Datenverarbeitungs-Industrie der Welt wird noch immer von den amerikanischen Firmen angeführt; Ende 1974 waren — wertmäßig gesehen — etwa 78 % des Anlagenbestandes der gesamten Welt amerikanischen Ursprungs [2.1], während der Anteil der europäischen Hersteller nur 5,8 % und der der japanischen Firmen 4,7 % betrug. In dieser Statistik entfällt allein auf IBM ein Anteil von 56 %, gefolgt von Honeywell (8 %) und Univac (6,5 %).

Wenn man berücksichtigt, daß der außerhalb der Vereinigten Staaten von diesen Gesellschaften erzielte Umsatz demjenigen, der sie auf dem amerikanischen Territorium erzielen, fast gleich ist, und wenn man bedenkt, daß die in diesem Bereich ausgewiesenen Gewinne im Verhältnis höher sind [3.3], versteht man sofort, weshalb das Auslandsgeschäft für diese Firmen so erfolgreich ist.

Seitdem Honeywell im Jahre 1970 den Bestand von General Electric übernommen und RCA 1972 seine Tätigkeiten auf dem Datenverarbeitungs-Sektor zugunsten von Univac aufgegeben hat, teilen sich 6 Firmen den Großrechner-Weltmarkt: IBM, HONEYWELL, UNIVAC, CONTROL DATA, BURROUGHS und NCR. Die beiden obengenannten Firmenübernahmen haben übrigens die Marktanteile in den Vereinigten Staaten nicht grundsätzlich verändert [3.4].

*) In der SOBEMAP-Studie (s. Seite 19, Fußnote), der diese Prozentsätze entnommen wurden, versteht man unter System (integriert oder nicht integriert als Gesamtanlage verkauft) eine komplette Anlage, bestehend aus einer Zentraleinheit und aller zu ihrer Benutzung erforderlichen Peripheriegeräte; die Klein- und Kleinstrechner (Verkaufswert unter 42 000 RE) werden getrennt behandelt.

**) Quelle: Jahresberichte.

***) Internationaler Metallgewerkschaftsbund IMB — Genf, 24. bis 25. Oktober 1974.

****) Mitteilung der französischen Delegation.

Anschließend kommen die japanischen Hersteller (besonders FUJITSU) und die englische Firma ICL, deren Anteil am Weltbestand 1974 (3,14 %) trotz eines niedrigeren Umsatzes [3.2] höher als der von NCR [2.1] war.

Der Anteil von IBM bleibt stabil. Das gleiche gilt für CONTROL DATA, bei der ein gewisser Rückgang im Bereich der Zentraleinheiten durch ein starkes Anwachsen des Geschäfts bei Peripheriegeräten ausgeglichen wird.

Die Entwicklung war 1973 bei Honeywell leicht rückläufig. Bei Univac war der Rückgang abgesehen von dem sprunghaften Anstieg bei der Übernahme von RCA deutlicher.

Bei NCR ist die Situation seit 1970 stabil. Lediglich bei Burroughs ist eine regelmäßige Aufwärtsentwicklung zu verzeichnen.

3. Wirtschaftliche und finanzielle Lage der großen Weltfirmen

Demnächst wird eine Studie erscheinen*), in der 21 der wichtigsten Weltfirmen mit einem Umsatz von insgesamt 33,6 Milliarden Dollar im Jahre 1974 wirtschaftlich analysiert werden. Diese Studie basiert auf den Tätigkeitsberichten der betreffenden Firmen.

Zunächst ist zu sagen, daß mehrere Unternehmen mit europäischer Basis in den untersuchten Gruppen**) nicht zu finden sind, wie die Abteilungen Datenverarbeitung der multinationalen Gesellschaften Philips und Siemens. Schon dadurch wird die Bedeutung der Studie für die Gemeinschaft eingeschränkt.

Die Analyse basiert auf einer ganzen Reihe von Indikatoren***) (Kosten und Lasten, Betriebsführung, Wachstum, Finanzierung, Forschung und Entwicklung), von denen einige mit Vorsicht zu betrachten sind. Vorbehaltlich der Gültigkeit der genannten Werte und Kennziffern sind folgende Bemerkungen erlaubt:

- Die meisten Indikatoren geben der IBM eine günstigere Position als ihren amerikanischen Konkurrenten, was auch für den Vergleich zwischen den europäischen Konkurrenten und den europäischen Tochtergesellschaften dieser Firma gilt.
- Ohne die Größe des Unternehmens in Betracht zu ziehen, sind unter den amerikanischen Konkurrenten von IBM Burroughs am besten und CDC am schlechtesten platziert. Verschiedene speziell auf die Vereinigten Staaten bezogene Untersuchungen haben übrigens günstige Zukunftsaussichten für Burroughs festgestellt.

*) DAFSA-Studie.

**) Folgende Firmen werden untersucht:

USA: IBM, HIS, NCR, Burroughs, Univac, CDC, DEC, Hewlett-Packard

Europa: Honeywell-Bull, CII, ICL, Nixdorf, IBM-F, IBM-D, IBM-UK, IBM-NL, IBM-I

Japan: NEC, Fujitsu, OKI, Nippon-Univac

***) Zur Definition der verwendeten Indikatoren siehe Statistischer Anhang, Vorbemerkungen zu den Tabellen 3.6 und 3.7.

— Was die in die Untersuchung einbezogenen europäischen Unternehmen betrifft, so liegen deren durchschnittliches Wachstum und der F. u. E.-Aufwand über denen der amerikanischen Unternehmen oder gleich hoch; die Indikatoren für die Bereiche Geschäftsführung und Finanzierung weisen dagegen weniger günstige Zahlen aus. Hier kann man insbesondere die Probleme wiederfinden denen sich die CII seinerzeit gegenübergestellt sah. Bei ICL sind in den angegebenen Zahlen (wie für die CII) die staatlichen Subventionen nicht berücksichtigt, durch die die Indikatoren auf eindeutig schlechtere Werte herabgedrückt würden.

4. In der Gemeinschaft geschlossene Abkommen

Die im Juli 1973 zwischen den Firmen Philips, Siemens und CII getroffenen Vereinbarungen zur Gründung von UNIDATA waren von kurzer Dauer. Die französische Regierung schloß 1975 ein Abkommen mit Honeywell, das auf eine Fusion der Datenverarbeitungsaktivitäten von CII und Honeywell-Bull abzielte.

Die Fusion erstreckt sich auf die Aktiva von Honeywell-Bull und einen Teil derjenigen der CII (die Werke Toulouse und Andelys gehören ebenso wenig dazu wie die Peripheriegeräte-Produktion der CII, die eine Gruppe für sich bilden sollen).

Laut der Informationsnote des französischen Industrie- und Forschungsministeriums soll Frankreich mit dem Abkommen durch eine Neugruppierung seines Produktionsvermögens eine größere und konkurrenzfähigere Datenverarbeitungs-Industrie erhalten, damit auf der Basis einer internationalen Allianz in Europa eine erste Gruppe entsteht, aus der später eine neue Verständigung auf europäischem Niveau hervorgehen könnte.

Das Abkommen wird wie eine Kontrollübernahme von Honeywell-Bull durch Frankreich ausgelegt und danach seine Fusion mit CII. 53 % des Kapitals sind tatsächlich in den Händen französischer Aktionäre (bei Honeywell-Bull waren es früher 34 %). Die neue Gruppe CII — Honeywell-Bull stellt (1974) einen Umsatz von 3,5 Mrd Ffr. (32 % des gesamten französischen Umsatzes auf dem Datenverarbeitungs-Sektor) und mit einem Personalbestand von 20 000 Personen sowie 27 % des gesamten Anlagenbestandes dar. Das Programm X-4, X-5 der CII wird mit dem Ziel fortgesetzt, eine kompatible Erzeugnisreihe festzulegen.

Die neue Firma wird selbst bestimmen, was sie erzeugt. Die Entwicklungsarbeit wird mit gleichen Budgets unter HIS und CII-HB aufgeteilt. Die von der Gruppe nicht übernommenen Tätigkeiten im Bereich der Datenverarbeitung (Spezialinformatik, Peripheriegeräte sowie die Produktion der nicht in das Abkommen aufgenommenen Betriebe) werden von Thomson-CSF verwaltet.

Das entsprechende finanzielle Engagement des französischen Staates ist erheblich:

- Kauf der HB Anteile 130 Millionen Ffr
- Subventionen bis 1979 1 200 Millionen Ffr

- etwaige Kapitalaufstockungen
- vorgesehene Aufträge der öffentlichen Hand bis 1979 im Wert von netto 4 050 Millionen Ffr.

Falls das tatsächliche Auftragsvolumen darunter bleibt, so könnte eine entsprechende Erhöhung der Förderungsmittel erfolgen.

Alle diese Maßnahmen setzen voraus, daß ab 1980 jegliche staatliche Unterstützung entfällt.

Eine direkte Konsequenz des neuen Abkommens zwischen CII und HB ist die Auflösung von Unidata. Philips entschloß sich, aus Unidata auszuschneiden und hat seine Tätigkeiten im Bereich der „Großrechner“ Siemens überlassen, was eine Verringerung des Personalbestands um etwa 2 000 bis 2 500 Personen zur Folge haben wird.

Was die Firma Siemens betrifft, so hat die Geschäftsleitung erklärt, daß die neue Gruppe keinen möglichen Partner, sondern einen mächtigen Konkurrenten darstelle und daß Siemens künftig unter Verzicht darauf, die gesamte Bedarfsskala abzudecken, im Alleingang produzieren wollte. Zielsetzung sei, im Jahre 1980 die Rentabilitätsschwelle der DV-Branche der Firma zu erreichen.

Es ist zu erwähnen, daß Siemens vor kurzem auf den Erwerb der Rechner X 4 und X 5 aus der aufgelegten Serie CII verzichtet hat, was sowohl einen Absatzverlust für die neue französische Gruppe als auch eine Konkurrenz auf europäischer Ebene zwischen verwandten Systemen bedeutet, wobei den zukünftigen Siemensrechnern die gemeinsamen Grundlagen, die man beim Anlaufen von Unidata geschaffen hatte, zugute kommen können.

5. Die Finanzierungsmethoden *)

Dem Benutzer werden drei Finanzierungsmethoden geboten: Kauf, Leasing-Vertrag, Miete.

Auf die gesamte Gemeinschaft bezogenen verteilen sie sich wie folgt:

	Rechner in %	Klein- und Kleinstrechner (Kaufwert kleiner als 42 000 RE) in %	Peripherie in %
Miete	71	5	7
Kauf	22	60	70
Leasing	7	35	23

Anmerkung: Die Software wird praktisch immer verkauft.

*) Bedarfsstudie betreffend die Finanzierung der Datenverarbeitungs-Industrie in Europa, SOBEMAP, Mai 1975

Man weiß, daß IBM die Formel der Vermietung vorgeschrieben hatte und daß diese von der Konkurrenz wegen ihrer Vorteile für den Kunden übernommen werden mußte. Sie stellt heute je nach Mitgliedstaat 75 bis 80 % der Lieferungen dar. Eine Ausnahme bildet das Vereinigte Königreich, wo besonders im Bereich der Behörden Kauf und Leasing mehr verbreitet sind.

Eine starke Verbreitung der Methode des Kaufs ist bei den amerikanischen Behörden zu beobachten; sie stellt wertmäßig fast 70 % der Geräteanschaffungen dar, wobei dieses Verhältnis auch für die zentralen Einheiten [6.19] gültig bleibt.

Selbst in der Privatwirtschaft betrug der wertmäßige Anteil der gemieteten Geräte in Amerika Anfang 1974 43 %, während er 1970 noch 55 % betrug. Dies bedeutet, daß der amerikanische Benutzer seinen voraussichtlichen Bedarf besser kennt und folglich dazu neigt, seine Geräte länger zu behalten, was einerseits deren käuflichen Erwerb interessanter macht, und andererseits ging die „Leasing“ Funktion zu Lasten der unabhängigen Firmen, deren gemietete Anlagen wie Käufe bei den Herstellern erscheinen.

Im Bereich der Peripherie geht der Trend eher weg vom Kauf und hin zum Leasing. Allerdings fördert die führende Firma im Bereich der Kleinstrechner (DEC) die Kauffreudigkeit.

Kapitel III

Software- und Dienstleistungsindustrie

1. Aufgliederung

Bevor wir die Lage dieser Untersektoren in der Welt und in der Gemeinschaft analysieren, müssen wir auf die Notwendigkeit einer Aufgliederung dieser Tätigkeiten verweisen. Es handelt sich um sehr diversifizierte Tätigkeiten, die in den verfügbaren Untersuchungen nicht einheitlich aufgegliedert sind; ferner werden bestimmte Tätigkeiten von diesen Untersuchungen nicht erfaßt. Die nachstehende, vorläufige Aufgliederung wird als Diskussionsgrundlage zur Festlegung einer möglichst für die ganze Gemeinschaft annehmbaren Einstufung vorgeschlagen, um eine bessere Vergleichsgrundlage für spätere Statistiken zu schaffen.

Zuerst erscheint eine klare Trennung zwischen Dienstleistungen und Software-Tätigkeiten künstlich, da sich diese im Tätigkeitsbereich eines Unternehmens oft ergänzen.

Zu unterscheiden sind eher die eigentlichen Datenverarbeitungsdienste und die sekundären Dienstleistungen nach folgender Aufgliederung:

A — Datenverarbeitungsdienste

— Datenverarbeitung

Auftragsarbeit (Stapelverarbeitung)

dezentralisierte Datenverarbeitung

— „time sharing“

— Fernverarbeitung

Datenerfassung

- Software
 - „System engineering“
 - Systeme und Programmprodukte (Basis- und Anwendersoftware)
 - Anwendungen und Programmprodukte
- Umfassende Dienstleistungen
 - Schlüsselfertige Ausführungen („facilities management“).

B — Sekundäre Datenverarbeitungsdienstleistungen

- Beratung, Hilfe, Untersuchungen
- Wartung von Anlagen und Produkten
- Leasing und Verkauf von gebrauchten Maschinen
- Ausbildungstätigkeiten
- Sicherheit der Anlagen
- Leistungsüberwachung.

2. Weltmarkt der Datenverarbeitungsdienste

Die amerikanische Industrie der Datenverarbeitungsdienste ist in der Welt führend; ihr Umsatz ausschließlich der Hersteller belief sich 1974 auf 4 Mrd. Dollar *). Es folgten Japan mit 600 Millionen Dollar, Frankreich mit 530 Millionen Dollar, die Bundesrepublik Deutschland mit 380 Millionen Dollar und das Vereinigte Königreich mit 270 Millionen Dollar. Die öffentliche Nachfrage in den Vereinigten Staaten macht allein schon 40 % des Umsatzes aus. Sie hat somit sowohl zur Expansion als auch zur Entwicklung dieses Sektors beigetragen. Die schnelle Zunahme der schlüsselfertigen Ausführungen („facilities management“) ist auf die systematische Anwendung dieser Vertragsform durch die Bundesorgane (NASA, Department of Defense usw.) zurückzuführen; das gleiche gilt für die Fernverarbeitung, deren Anwendung durch die wichtigsten Verwaltungszweige die Finanzierung der hierzu erforderlichen Basis-Software ermöglichte. Auch die Großunternehmen des Privatsektors schlugen diesen Weg ein und verstärkten damit diese Tendenzen.

Aus diesem Grund ist bei den großen amerikanischen Dienstleistungsfirmen die Tendenz zu einer umfassenden Lösung einschließlich der Errichtung von Datenbanken, von Basis- und Anwendungs-Software und von Kommunikationsmitteln im Rahmen der Kommerzialisierung der dezentralisierten Datenverarbeitung festzustellen. Kurzfristig begünstigt diese Entwicklung die Firma IBM, da sie auf all den genannten Gebieten bereits präsent ist. Andererseits bietet sie einen Ansatz für den Wettbewerb, der besonders in Europa gefördert und entwickelt werden könnte.

Die japanische Dienstleistungsindustrie ist nach anfänglichen Schwierigkeiten, die auf den Mangel an qualifiziertem Personal, das Fehlen von umfassenden nationalen Programmen und auf die Übermacht der Hersteller zurückzuführen waren, seit drei Jahren dank der Unterstützungspolitik der Behörden

in einem sehr raschen Aufschwung begriffen (+60 % jährlich seit 1972).

Die japanische Regierung hat der Dienstleistungsindustrie im Rahmen des laufenden Datenverarbeitungsplans (76 bis 80) Beihilfen von 7,5 Mrd. Yen zugebilligt. Drei Monate nach Aufhebung der Bestimmungen zum Schutz der Hardware wurde zum 1. April 1976 auch der Schutz für die Software aufgehoben; der freie Wettbewerb auf dem japanischen Datenverarbeitungsmarkt ist somit wiederhergestellt. Dieses Datum fällt mit der Errichtung einer Software-Firma zusammen, an der sich 17 japanische Firmen beteiligen und der die obenerwähnten Beihilfen zur Entwicklung umfassender Datenbanken und eines Programmgenerators zugute kommen.

Ein besonderer Aspekt dieser Industrie in den genannten Ländern ist das Vorhandensein eines gebundenen Marktes, der nicht nur auf die Tätigkeiten der Großhersteller zurückzuführen ist, sondern auch auf den von den Dienstleistungsgesellschaften mit ihren Stammgesellschaften oder den sie kontrollierenden Stellen erzielten Umsatzanteil.

Nach bestimmten Schätzungen macht der gebundene Markt in den Vereinigten Staaten 24 % des gesamten Marktes aus, und in Europa ist sein Anteil noch höher. Ein treffendes Beispiel für diese Situation ist die von ADAPSO, dem Syndikat der amerikanischen Dienstleistungsgesellschaften, aufgrund des Anti-Trust-Gesetzes eingelegte Klage gegen die Banken, die allein ein Viertel des DV-Dienstleistungsmarktes kontrollieren sollen.

Auf europäischer wie auch auf Weltebene ist somit eines der wichtigsten Strukturprobleme die Tatsache, daß der Dienstleistungsmarkt aus drei Quellen beliefert wird, von denen nur eine unabhängig ist:

- die Hersteller von Großgeräten, an erster Stelle IBM, die mehr als die Hälfte des Programm- und des Fernverarbeitungs-Marktes kontrolliert und ihre Stellung in Zukunft noch verstärken könnte;
- Großanwender (Unternehmen und sonstige Stellen), die nach Entwicklung ihrer Dienstleistungen und ihrer Software diese direkt oder über eine Tochtergesellschaft auf dem Markt absetzen;
- die Unabhängigen, die sich gegenüber den beiden erstgenannten Kategorien nur dank einer weitgehenden Spezialisierung und/oder einer ausreichenden Größe halten können.

Der Einfluß des öffentlichen Sektors in den wichtigsten Ländern der Welt ist in Abbildung [1.15] dargestellt, aus der die überwältigende Rolle der amerikanischen Verwaltung wegen des Ausmaßes und der Gleichförmigkeit des amerikanischen Marktes hervorgeht. Festzustellen ist, daß in Europa die Behörden vergleichbare Marktanteile beherrschen, in Frankreich und im Vereinigten Königreich (34 und 27 %), während dieser Anteil in der Bundesrepublik Deutschland wesentlich niedriger ist (ungefähr 11 %), und daß diese Verhältnisse zumindest der Größenordnung der einschlägigen Märkte entsprechen.

Die statistischen Daten über diesen Sektor sind aus den genannten Gründen (unsichere Definitionen, ge-

*) Quelle: CAP/SOGETI zitiert in 01-Informatique Nr. 96, Januar/Februar 1976

bundener Markt, Tätigkeiten der Hersteller und Anwender), zu denen meist noch die mangelnden Kenntnisse der nationalen Behörden über die einzelstaatlichen Aktivitäten hinzukommen, mit Vorsicht zu behandeln. Auf der Ebene der Gemeinschaft muß die Information noch beträchtlich verbessert werden, damit wir uns ein klareres Bild machen können*).

3. Europäischer Software- und Dienstleistungsmarkt

Die statistischen Angaben auf der Grundlage der Industriekäufe [1.4] vermitteln kein genaues Bild über den Dienstleistungsmarkt, wenn den Anwenderausgaben Rechnung getragen wird. In einer vor kurzem durchgeführten Untersuchung**) werden für die wichtigsten Länder der Gemeinschaft für das Jahr 1975 Gesamtausgaben von mehr als 1,8 Mrd. Dollar [1.12] angegeben; ferner wird darin eine zweieinhalbfache Umsatzzunahme für 1980 vorausgeschätzt.

Die Zuwachsrate dieses Sektors wird auf jährlich 30 % geschätzt***). Der Anteil der Lohnarbeit soll nach ersten Schätzungen eine fortschreitende Abnahme der Kundschaft für dezentralisierte Datenverarbeitungsdienste zur Folge haben, während ein weiterer Teil der Kundschaft Kleinrechner anschafft, wodurch die Zuwachsrate dieser Dienstleistungen auf jährlich 40 % ansteigen könnte.

Der Erfolg der Kleingeräte in der Art der IBM 32 geht einher mit dem Ausbau der Datennetze; eine größere Ausdehnung der „intelligenten“ Endstellen ist vorgesehen (Kapitel IV), die vom Anwender programmiert und im Dialogbetrieb oder zur Datenferneingabe (remote-batch) eingesetzt werden können; diese Betriebsart wird von der Dienstleistungsindustrie genutzt werden.

Die schlüsselfertigen Dienstleistungen (facilities management), die zur Zeit noch einen bescheidenen Anteil am Europäischen Markt haben (64 Millionen Dollar 1975 für Westeuropa — [1.14]), verzeichnen in den Vereinigten Staaten einen spektakulären Zuwachs [1.11]; die Wirtschaftslage dürfte die europäische Kundschaft ebenfalls zur Beanspruchung dieses Dienstleistungstyps mit seiner erleichterten Kontrolle veranlassen.

Die Expansion der Dienstleistungen auf der Grundlage der Fernverarbeitung bleibt in Europa wegen der Kosten und der geringen Verfügbarkeit der Netze, aber auch wegen der Aufsplitterung des

Marktes durch die Landesgrenzen, vorerst beschränkt.

Für die Software [1.14] wird ein gleicher Zuwachs wie für die Datenverarbeitungsdienste insgesamt vorausgeschätzt, wobei die Dienstleistungen mehr als die Produkte zunehmen dürften. Da die Normung in Europa wegen der Verschiedenartigkeit der — relativ kleinen — Märkte weniger weit fortgeschritten ist als in den Vereinigten Staaten, bleibt die Softwareherstellung „nach Maß“ wahrscheinlich eines der wichtigsten Tätigkeitsgebiete.

Die „system-engineering“-Arbeiten dürften dagegen wegen der schnellen Ausdehnung des Marktes für kleine schlüsselfertige Systeme und der beträchtlichen Investitionen zur Automatisierung des Fernmeldewesens und der Netze an Bedeutung zunehmen.

4. Probleme des Software-Rechtsschutzes

Die Dienststellen der Kommission haben bereits vor einiger Zeit Untersuchungen zu diesem Thema durchgeführt. Seither scheinen aber auf diesem Gebiet keine bedeutsamen Fortschritte erzielt worden zu sein*). Diese Frage wird seit mehr als zehn Jahren sowohl in den Vereinigten Staaten als auch in Europa geprüft. Zur Zeit kann nur gefolgert werden, daß weder das herkömmliche Patent noch das Urheberrecht den Schutz der Programme gewährleisten kann.

In den Vereinigten Staaten hat das Patentamt einen 1968 gefaßten Beschluß betreffend den Ausschluß der Patentierbarkeit von Programmen im darauffolgenden Jahr widerrufen, ohne jedoch die Form der Hinterlegung der Programme festzulegen. Das Copyright Office ist mit der Eintragung der Programme einverstanden, doch hat noch kein Gerichtsentscheid erwiesen, ob das Gesetz über die Urheberrechte tatsächlich einen Schutz darstellt.

In der Gemeinschaft hat allein Frankreich die Programme ausdrücklich von der Patentierbarkeit ausgeschlossen (Gesetz über Patente von 1968). In den anderen Ländern sind die Programme grundsätzlich nicht patentierbar, doch hängt die Gewährung eines Patents weitgehend von der Art seiner Abfassung ab.

Auf internationaler Ebene ist die Patentierbarkeit der Programme weder in der Konvention von Straßburg noch in der Konvention über das europäische Patent festgelegt. Abgesehen vom privaten Vertragsrecht bilden somit die Bestimmungen über das Handelsgeheimnis und den unlauteren Wettbewerb den einzigen Schutz.

Das Problem scheint sich im Grunde genommen auf die Anwendungsprogramme zu beschränken. Das Betriebssystem (Monitoren, Überwacher, Dienstprogramme) verfügt über einen bedingten Selbstschutz,

*) So ist z. B. festzustellen, daß die erste Fassung eines Dokuments des Industrieministeriums des Vereinigten Königreichs betreffend die Politik der Software-Industrie von der Computing Services Associations (CSA) sehr kritisch aufgenommen wurde. Die CSA beschloß daraufhin, ihrerseits eine Studie — sie ist noch in Bearbeitung — über die Dienstleistungs-Industrie zu erstellen (computer weekly Nr. 468 vom 23. Oktober 1975).

**) Scandinavian Computer Services industries analysis 1975 — Quantum Sciences

***) Vgl. die jährliche Zuwachsrate der Software (16 %) nach der SOBEMAP-Studie (Kap. I.4)

*) Quelle: Innerhalb der Kommission durchgeführte Untersuchungen (GD XIII — 1972). Auf einem am 18. März 1976 in London abgehaltenen Seminar sind unseres Wissens keine Informationen über eine Änderung der einschlägigen Rechtsvorschriften erteilt worden.

der für einige Teile eng vom Material abhängig ist und die Kompilatoren können durch geeignete Vorichtsmaßnahmen bis zu einem gewissen Grad geschützt werden.

Die Anwendungsprogramme können dagegen — da sie rechtlich nicht geschützt sind — leicht kopiert werden; Nachahmungen kommen auch laufend vor, weshalb die Hersteller solcher Programme eine kurzfristige Rentabilität ihrer Erzeugnisse anstreben; die unter Umständen beträchtlichen Investitionen müssen in zwei bis drei Jahren amortisiert sein. Eine Aktion müßte daher auf dieser Ebene ansetzen.

Die WIPO (World Intelligence Property Organization) befaßt sich mit diesem Problem; ein vor kurzem eingesetzter Sachverständigenausschuß ist mit der Untersuchung jedweden möglichen Schutzes gegen — die unbefugte Anwendung
— die Übersetzung in eine andere Sprache

sowie der Prüfung der Probleme der Hinterlegung, der Eigentumsrechte und der Mittel zur Aufdeckung von Betrugsfällen beauftragt worden *).

Selbst wenn diese Arbeit von Erfolg gekrönt ist, bleibt das Problem der Ausarbeitung einzelstaatlicher Rechtsvorschriften und ihrer Harmonisierung auf Gemeinschaftsebene bestehen.

Kapitel IV

Der Teilsektor der Peripheriegeräte

1. Definition

Angesichts der zunehmenden Verbreitung der dezentralen Datenverarbeitung und der Tatsache, daß der im französischen Sprachbereich seit einiger Zeit als „Péri-Informatik“ bezeichnete Teilsektor der DV-Industrie in gewisser Weise als unabhängig von den großen Systemherstellern betrachtet werden kann, hielten wir es für zweckmäßig, ihn gesondert zu behandeln. Allerdings besteht eine gewisse Schwierigkeit, ihn genau zu definieren. Er umfaßt:

- a) die Hersteller von großen DV-Systemen, die komplette Anlagen, d. h. die Nahperipherie (Magnetband- und Platteneinheiten, Drucker) anbieten, die zum Teil dem OEM-Markt (Original Equipment Manufacturer **) zuzurechnen sind;
- b) Spezialunternehmen für die Herstellung von
 - Klein- und Kleinstrechnern
 - „Kompatiblen“ Peripheriegeräten, die mit den von den großen Herstellern angebotenen Anlagenteilen konkurrieren
 - Endgeräte für Direktrufnetze (Tastatur und Drucker, Datensichtgeräte mit Tastatur) oder

*) s. Bericht der unabhängigen beratenden Experten-Gruppe, die im Juni 1974 in Genf zusammentrat, in der WIPO Zeitschrift La Propriété Industrielle, August 1974.

**) Dies bedeutet, daß der Hersteller von Spezialfirmen komplette Geräte bezieht (z. B. Peripheriegeräte), die er in das von ihm vertriebene Gesamtsystem übernimmt.

für die Datenferneingabe (einfache Endgeräte, Mehrfunktions-Terminals, „schwere“ Terminals)

- von Datenerfassungsgeräten (Locher, magnetische und optische Lesegeräte, Belegerfassung für Industrie oder Banken usw.);

- c) Dienstleistungsunternehmen, die Spezialsoftware anbieten oder die obengenannten Produkte im Rahmen von „schlüsselfertigen“ Anlagen liefern (facilities management).

Hier werden vor allem die unter b) genannten Aktivitäten berücksichtigt; die restlichen Bereiche werden, soweit nötig, in den entsprechenden besonderen Kapiteln (Kapitel II und III) behandelt.

2. Weltmarkt

Wenn man von den Geräten absieht, die von den Herstellern von Großanlagen innerhalb ihrer eigenen Systeme verkauft werden *), belief sich der weltweite Umsatz dieses Teilsektors 1973 nach einer Schätzung des französischen Industrieministeriums auf 5 Mrd. Rechnungseinheiten, und nach den Prognosen wird sich diese Zahl bis 1980 vervierfachen [4.1]. Nach derselben Quelle ist bis 1978 [4.2] eine günstigere geographische Aufteilung in Europa und Japan als für 1973 zu erwarten.

Die Prognosen für die Wachstumsraten der nächsten Jahre liegen je nach Quelle im Bereich von 16 bis 23 % pro Jahr. Der Zuwachs wird auf jeden Fall größer sein als die voraussichtliche durchschnittliche Wachstumsrate der gesamten DV-Industrie.

Aus einer vor kurzem im Auftrag der Kommission **) durchgeführten Untersuchung geht hervor, daß die Wachstumsrate bei den sogenannten „intelligenten“ Systemen höher sein wird (22 % pro Jahr). Unter diesen wiederum ist das größte Wachstum bei folgenden Geräten zu erwarten:

- Kassenterminals
- „intelligente“ Terminals mit Kleinstrechnern
- Kleinrechner auf der Basis von Multiprozessoren.

Im Bereich der „nicht-intelligenten“ Systeme dürfte die mittlere jährliche Wachstumsrate bei 15 % liegen, und in den folgenden Bereichen wird sie noch schneller ansteigen:

- flexible Platten,
- Drucker,
- Belegleser,
- Massenspeicher.

*) Obwohl es schwierig ist, das Volumen dieses Marktes zu schätzen, so läßt sich sein Umfang doch ungefähr absehen im Bereich der sogenannten „kompatiblen“ Peripheriegeräte (Magnetbandgeräte, Platteneinheiten) mit den Serien IBM 360 und 370, bei denen die IBM 1972 76,4 bzw. 78,7 % ihres Marktes in den USA halten konnte (Quelle: Bericht der französischen Botschaft in Washington), in absoluten Zahlen 276 bzw. 522 Millionen Dollar.

**) L'industrie européenne de la péri-informatique — SEMA — April 1976 — Studie mit begrenzter Verteilung

Im Unterschied zu den Großrechnern ist im Teilsektor der „Peri-Informatik“ insgesamt gesehen kein dominierendes Unternehmen festzustellen. Es scheint im Gegenteil, daß die großen Firmen gewisse Schwierigkeiten haben, mit der durch das breite Spektrum von Produkten geschaffenen Situation fertig zu werden. In den einzelnen Fachbereichen sind jedoch ein oder mehrere führende Unternehmen oder dominierende Trends festzustellen, wie Digital Equipment bei Kleinrechnern, Memorex und Control Data bei Speichern, MDS und CMC bei der Datenerfassung.

Die großen Hersteller von kompletten Anlagen sind naturgemäß auch bedeutende Lieferanten von Peripheriegeräten (vor allem Nahperipherie und Universalterminals); die Führung von IBM ist unbestritten, doch haben die anderen Unternehmen einen Marktanteil, der auf rd. 7 % geschätzt wird.

Weltweit wird der Markt weiterhin von den amerikanischen Firmen beherrscht, die über 70 % der Lieferungen tätigen. Das erst vor kurzem erfolgte Auftreten von IBM auf diesem Markt und die Bedeutung, die ihm von diesem Unternehmen zugemessen wird, ist ein wesentlicher Faktor für die Entwicklung dieses Sektors. Seit 1973 versucht IBM einen bedeutenden Marktanteil zu erringen, vor allem im Bereich der Datenerfassung auf magnetischen Datenträgern (flexible Platten) sowie im Bereich der Endgeräte und Kleinrechner (IBM 32).

3. Die europäische Industrie, ihre Stärken und Schwächen

Insgesamt gesehen hatte die europäische DV-Industrie 1974 am Gemeinschaftsmarkt im Bereich Peripheriegeräte nur einen Anteil von 44 % [4.9]. Eine Betrachtung der einzelnen Teilmärkte zeigt jedoch, daß die Stellung der europäischen Industrie hier sehr verschieden ist:

- a) Im Bereich der Nahperipherie betragen die Importe aus den USA über 80 %; rd. 50 % entfallen auf IBM, deren Produktangebot den gesamten Bereich umfaßt. Ferner ist auch zu berücksichtigen, daß gewisse europäische Produkte (vor allem Speicherplatten) in Lizenz hergestellt werden [4.3].

Die europäische Industrie ist daher im Verhältnis zum Bedarf in einer sehr schwachen Position. Wertmäßig kommt jedoch der Nahperipherie eine wachsende Bedeutung im Gesamtsystem zu, und die Wettbewerbsfähigkeit eines Systemherstellers, der im Bereich der Peripherie von einem einzigen nicht europäischen Zulieferer abhängt, ist besonders gefährdet.

- b) Der Bedarf im Bereich der Universalterminals wird zu fast 50 % von europäischen Herstellern gedeckt [4.4]. Wenn auch einige von ihnen mit amerikanischen Lizenzen arbeiten und wesentliche Elemente der Terminals, wie z. B. die Tastaturen, amerikanischer Herkunft sind, ist hier die Lage günstiger. Vor allem ist auf den beträchtlichen Bedarf hinzuweisen, der durch den Aufbau

von Datennetzen entsteht, und die Rolle der öffentlichen und halböffentlichen Aufträge für solche Netze, durch die die Situation verbessert werden könnte. Somit ist für Europa beim Aufbau von Systemen mit zahlreichen Datenstationen kein nennenswerter Rückstand zu befürchten.

- c) Im Bereich der Spezialterminals (Kassenterminals, Spezialgeräte für Banken oder Werkshallen usw.) wird der Bedarf der Gemeinschaft zu fast 70 % von der europäischen Industrie gedeckt [4.5].

Eine enge Zusammenarbeit mit den Anwendern ist unerlässlich. Die weitere Entwicklung dieser Geräte und einige ihrer Anwendungen (etwa Banken-Terminals) sind in den Vereinigten Staaten nur wenig verbreitet.

Der schwache Punkt der Europäer sind die Kassenterminals. Nachdem Olivetti diesen Markt aufgegeben hat, ist zu befürchten, daß dieser zwischen NCR, SWEDA-LITTON und möglicherweise IBM aufgeteilt wird, falls letztere entsprechende Bemühungen unternimmt.

Schließlich ist festzustellen, daß zwar die Positionen auf den nationalen Märkten gut sind, daß jedoch der spezifische Charakter der Anwendungen dem innergemeinschaftlichen Handel Grenzen setzt.

- d) Im Bereich der Datenerfassung ist der Anteil der europäischen Industrie mit 30 % gering [4.6]. Der Anteil der amerikanischen Hersteller von Mehrfachstatorsystemen für die Datenerfassung (INFOREX, CMC, MDS) beträgt 77 %. Wenn man die Lizenzen mitrechnet, erhöht er sich sogar auf 98 %. Schließlich wird der Vorsprung der amerikanischen Hersteller durch die „Diskette“ (Floppy Disc) noch verstärkt.

- e) Die Kleinrechner für industrielle und wissenschaftliche Anwendungen werden, wenn man allein die Zentraleinheiten [4.7] berücksichtigt, zu 50 % von europäischen Herstellern geliefert. Diese Situation ist sehr günstig, wenn man bedenkt, daß die betreffenden europäischen Firmen auch Systemhersteller sind (hier bestehen praktisch keine in Europa genutzten amerikanischen Lizenzen), während die Amerikaner vor allem im Rahmen des OEM verkaufen.

Allerdings ist der innergemeinschaftliche Handel weiterhin gering.

- f) Im Bereich der kleinen Management-Systeme haben die europäischen Firmen die stärkste Position. Die Bundesrepublik (NIXDORF, KIENZLE) ist der einzige Mitgliedstaat, dessen Exporte im Bereich der Peripheriegeräte die Einfuhren übersteigen [4.8].

Die französische Industrie (LOGABAX) war 1974 in der schwächsten Position, doch ist seither eine wesentliche Verbesserung zu verzeichnen. Im Vereinigten Königreich war 1974 der Markt verhältnismäßig schwach (70 Millionen RE gegenüber 144 Millionen RE in der Bundesrepublik Deutschland) und

der Gemeinschafts-Anteil begrenzt; die Erfolge des Rechners ICL 2903 sollten diesen Anteil verbessern. Die Niederlande (Philips) und Italien (Olivetti) sind auf diesem Teilmarkt ebenfalls vertreten.

4. Entwicklungsaussichten *)

Angesichts der weiten Verbreitung der elektronischen Datenverarbeitung, die im Begriff ist, zu einem alltäglichen Werkzeug zu werden, läßt sich die bedeutende Rolle der Peripherie aus folgenden Tendenzen ablesen:

- generell wird die Intelligenz in den Systemen dezentral verteilt;
- Datenerfassung und Datenausgabe erfolgen am gleichen Ort;
- die Daten selbst werden zentral gespeichert (mit Hilfe der Eingliederung in dasselbe System einer aufgeteilten Untereinheit);
- gleichzeitig erfolgt der Zugriff auf diese Daten über Datennetze, die im Aufbau begriffen sind.

Im Bereich der Geräte zeichnen sich folgende Tendenzen ab:

- allmähliches Verschwinden der Lochkartensysteme
- neue Speichertechniken („Floppy Discs“, Kassetten)
- Entwicklung neuer Typen von Datenstationen, vor allem für das Direktrufnetz
- eine gewisse Vereinheitlichung der Hardware, die durch den Einsatz der Mikroprogrammierung und die voraussichtliche massive Verbreitung von Mikroprozessoren begünstigt wird.

Die Geräte können demnach eingeteilt werden in „intelligente“ Geräte (eine gewisse Verarbeitungskapazität ermöglicht es ihnen, bestimmte Aufgaben, die bisher von der Zentraleinheit erledigt wurden, zu übernehmen, oder unabhängig zu arbeiten) und „nicht-intelligente“ Geräte, zu denen im wesentlichen Speichereinheiten, Universalterminals, Drucker usw. zu zählen sind.

5. Politik zur Unterstützung der Aktivitäten im Bereich der Peripherie in der Gemeinschaft

Im Rahmen ihrer nationalen Politik (s. Kapitel VII) verfolgen zwei Mitgliedstaaten eine entschiedene Aktion im Bereich der Peripherie.

Frankreich kündigt ein Peri-Informatikprogramm an, das 1976 in Kraft treten soll und sich auf folgende Hauptpunkte stützen wird:

Beschaffungspolitik

Die Maßnahmen der Regierung erfolgen nicht auf der Basis von Präferenzen, sondern umfassen:

- a) Bemühungen im Bereich der Information, um das Image der Industrie zu verbessern und die Kon-

sultationen der öffentlichen Abnehmer systematisch sämtlichen in Frankreich ansässigen Herstellern zukommen zu lassen;

- b) gesonderte Konsultationen für Zentraleinheiten einerseits und Peripheriegeräte und Terminals andererseits im Bereich des öffentlichen Beschaffungswesens;
- c) Förderung des Kaufs oder der langfristigen Anmietung in diesem Bereich.

Forschung und Entwicklung

- a) Bauelemente (integrierte Schaltungen, Speicher, Spezialschaltkreise);
- b) Anpassung des rechnerunterstützten Entwerfens und Untersuchungen im Bereich der System-Architektur;
- c) Entwicklung von Normen und Standard-Schnittstellen.

Finanzierung

- a) Schaffung der organisatorischen Voraussetzungen für die Gewährung von Mietkrediten;
- b) Direkte Unterstützung: Zuschüsse an Unternehmen, die sich zu Wachstumszielen verpflichten und Entwicklungsbeihilfen in Form von zurückzahlbaren Darlehen im Falle eines Erfolgs mit Risikoteilung (maximal 50 % des Gesamtaufwands). Schließlich übernimmt das IDI (Institut de Développement Industriel) wie in anderen Bereichen eine zeitweilige Beteiligung an Klein- und Mittelbetrieben.

Im Rahmen ihres dritten Datenverarbeitungsprogramms hat die Bundesrepublik Deutschland ebenfalls eine Unterstützung der industriellen Forschung und Entwicklung vorgesehen, und mehrere Kapitel dieses Programms betreffen die Peripherie [6.1].

An Fördermitteln sind vorgesehen: 62 Millionen DM für die Fernperipherie, die jährlichen Mittel sollen von 10 Millionen DM im Jahre 1976 auf 20 Millionen DM im Jahre 1979 erhöht werden. Kleine Systeme (einschließlich Prozeßrechner) werden mit insgesamt 149 Millionen DM gefördert, und zwar erhöht sich der Betrag von 30 Millionen DM im Jahre 1976 auf 49 Millionen DM im Jahre 1979.

Die Geräte der Nahperipherie werden im Rahmen der Förderungen für die Großanlagen unterstützt.

Ferner ist vorgesehen, die Unternehmen zu einer engen Zusammenarbeit im Bereich der Entwicklung zu ermutigen, um eine Selektion von Anwendungsprojekten auf der Grundlage von integrierten Systemen anzustreben und, um die Entwicklung von Geräten für die zentrale Datenverarbeitung zu fördern.

Schließlich ist darauf hinzuweisen, daß das Programm der Bundesregierung für elektronische Bauelemente den Bedarf der künftigen Entwicklung im Bereich der kleinen Systeme berücksichtigt. Zusammenfassend kann man sagen, daß abgesehen von der laufenden oder vorgesehenen Unterstützung der Aktivitäten im Bereich der Peri-

*) cf. SEMA-Studie

peripheriegeräte in zwei Mitgliedstaaten die Nah-peripherie und die Datenerfassungssysteme augenblicklich die beiden schwächsten Punkte der europäischen DV-Industrie darstellen.

Ferner ist auf den geringen Umfang des innergemeinschaftlichen Handels hinzuweisen, selbst auf Teilmärkten, auf denen sich die europäische Industrie in einer günstigeren Lage befindet.

Kapitel V

Die Auswirkungen der Produktion integrierter Schaltungen auf die Datenverarbeitungs-Industrie

1. Problemstellung

Aktive Bauelemente, insbesondere integrierte Schaltungen, stellen eines der Hindernisse bei der Entwicklung der Rechnertechnologie dar.

Sowohl was die Schaltungen, als auch was die Speicher betrifft, ist ein rascher technologischer Fortschritt zu verzeichnen; bei Großschaltkreisen (LSI) wird die Zahl der Leiterbahnen je Chip alle drei Jahre mit zehn multipliziert*), während sich die Gesamtspeicherkapazität alle zwei bis drei Jahre verdoppelt. Die Ringkernspeicher sind einer starken Konkurrenz von seiten der Halbleiterspeicher ausgesetzt und werden einigen Prognosen zufolge gegen 1977 durch diese ersetzt werden**).

Nun ist es so, daß der Weltmarkt für aktive Bauelemente 1974 im großen und ganzen zu etwa gleichen Teilen aus diskreten und integrierten Bauelementen bestand und daß die EWG nur die Hälfte [5.4, 5.5, 5.6] ihres Bedarfs an integrierten Schaltungen herstellt, wovon die Datenverarbeitungs-Industrie ihrerseits wiederum die Hälfte abnimmt, während es in den USA zwei Drittel [5.13] sind.

Während die Stellung der europäischen Industrie bei passiven Bauelementen mit variablen Rentabilitätskoeffizienten annehmbar ist, gilt dies nicht für die integrierten Schaltungen. Trotz einer guten technologischen Qualifikation (der Rückstand gegenüber den amerikanischen Firmen wird auf 2 bis 3 Jahre veranschlagt) und einer bedeutenden FuE, liegt der Umsatz weit unter dem Bedarf, der ständig zunimmt.

Die amerikanischen Firmen befinden sich auf diesem Gebiet, dem eine Schlüsselstellung für die Zukunft der Datenverarbeitungs-Industrie zukommt, in einer sehr günstigen Stellung. Wie bei diskreten Halbleitern setzen sie für die Montage der Schaltungen niedrig bezahlte Arbeitskräfte in den Entwicklungsländern (insbesondere in Fernost) ein. Dank ihrer Produktionskapazität und niedrigen Zolltarifen konnten sie Europa mit ihrer Produktion zu extrem niedrigen Preisen überschwemmen, wodurch die (Verlust) Produktion der europäischen Hersteller zusätzlich begrenzt wird.

Dieser Preiserückgang hat zwei Hauptursachen: einerseits hat die amerikanische Regierung ihre Aufträge im Zusammenhang mit den Weltraum- und Verteidigungsprogrammen 1970 drastisch gekürzt und damit eine starke Produktionskapazität der amerikanischen Industrie freigesetzt, die von da ab eine aggressive Handelspolitik betrieb. Die rasche Verbesserung des Wirkungsgrads der Schaltungen, die eine fortgeschrittene Integration sehr komplexer Bauelemente ermöglicht, entsprach einem starken Rückgang der Relation Preis—Funktion (die gleiche logische Einheit kostete vor fünf Jahren das Hundertfache des heutigen Preises).

Diese Lage spiegelt sich in der Handelsbilanz der EWG für integrierte Schaltungen wider, die 1974 ein bedeutendes Defizit, nahezu ausschließlich zugunsten der Vereinigten Staaten, aufwies [7.7].

Nun erwartet man aber [5.4] eine schnellere Zunahme des Verbrauchs an integrierten Schaltungen in Europa als in den Vereinigten Staaten, während bei der Produktion die entgegengesetzte Erscheinung zu erwarten ist. Dadurch kann das Defizit nur erhöht werden.

Es ist klar, daß die Datenverarbeitungs-Industrie nicht der einzige Abnehmer für fortgeschrittene Bauelemente ist und daß die für Europa bedenkliche Lage der technologischen Abhängigkeit auch für andere Sektoren (z. B. Unterhaltungselektronik, Fernmeldewesen) Folgen haben wird.

2. Die weltweit wichtigsten Hersteller

Halbleiter werden entweder von Firmen hergestellt, die sich auf diese Art Produktion spezialisiert haben — u. a. Texas Instruments oder Motorola (Vereinigte Staaten) — oder von Firmen, die neben mitunter sehr bedeutenden Aktivitäten in anderen Bereichen auch auf dem Datenverarbeitungs-Industrie-Sektor tätig sind u. a. — Siemens (BRD), Philips (NL), Hitachi (J), Toshiba (J), NEC (J) — und schließlich von Unternehmen mit Aktivitäten in anderen Branchen, die diese Produktion zum Teil selbst verbrauchen — u. a. General Electric (USA), RCA (USA), oder ITT (USA) [5.5].

Die Bedeutung der fortgeschrittenen Bauelemente für die Zukunft der Rechner und der Mikroprozessoren zeigt sich darin, daß Hersteller wie Texas oder Fairchild in den Bereich der Datenverarbeitung eingedrungen sind, während sich die Hersteller von Rechnern — wie zum Beispiel Hewlett-Packard — Abteilungen für Halbleiter zugelegt haben. Der Fall der IBM, die zu einem großen Hersteller fortgeschrittener Bauelemente ausschließlich für den Eigenbedarf wurde, wird getrennt behandelt. Andere amerikanische Firmen, wie die Gruppe ATT, deren Hauptmarkt im Bereich des Fernmeldewesens liegt, verfolgen im übrigen den gleichen Weg.

3. IBM als Hersteller von Halbleitern

Nachdem die IBM bei der technischen Entwicklung fortgeschrittener Bauelemente für ihre nacheinander folgenden Rechnergenerationen etwas zurück-

*) Programm Elektronische Bauelemente der Bundesrepublik Deutschland 1974 bis 1978

**) Trends in the integrated circuits Industries — Arthur D. Little.

geblieben war, hat sie mit der Baureihe 370 gleichgezogen; sie hat einen Großteil ihrer FuE-Mittel, der für 1973 auf 70 Millionen Dollar veranschlagt wurde, für die Entwicklung neuer Bauelemente und Schaltungen eingesetzt und ist nunmehr als einer der richtungsweisenden Hersteller anzusehen. Sie macht beispielsweise Fortschritte auf dem Gebiet der Halbleiterspeichertechnik (Ladungsverschiebeschaltungen oder CCD) und bereitet, ebenso wie die Bell Telephone Company einen bedeutenden Vorstoß auf dem Gebiet der „Magnetblasen“ vor, durch die die Massenspeicher ersetzt werden sollen.

Der Nachteil einer derartigen Situation ist darin zu sehen, daß die IBM bei einem Erfolg ihrer Forschungsarbeiten in ihrer nächsten Generation eine hinreichend fortgeschrittene Technologie einführen würde, um ihre direkten Konkurrenten noch weiter hinter sich zu lassen. Die Tatsache, daß ihre Produktion vollständig gebunden ist, würde die anderen Hersteller von Bauelementen daran hindern, den Rest der Datenverarbeitungs-Industrie in den Genuß gleichwertiger Schaltungen kommen zu lassen. Damit würde die weltweite Vorherrschaft der IBM endgültig sanktioniert.

4. Die Hersteller in Europa

In der Gemeinschaft gibt es folgende Hersteller mit europäischer Basis:

- an erster Stelle die Firma Philips (NL) und ihre Filialen (Umsatz 1973: 325 Millionen RE), deren FuE auf dem Gebiet der Integrierten Schaltungen auf Nijmegen, Deutschland, das Vereinigte Königreich, Frankreich und die Schweiz verteilt ist. Philips besitzt ein Montagewerk auf Formosa.
Um Zugang zum amerikanischen Markt zu haben, hat Philips 1975 die Kontrolle über die SIGNETICS U. S. übernommen; die Kontakte mit GE werden fortgesetzt.
- SIEMENS (Bundesrepublik Deutschland), der zweite größte europäische Hersteller (Umsatz *) 1973: 115 Millionen RE), hatte 1974 Abkommen über den Austausch von Lizenzen und Know-how mit Philips geschlossen; inzwischen hat sich jedoch die Lage durch die Übernahme von SIGNETICS geändert;
- AEG (Bundesrepublik Deutschland), (Umsatz *) 1973: 80 Millionen RE) ist auf Mikroprozessoren spezialisiert und hat einen Vertrag über den Austausch von Know-how mit der Firma ROCKWELL geschlossen, für die sie u. a. auch Mikroprozessoren herstellt;
- Die Produktion der Firma SGS (I) — (Umsatz *) 1973: 85 Millionen RE) verteilt sich auf Italien, das Vereinigte Königreich, Deutschland, Frankreich und Singapur. Sie ist zu 50 % den direkten Bauelementen und zu 50 % den integrierten Bauelementen (aufgeteilt zur Hälfte zwischen linearen und digitalen Schaltungen) zuzuschreiben;
- Die Gruppe THOMSON (F) — (Umsatz *) 1973: 70 Millionen RE);

*) Es handelt sich um den Umsatz an Halbleitern unter Ausschluß der Tätigkeiten der Filialen.

— Ferranti, GEC, Plessey (GB);

— andere Firmen haben einen geringeren Umsatz an Halbleitern oder passiven Bauelementen.

Neben diesen Firmen bestehen die europäischen Filialen amerikanischer Firmen, wie zum Beispiel Texas, Fairchild, Motorola, ITT, die im allgemeinen Produktions- und Forschungsstätten in mehreren Mitgliedstaaten aufgebaut haben. Schließlich ist darauf hinzuweisen, daß die japanische Firma NEC unlängst eine Filiale in Irland — CUMING & STREAM — mit dem Ziel einer Produktion logischer und integrierter Schaltungen für Speicher gründete.

5. Staatliche Förderung

Die oben genannten amerikanischen Firmen erhalten trotz der bereits erwähnten Kürzungen der Raumfahrt- und Verteidigungsprogramme auch weiterhin substantielle Aufträge aus diesem Programm und genießen zugleich die Vorteile eines großen Binnenmarkts.

Die Bundesrepublik Deutschland ist der einzige Mitgliedstaat der Gemeinschaft, der unter der Ägide des Ministeriums für Forschung und Technologie 1974 ein komplettes Fünfjahresprogramm für elektronische Bauelemente lanciert hat [5.8], für das ursprünglich 288,5 Millionen DM bereitgestellt worden waren, die unlängst auf 260 Millionen DM (85 Millionen RE) gekürzt wurden. Berücksichtigt man die Förderung durch andere Programme, insbesondere im Bereich der Verteidigung [5.9], so erhält man eine durchschnittliche Gesamtförderung von 73 Millionen DM oder 24 Millionen RE/Jahr.

Die meisten der vorstehend erwähnten Schwierigkeiten, vor die sich die europäische Bauelemente- und Datenverarbeitungs-Industrie gestellt sieht, sind den Begründungen für die Lancierung eines derartigen Programms entnommen, das im wesentlichen auf die Innovation, insbesondere auf monolithisch integrierte Schaltungen und die Optoelektronik ausgerichtet ist.

In Frankreich gibt es kein Bauelemente-Programm („plan composants“) im eigentlichen Sinn; die Förderungsmittel stammen aus drei Quellen:

- „konzertierte Aktionen“ für die Industrieforschung (15 Millionen Ffr im Jahre 1975 für aktive Bauelemente)
- im Erfolgsfall zugunsten der Entwicklung rückzahlungspflichtige Darlehen (8 Millionen Ffr im Jahre 1975)
- Verträge mit den Verwaltungen:
- Datenverarbeitungsprogramm (plan calcul)
- (Etat von 20 Millionen Ffr für das Jahr 1975; nur sehr begrenzt genutzt);
- PTT (Summe nicht mitgeteilt);
- Verteidigung (100 Millionen Ffr/Jahr, davon 40 Millionen Ffr für die aktiven Schaltungen).

Der jährliche Gesamtbetrag der französischen Förderungsmittel erreicht demnach nicht ganz die Größenordnung des deutschen Programms, ohne das ein

entsprechendes Programm aufgestellt worden wäre (83 Millionen Ffr oder ± 16 Millionen RE).

In Großbritannien hat das Industrieministerium im Januar 1973 ein Sechsjahresprogramm Mikroelektronik über 10 Millionen £ zugunsten der drei nationalen Industrieunternehmen (Ferranti, GEC, Plessey) zur Förderung der FuE auf dem Gebiet der integrierten Schaltungen lanciert, wovon 30 % für DV-Anwendungen bestimmt sind. Die im Erfolgsfall rückzahlungspflichtigen Investitionen belaufen sich auf 3,25 Millionen £; doch wird das Programm zur Zeit erneut überprüft.

Im Bereich der Verteidigung stehen für die Forschungsprogramme Mikroschaltungen-Etats in Höhe von etwa 1 Million £/Jahr zur Verfügung.

Schließlich sind die Vorhaben für fortgeschrittene Rechnertechnologie mit etwa 0,15 Million £/Jahr an diesem Sektor beteiligt. Die britischen Arbeiten auf diesem Gebiet können demnach auf etwa 1,65 Millionen £/Jahr oder 2,9 Millionen RE veranschlagt werden.

Die anderen Mitgliedstaaten haben keine besonderen Förderungsmaßnahmen für diese Branche vorgesehen. Der Gesamtbetrag der Förderungsmittel für fortgeschrittene Bauelemente innerhalb der Gemeinschaft kann daher auf etwa 43 Millionen RE/Jahr veranschlagt werden. In Japan hat das MITI ein Programm lanciert, das Ausgaben in Höhe von 70 Mrd. Yen (200 Millionen RE) vorsieht, um eine auf der VLSI (Very Large Scale Integration) basierende Rechnerreihe zu bauen.

Diese Zahlen können mit den jährlichen FuE-Etats für Halbleiter einiger großer amerikanischer Hersteller verglichen werden, die 1973 zwischen 7 Millionen \$ (SIGNETICS) und etwa bei 90 Millionen \$ für jede dieser Firmen (MOTOROLA, TEXAS und IBM) lagen [5.10].

Kapitel VI

Die nationale Politik und die Ausgaben der öffentlichen Hand für die Datenverarbeitung

Die nationalen Förderungsmaßnahmen

1. Vier Mitgliedstaaten (Frankreich, Vereinigtes Königreich, Bundesrepublik Deutschland, Belgien) haben kurz nacheinander eine Politik der Förderung der Datenverarbeitung eingeführt, die bei dreien unter ihnen (Frankreich, Vereinigtes Königreich, Bundesrepublik Deutschland) Formeln zur Förderung ihrer jeweiligen nationalen Industrie einschließen.
2. Wenn sich auch die von den Staaten bewilligten Haushaltsmittel zur Förderung ihrer Politik wegen der unterschiedlichen Konzeptionen nur schwer exakt vergleichen lassen, so kann man doch sagen, daß die Bundesrepublik Deutschland mit einem Gesamtbetrag von 2 796 Mrd. DM für den Zeitraum 1967 bis 1975 die massivste Anstrengung zur Förderung der Datenverarbeitung

gemacht hat. Diesem Betrag ist noch ein Teil des vom Ministerium für Forschung und Technologie eingeleiteten Programms „Bauelemente 1974 bis 1978“ hinzuzurechnen, im Rahmen dessen 85,5 Millionen DM für die Entwicklung von integrierten Schaltungen vorgesehen sind [6.1]. Besonders bemerkenswert ist der beachtliche Betrag für die Ausbildung im Bereich der Datenverarbeitung, die in diesem Programm mit über einem Drittel des Gesamtbetrages veranschlagt ist.

3. Dann folgen mit 1,83 Mrd. Ffr für den selben Zeitraum (1967 bis 1975) die französischen Datenverarbeitungs-Programme (plans-calculs), wobei zu sagen ist, daß die Haushaltsmittel für den Bereich Datenverarbeitung des Centre National d'Etude des Télécommunications (CNET) nicht berücksichtigt sind, die im Rahmen des 6. Plans mit 256 Millionen Ffr veranschlagt waren, und auch nicht der Haushaltsposten für Ausbildung im Bereich der Datenverarbeitung, der in die Zuständigkeit des Erziehungsministeriums fällt und dessen Summe (mit Vorbehalten) auf insgesamt 420 Millionen Ffr geschätzt wird [6.2].
4. Im Vereinigten Königreich erstreckt sich die Unterstützung hauptsächlich auf das staatliche Unternehmen ICL, dem ungefähr 66 % des vom Industrieministerium für den Zeitraum von 1969 bis 1975 mit 61,46 Millionen £ [6.3] angegebenen Gesamtbetrag zufließt.

Auch hier sind die für die Formation im Bereich der Datenverarbeitung bereitgestellten Haushaltsmittel sowie die Förderung zur Entwicklung regionaler Industrien und die FuE-Ausgaben im Bereich Datenverarbeitung der staatlichen Forschungsinstitute nicht einbezogen.

5. In Belgien haben die staatlichen Maßnahmen zur Förderung der Datenverarbeitung einen anderen Aspekt; hier geht es nicht darum, eine nationale Industrie zu unterstützen, sondern mit dem zweifachen Ziel der Schaffung einer Industrie von Datenverarbeitungsgeräten und der Schaffung von Arbeitsplätzen, die Implantation von Herstellern europäischer Herkunft zu fördern. Die mit SIEMENS und PHILIPS geschlossenen „Entwicklungsverträge“ (contrats de progrès) sollen nach einer nichtamtlichen Quelle [6.4] einen kumulierten Betrag für jeden der betreffenden Hersteller von 975 Millionen FB macht einen Gesamtbetrag von 1 950 Millionen FB für den Zeitraum 1971 bis 1975 aus.

Daneben nimmt ein unter der Verantwortlichkeit der Universitäten geführtes und 1971 eingeleitetes Programm für den Zeitraum von 1971 bis 1975 einen auf 285 Millionen FB geschätzten Betrag in Anspruch, mit dem Ziel, der Forschung im Bereich der Datenverarbeitung einen neuen Impuls zu geben.

Die übrigen Mitgliedstaaten haben keine besonderen Programme über die Förderung der Datenverarbeitungs-Industrie.

6. Auf Gemeinschaftsebene bezogene Gesamtbewertung der Förderungen

Sämtliche von den Regierungsstellen als Förderung der Datenverarbeitung im Rahmen der oben dargelegten Programme ausgewiesene Haushaltsmittel entsprechen grob gesehen einem Gegenwert von 1 500 Millionen RE; davon entfallen 600 Millionen RE auf Förderungen für die Hardware-Industrie. Da diese Programme jedoch nach Inhalt und Dauer nicht vergleichbar sind, wird man eine differenzierte Bewertung vornehmen. Da die vier betroffenen Mitgliedstaaten Programme aufgestellt haben, die sich bis zu einem gewissen Grad auf den Zeitraum von 1971 bis 1975 beziehen lassen [6.6] kommt man auf einen Gesamtjahresdurchschnitt von 183 Millionen RE, von denen 101 Millionen RE auf die Hardware-Industrie entfallen, wobei die für die Ausbildung bereitgestellten Haushaltsmittel nicht berücksichtigt sind. Unter Einbeziehung der bekanntlicherweise unvollständigen Angaben für die letztgenannten steigt der Jahresdurchschnitt auf 260 Millionen RE.

7. Die Lage in den Vereinigten Staaten

Über die von der amerikanischen Verwaltung mit der Datenverarbeitungs-Industrie geschlossenen Verträge liegen keine vollständigen Daten vor. Presseberichten *) zufolge beläuft sich die seit 1965 für Forschung und Entwicklung im Bereich der Datenverarbeitung gewährte Unterstützung auf 300 Millionen Dollar pro Jahr; das ist fast die Hälfte der gesamten Forschung und Entwicklung dieses Sektors **). Laut „Institute for Defense Analysis“ [6.16] lagen allein die Ausgaben des Verteidigungsministeriums für die Datenverarbeitung im Steuerjahr 1973 zwischen 6,2 und 8,3 Mrd. Dollar.

Da in Amerika die Hälfte aller staatlichen Rechner dem Verteidigungsministerium gehört [6.17], erhält man durch Verdopplung dieser Zahlen eine große Schätzung der Ausgaben, die die Regierung der Vereinigten Staaten für die Datenverarbeitung ausgibt und die sich somit auf 12 bis 16 Mrd. Dollar im Jahr beläuft. Außerdem räumt der „Buy American Act“ amerikanischen Herstellern einen Preisvorteil von 50 % ein für Lieferungen, die in den Bereich der Landesverteidigung fallen, was wiederum jede ausländische Beteiligung ausschließt. (Die Preisvorteile bei zivilen Ausgaben belaufen sich auf 6 %).

8. Die Förderungspolitik in Japan

Um einen beachtlichen technologischen Rückstand der japanischen Datenverarbeitungs-Industrie einzuholen, hat die japanische Regierung seit 1958 eine Reihe von kohärenten Maßnahmen

zum Schutz unter anderem des einheimischen Marktes eingeleitet. Dazu gehören:

- Verpflichtung der ausländischen Hersteller, die Hälfte ihrer Produktion im Ausland abzusetzen,
- Genehmigungspflicht für die Einführung neuer Systeme auf dem Markt durch das MITI (Ministry of International Trade and Industry),
- hohe Einfuhrzölle (je nach Geräten zwischen 10 und 22,5 %).

(Alle diese Maßnahmen wurden Ende 1975 unter dem Druck der amerikanischen Regierung aufgehoben).

Daneben wurde in Form einer Leasing-Gesellschaft, der durch die Japan Development Bank unterstützten JECC (Japan Electronic Computer Company), eine Finanzierungshilfe geschaffen.

Schließlich werden jedes Jahr Haushaltsmittel für Subventionen und Darlehen bereitgestellt. Für das Jahr 1975 entsprachen diese Mittel bei Subventionen 87 Millionen RE und bei Darlehen 151 Millionen RE [6.7 a]).

Die einheimische Industrie wurde in zwei Etappen umstrukturiert:

1971 wurden drei Gruppen gebildet: Fujitsu-Hitachi, NEC-Toshiba, OKI-Mitsubishi. Sie sind

1975 in zwei Gruppen zusammengeschmolzen: Fujitsu-Hitachi-Mitsubishi, NEC-Toshiba.

Die diesen sechs Herstellern in fünf Jahren gewährten Zuschüsse belaufen sich auf 215 Millionen RE; die obengenannten Umstrukturierungen haben den Bau einer Rechnerserie zum Ziel, die auf der Grundlage der VLSI (Very Large Scale Integration) — Technik arbeiten soll. Die Ausgaben im Rahmen des Plans belaufen sich auf 70 Mrd. Yen (198 Millionen RE).

Diese Summe setzt sich zusammen aus 30 Mrd. Yen, die das Schatzamt zahlt, und 40 Mrd., die von den fünf Firmen eingebracht werden *).

Im Bereich der Software wird der japanischen Industrie in fünf Jahren eine Beihilfe von 7,5 Mrd. Yen (21 Millionen RE) für die Entwicklung eines Datengrundmoduls und dessen Programmentwickler zugute kommen; diese Beihilfe geht an die KYODO Software Development Co, eine neue Gesellschaft mit einem Aktienkapital von 500 Millionen Yen, in der sich 17 japanische Firmen zusammengeschlossen haben und deren Gründung am 1. April 1976 mit dem Zeitpunkt zusammenfällt, an dem der japanische Softwaremarkt für ausländische Anleger geöffnet wurde.

Dank dieser Maßnahmen, durch die die japanische Industrie bis jetzt 56 % der Marktanteile halten konnte, rechnet das MITI damit, daß die

*) Computer weekly 12. April 1974

**) Gaps in technology: Elektronische Rechner OCDE (1970) Tabelle 24.

*) Japanisches Amt für Wirtschaftsuntersuchungen, Bulletin April 1976.

japanische Industrie auch 1980 noch wenigstens die Hälfte der Marktanteile halten kann.

9. Die öffentlichen Märkte und die Datenverarbeitung

Betrachtet man die staatlichen Rechnerbestände in der Gemeinschaft, so stellt man folgendes fest: In der Bundesrepublik Deutschland sind Rechner europäischen Ursprungs mit 44 % vertreten, in Frankreich mit 29 % (die auf den Honeywell-Bull-Bestand entfallenden 8 % waren zum Zeitpunkt, als in Frankreich diese Statistik veröffentlicht wurden, unter der Rubrik amerikanischer Hersteller aufgeführt) [6.11] und im Vereinigten Königreich zu 57 %. Diese Zahlen gelten für das Jahr 1974. Es wird daran erinnert, daß dieser Mitgliedstaat durch seine einseitige Beschaffungspolitik dazu beigetragen hat, ICL einen bedeutenden Anteil des britischen Anlagenbestandes (31,7 % vom Wert Ende 1974, s. Tabelle 2.10) zu sichern. Was Belgien betrifft, so hätte nach theoretischen Schätzungsgrundlagen der Entwicklungsverträge der Prozentsatz am öffentlichen Anlagenbestand von Philips und Siemens nicht unter 50 % liegen dürfen. Man erkennt in diesen Proportionen, in denen sich die nationalen Industrien noch den Löwenanteil vorbehalten, welche Anstrengungen die öffentlichen Hände zur Unterstützung der europäischen Industrie machen. Das Verhältnis war nämlich auf dem privaten Markt zur selben Zeit auf ganz Europa bezogen ungefähr 17 % plus 10 %, die auf Honeywell entfallen.

Da nun der staatliche und parastaatliche Bestand im Vereinigten Königreich beispielsweise 35 % des Werts des gesamten Rechnerbestandes darstellt [2.10] und davon 15,7 % auf die Zentralverwaltung entfallen, kann man die letztgenannte Zahl durchaus mit derjenigen vergleichen, die sich auf die Systeme in der amerikanischen Bundesregierung beziehen (15 %).

Andererseits kann man feststellen, daß sich die amerikanische Verwaltung seit zehn Jahren fortgesetzt um ein Gegengewicht zur Position von IBM bemüht, die 1975 nach Digital Equipment und Univac nur mit 15,3 % am staatlichen Rechnerbestand beteiligt ist [6.18]. IBM ist demnach in der amerikanischen Verwaltung schlechter vertreten als in Frankreich (36 %), in Belgien (31,9 %), im Vereinigten Königreich (16,6 %), in Italien (69 % stückmäßig) und in Dänemark (85 %).

An anderer Stelle (Kapitel III Abs. 2 und Tabelle 1.15) ist ersichtlich, daß die amerikanische Verwaltung mit 38 % den größten Kunden auf dem Inlandsmarkt in Bezug auf die Dienstleistungsindustrie darstellt und für sich allein mehr ausgibt als alle nationalen Verwaltungen der Mitgliedstaaten zusammen.

Man kann sich zwar eine globale Vorstellung von den öffentlichen Ausgaben in der Gemein-

schaft für FuE im Datenverarbeitungs-Bereich machen, die sich 1974 auf 273 000 RE beliefen [6.15], eine Aufschlüsselung zwischen der Forschung im Bereich der Hardware und der Forschung betreffend die Systeme und die Software ist jedoch bis zu diesem Zeitpunkt nicht möglich. Durch eine neue Klassifizierung wird man diese Aufschlüsselung, ausgehend von der Analyse des Jahres 1975, zu der gewisse Daten noch nicht bekannt sind, vornehmen können.

10. Die Politik gegenüber der Konkurrenz

Die Auswirkungen des „anti-trust“ Gesetzes werden in den Vereinigten Staaten auf dem Sektor der Datenverarbeitung in der Art eines Prozesses, der gegen IBM Corp. durch das „Justizministerium“ erhoben wurde, fortgeführt. Die ersten Prozeßverhandlungen haben begonnen. Die Ermittlungen dauerten länger als sechs Jahre und eine Aufteilung der IBM in mehrere Einheiten wurde vom Ministerium in Erwägung gezogen. Dieser Prozeß schließt sich einer Reihe von Anklagen, die durch andere Firmen angestrebt wurden an (unter anderem der Hersteller von „plug-in compatible“), die auf dem gleichen Recht basieren und deren Urteile unterschiedlich waren. Unterdessen kann man feststellen, daß diese Politik schon einen Druck auf die Verkaufsmethoden der Hersteller ausgeübt hat, wie die Verbreitung der „unbundling“ durch IBM.

Die Anwendung einer solchen Politik schließt sich einer Annahme von Normen auf dem Niveau der öffentlichen Dienste an und kann somit eine bedeutende Auswirkung auf die industrielle Struktur und besonders auf die Haltung IBM's haben.

In der Gemeinschaft strebt die Kommission ebenfalls Untersuchungen gegen IBM betreffend eines eventuellen Mißbrauchs seiner dominierenden Position an.

Kapitel VII

Soziale Probleme der Datenverarbeitung

1. Auswirkungen der Datenverarbeitung auf die Beschäftigung

In ihrem Dokument SEK (73) 4300 an den Rat, das zur Entschließung vom Juli 1974 führte, hatte die Kommission bereits ihrer Besorgnis über die für die nächsten Jahre infolge der Expansion der Datenverarbeitung, der erforderlichen industriellen Anpassungen und der Änderungen der Berufsqualifikation zu erwartenden beträchtlichen Änderungen der Beschäftigungsstruktur Ausdruck gegeben. Die anstehenden Probleme weisen drei Hauptaspekte auf:

- Entwicklung der Beschäftigungslage innerhalb der Datenverarbeitung
- Entwicklung der Beschäftigungslage bei den Anwendern, insbesondere infolge der vorherseh-

- baren Verbreitung der dezentralisierten Datenverarbeitung, die den Zugang dieses Werkzeugs zu zahlreichen Schichten des Wirtschafts- und Soziallebens erleichtert;
- Folgen dieser Entwicklung auf die Ausbildung, Umschulung und Nachschulung.

Die noch wenig bekannten Aspekte dieser Probleme müssen auf der Ebene der Gemeinschaften noch eingehender untersucht werden.

Zur Sammlung der erforderlichen Informationen und zur Durchführung von Meinungsaustauschen sollten in Zusammenarbeit mit den Sozialpartnern Untersuchungen durchgeführt werden, damit nach einer baldigen Überprüfung dieser Arbeit Angaben über diesen wichtigen Aspekt verfügbar sind.

Zum erstgenannten Punkt ist zu sagen, daß die neuesten Abkommen CII-HB zwar noch keine Kürzung der Beschäftigtenzahl in den von der Verschmelzung betroffenen Gesellschaften zur Folge gehabt haben, jedoch indirekt zur Auflösung der Unidata geführt haben. Der Beschluß von Philips, die Herstellung von großen Datenverarbeitungsanlagen Siemens zu überlassen, hat in den Niederlanden zum Verlust von 2 000 bis 2 500 Arbeitsplätzen geführt (s. Kapitel II).

Auch in Schottland hat man einige Befürchtungen, daß die Verträge Auswirkungen auf die Beschäftigung bei Honeywell-UK (computer operations) haben könnten.

2. Hochschul- und Berufsausbildung

Abgesehen von den nach Fachgebieten aufgegliederten Angaben im dritten Datenverarbeitungsprogramm der Bundesrepublik Deutschland fehlen der Kommission Informationen über den Bedarf auf Gemeinschaftsebene.

Zur Lösung dieses Problems sind auf zwei Ebenen Bestrebungen im Gange:

- a) Eine AWTF-Fachuntergruppe leitet seit zwei Jahren nachakademische Kurzlehrgänge im Wege von konzertierten Aktionen. Diese Lehrgänge dauern eine bis drei Wochen und vermitteln einen Überblick über ein fortgeschrittenes Thema der Datenverarbeitungs-Forschung auf höchster Ebene; sie werden von Universitäten und Instituten der Mitgliedsländer veranstaltet. Die Teilnehmer sind vor allem Studenten aus den Ländern, in denen die Lehrgänge stattfinden, daneben aber auch Studenten aus anderen Mitgliedsländern.

Bis jetzt war ihnen ein sicherer Erfolg beschieden: Bis Ende 1975 sind 14 Lehrgänge veranstaltet worden, sieben davon in der Bundesrepublik über fünf verschiedene Themen, drei in Frankreich über ein Thema, zwei in den Niederlanden über zwei verschiedene Themen, einer im Vereinigten Königreich und einer in Italien.

Für 1976 sind fünf Lehrgänge vorgesehen (zwei im Vereinigten Königreich, zwei in Frankreich und einer in den Niederlanden).

Die Kommission arbeitet einen Vorschlag an den Rat aus, der eine Änderung des Finanzierungsverfahrens und — mit Hilfe eines gemeinsamen Fonds — eine elastischere Organisation sowie einen vermehrten Austausch von Teilnehmern ermöglichen soll.

- b) Im Rahmen der vorbereitenden Arbeiten für die Tätigkeiten des Sozialfonds veranstaltete die Generaldirektion Soziale Angelegenheiten im Dezember 1974 ein Seminar über die Ausbildung im Bereich der Datenverarbeitung im Rahmen der Erwachsenenbildung. Alle interessierten Kreise der Gemeinschaft waren vertreten: Verwaltungen, Ausbildungsstellen, Unternehmen und Berufsverbände.

Als Hauptproblem ist dabei die Nutzung der Datenverarbeitung (und nicht die Ausbildung von Informatikern) zu Tage getreten. Schwierigkeiten in Form von negativen sozialen Auswirkungen innerhalb der Organisationen selbst oder bei der eigentlichen Ausbildung sind festgestellt worden.

Auf der Ebene der Gemeinschaften sind hinsichtlich Information und Bildung zwei Arten von Maßnahmen vorgeschlagen worden: solche für die Öffentlichkeit und spezifisch auf die Beschäftigung und das Arbeitsleben ausgerichtete Aktionen. Drei Typen von Maßnahmen sind erwähnt:

- anspornende und koordinierende Maßnahmen zur Anwendung der Datenverarbeitung im Schulsystem und in der ständigen Fortbildung;
- vorgängige Studien und Versuche zur Entwicklung von Ausbildungsprogrammen für Lehrkräfte;
- Förderung einer Ausbildungs-Politik auf dem Gebiet der Datenverarbeitung für die erwerbstätige Bevölkerung.

3. Datenschutz und Datensicherung

In dem bereits erwähnten Dokument SEK (73) 4300 hat die Kommission auch darauf hingewiesen, daß auf Gemeinschaftsebene eine diesbezügliche politische Übereinstimmung erzielt werden muß, um gemeinsame Basisregeln einzuführen und die nachträgliche Harmonisierung widersprüchlicher einzelstaatlicher Bestimmungen zu vermeiden. Die Kommission hat in diesem Sinne mit dem Europäischen Parlament Kontakt aufgenommen.

Der Rechtsausschuß des Europäischen Parlaments, der mit diesem Problem befaßt wurde, legte dem Parlament einen Entschließungsentwurf vor, der am 21. Februar 1975 einstimmig gebilligt wurde und folgende Punkte enthält:

DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT

- befürwortet die Einsetzung eines besonderen Ausschusses von Mitgliedern des Europäischen Parlaments, der ermächtigt sein soll, dieses Problem zu untersuchen und Vorschläge zu erörtern, die folgende Gebiete betreffen:

- a) die Methoden zur Erfassung persönlicher Daten zwecks Speicherung in Datenbanken,
- b) das Recht des einzelnen, Zugang zur gespeicherten Information zu haben und sie anzufechten,
- c) die Zweckmäßigkeit, auf private und nationale Datenbanken gemeinsame Normen anzuwenden,
- d) die Vorsorge gegen einen unbefugten Zugang zur gespeicherten Information und deren Verwendung,
- e) die Überwachung der Verarbeitung von in Datenbanken gespeicherten Informationen,
- f) eine wirksame Weiterführung von Sanktionsmaßnahmen bei einer Verletzung der Privatsphäre des einzelnen,
- g) damit zusammenhängende Fragen, die von Bedeutung sein könnten;

— ersucht die Kommission nachdrücklich, aufgrund des Berichts dieses besonderen Ausschusses rechtzeitig an die Vorbereitung einer Richtlinie zu denken, um den einzelnen Bürger der Gemeinschaft vor Mißbrauch bei der Speicherung, Verarbeitung und Verbreitung persönlicher Informationen durch automatische Datenbanken im öffentlichen wie im privaten Sektor zu schützen. Verschiedene rechtliche Probleme haben die Einsetzung des besonderen Ausschusses im Parlament verzögert. Dieses hat jedoch am 8. April 1976 einen Entschließungsentwurf verabschiedet, in dem es im Bestreben, seine Rolle auf diesem Gebiet zu verstärken, die Kommission ersucht, ihre vorbereitenden Arbeiten abzuschließen, und beauftragt den Rechtsausschuß, ihm über diese Frage zu berichten.

Auch hier könnten durch eine Überprüfung der derzeitigen Arbeit genauere Informationen erhalten werden.

In ihrem Dokument COM (76) 467 hat die Kommission ferner die Durchführung einer ausgedehnten Untersuchung zum Thema „Vertrauliche Behandlung und Sicherheit der Daten“ vorgeschlagen, die Datenverarbeitungs- Forschungsinstituten der Gemeinschaft in Auftrag gegeben würde und die die technischen, rechtlichen, sozialen und politischen Aspekte dieses Problems umfassen sollte.

Eine solche Untersuchung wäre selbstverständlich eine nennenswerte Unterstützung der vom Parlament, den Regierungsstellen und der Kommission auf diesem Gebiet durchgeführten Arbeiten.

Schließlich hat die Kommission bei den Mitgliedstaaten die zur Untersuchung dieser Frage notwendigen Informationen eingeholt und die Einsetzung einer Studiengruppe aus Sachverständigen des Parlaments und der Mitgliedstaaten, Vertretern des Europarates und der OECD beschlossen und ihre erste Sitzung auf den 1. Juli 1976 anberaumt.

Es wird soweit wie möglich den wichtigen geleisteten Arbeiten dieser beiden internationalen Organisationen Rechnung getragen *).

Schlußfolgerung

Wie man feststellen konnte, vermittelt die vorliegende Studie einen Überblick über die Entwicklung der Datenverarbeitung innerhalb der Gemeinschaft und in Verbindung mit der Weltlage, die aber nicht ausreichend bekannt ist.

Insbesondere für die Gemeinschaft liegen nur fragmentarische Daten vor, aber auch auf Weltebene sind größere Lücken vorhanden.

Sowohl für den derzeitigen Datenverarbeitungs-Weltmarkt und seine mittelfristigen Vorausschätzungen als auch für seine Aufgliederung in Untersektoren oder die Lage der Industrie oder der Anwendung sind die Informationen je nach Quelle (oftmals die Presse) verschieden.

Um wirklich sinnvolle und synthetische Daten über die Gemeinschaft zu erhalten, müßte eine ständige Arbeitsgruppe mit ihrer Erfassung beauftragt werden, der folgende Aufgaben übertragen würden:

- Definition der für eine wirksame Kontrolle der im Rahmen des Mehrjahresprogramms durchgeführten Maßnahmen der Gemeinschaft unerläßlichen Daten auf der Grundlage der in den Mitgliedstaaten erfaßbaren Informationen;
- Erstellung der Grundlagen für die Harmonisierung dieser Daten auf der Ebene der Gemeinschaft, damit sie einander angeglichen und synthetisch verarbeitet werden können;
- jährliche systematische Erfassung dieser Daten im Hinblick auf eine jährliche Fortschreibung und die Ausarbeitung des jährlichen Berichts über die Entwicklung und die Auswirkungen der laufenden Maßnahmen, mit der die Kommission vom Rat beauftragt worden ist.
- Überprüfung der Richtigkeit der synthetischen Daten, die auf dieser Grundlage von der Kommission erarbeitet werden.

Die Kommission müßte eine Anzahl Untersuchungen zur Vervollständigung der Informationsgrundlagen über bestimmte noch ungenügend dokumentierte Aspekte durchführen (z. B. die synthetischen Daten über den Weltmarkt, die Dienstleistungsindustrie oder die Produktion von integrierten Schaltungen).

Diese Tätigkeiten müßten natürlich in enger Zusammenarbeit mit dem SAEG abgewickelt werden; die-

*) s. z. B. die Arbeiten der Untergruppe Datenbanken der Gruppe Datenverarbeitung der OCDE (Direktion Wissenschaft, Technologie und Industrie), sowie die einschlägigen Veröffentlichungen des Europarates, zuletzt „La protection des données en Europe — Présentation comparative des normes en matière de protection de la vie privée vis-à-vis des banques de données élaborées par le Conseil de l'Europe et par les Etats membres“ — Strasbourg 1975.

ses befaßt sich eingehend mit dieser Aufgabe, unter anderem indem es die Frage des Mittelweges zwischen der Geheimhaltung der Informationen und der Notwendigkeit ihrer Weiterverbreitung prüft.

Im Grunde genommen handelt es sich hier um einen Teilaspekt der Koordinierung der Datenverarbeitungspolitik innerhalb der Mitgliedstaaten, deren politische Grundlagen an anderer Stelle definiert werden.

Unter allen Umständen ist eine bessere Kenntnis des Sektors mit den vollständigsten, zuverlässigsten

und neuesten Angaben für den Benutzer sowie für die Industrie wesentlich.

In der Tat, genaue Statistiken wären eines der Instrumente den Markt durchsichtiger zu machen und die Konkurrenzbedingungen zu verbessern.

Infolgedessen schließt die Weiterführung der vorliegenden Arbeit die Bereitstellung von Mitteln, die mit den bis heute zur Verfügung gestellten nicht vergleichbar sind ein, und würde somit beitragen das Ziel der Entschließung des Ministerrates vom Juli 1974 eine Gemeinschaftspolitik der Datenverarbeitung zu erreichen.

Zahlenangaben und Statistiken

	Seite
Einleitende Bemerkung	79
1. Datenverarbeitungs-Markt	80
2. Der Rechnerbestand in der Welt und in Europa	89
3. Umsatzzahlen der Industrie	98
4. Peri-Informatik	105
5. Elektronische Bauelemente	110
6. Nationale Mittelaufwendungen — Ausgaben der Verwaltungen für die Datenverarbeitung	117
7. Angaben über die Ein- und Ausfuhren	135

Einleitende Bemerkung zu der Umrechnung von Landeswährungen in Europäische Rechnungseinheiten

Bei allen auf Studien oder Presseartikel beruhenden Tabellen mit bereits umgerechneten Werten wurden diese beibehalten. Die Umrechnungskurse sind nicht immer angegeben, und wenn sie angegeben sind, entsprechen sie nicht unbedingt den vom SAEG veröffentlichten Kursen.

Für Tabelle 6 (Einzelstaatliche Beihilfen) wurde ausschließlich der willkürlich ausgewählte ERE Wechsel-

kurs von 1975 angewandt (Quelle: SAEG, Allgemeine Statistik Nr. 12/1975). Durch dieses bei den Volkswirten allgemein übliche Verfahren erhält man vergleichbare Größenordnungen; bei den absoluten Werten ist jedoch Vorsicht zu gebieten.

In der folgenden Tabelle sind diese Umrechnungskurse sowie die in der Studie SOBEMAP*) als Beispiele verwendeten Umrechnungskurse aufgeführt, um sichtbar zu machen, welche Unterschiede zwischen den in RE angegebenen Beträgen je nach ihrer Herkunft bestehen können.

Umrechnungskurse

(1 EUR = ...) Studie SOBEMAP			Umrechnungskurse SAEG (1 ERE = ...)	
Währung	1973	1974	1974	1975
DM	3,3	3,2	3,03	3,05
Ffr	5,6	6,0	5,58	5,22
Lire	729	813	819,8	798
Fl	3,5	3,4	3,15	3,13
Fb	48,7	48,7	45,41	46
£	0,5	0,5	0,535	0,576
DKr	7,6	7,6	7,13	7,2
\$	1,25	1,25	1,257	1,165
Y	339	363		354,3

*) Studie SOBEMAP

Bedarfsstudie betreffend die Finanzierung der Datenverarbeitungs-Industrie in Europa, SOBEMAP, Mai 1975. In dieser Studie wurde die Rechnungseinheit EUR verwendet.

Datenverarbeitungs-Markt

1.1 EDV-Weltmarkt 1973 (Gesamtaufwendungen der Anwender)

	Welt	USA	Westeuropa	Japan	Sonstige (westliche Welt)	Ostblock
in Mrd. \$	57,2	31,5	15,1	4,4	4,05	2,15
in %	100	55	24,6	7,7	7,1	3,8
Prognosen 1980 in Mrd. \$	?	76,6	45,8	?	?	?

Quelle: Euroeconomics, zitiert in 01-Informatique management — Juli—August 1974

1.2 Europäischer EDV-Markt 1973 (Gesamtaufwendungen der Anwender)

	insgesamt	Bundes- republik Deutschland	Frankreich	Vereinigtes Königreich	Italien	Sonstige
in Mrd. \$	15,1	4,18	3,40	3,07	1,26	3,21
in %	100	27,7	22,2	20,3	8,3	21,2

Quelle: s. oben

1.3 Aufschlüsselung der Aufwendungen der Anwender im Jahre 1973

	EDV-Industrie in %	Interne Ausgaben (Löhne, Lasten) in %	davon Lohnkosten in %	Sonstige Industrien in %
USA	47,3	46	35,3	7,5
Europa	46	40 bis 46	?	8 bis 14
Japan	55,2	41,5	29,2	4,4

*¹) davon 17 % für die europäische Industrie

Quellen: Euroeconomics und Der EDV-Markt und die EDV-Industrie in den Vereinigten Staaten; Bericht der französischen Botschaft in Washington.

1.4 Struktur des Gemeinschaftsmarktes (Absatz der EDV-Industrie) 1974 und Prognosen 1979

	insgesamt	Rechner und Systeme *)	Peripherie- geräte	Klein- rechner	Software
1974 { in Millionen RE	5 500	3 180	1 380	510	470
1974 { in %	100	57	25	9	9
1979 { in Millionen RE	10 100	5 208	2 831	1 108	994
1979 { in %	100	51	28	11	10

Quelle: SOBEMAP-Studie

1.5 Gemeinschaftsmarkt (Absatz der EDV-Industrie) pro Mitgliedstaat 1974 und Prognosen 1979

	insgesamt	Bundes- republik Deutsch- land	Frankreich	Ver- einigtes König- reich	Italien	Benelux Däne- mark Irland
1974 { in Millionen RE	5 500	1 529	1 467	1 431	594	520
1974 { in %	100	28	26	26	11	9
1979 { in Millionen RE	10 100	2 806	2 907	2 410	1 084	934
1979 { in %	100	28	29	24	10	9

Quelle: SOBEMAP-Studie

1.6 Aufgliederung nach Sektoren 1974

	ins- gesamt	Bundes- republik Deutsch- land	Frank- reich	Ver- einigtes König- reich	Italien	Benelux Däne- mark Irland	% des Gesamt- betrags
Rechner und Systeme *)	3 177	824	851	820	375	307	57
Peripheriegeräte	1 382	425	310	398	119	130	25
Klein- und Kleinst-Rechner	508	140	165	115	41	47	9
Software	474	140	141	98	59	36	9

*) In der betreffenden Studie versteht man unter System eine komplette Anlage, bestehend aus einer Zentraleinheit und aller zu seiner Benutzung erforderlichen Peripheriegeräte, die als Gesamtanlage verkauft wird. Das Peripheriematerial wird einzeln verkauft und dem bestehenden System angepaßt oder vervollständigt es. Unter Kleinrechner versteht man ebenfalls ein komplettes System, dessen Wert geringer als 42 000 RE ist. Die Software besteht nur aus den intellektuellen Leistungen.

Quelle: SOBEMAP-Studie

1.7 a) Entwicklung der Gesamtausgaben der EDV in % des BSP in den einzelnen Ländern

	Bundes- republik Deutschland	Frankreich	Italien	England	Benelux	USA
1970	1,34	1,18	0,77	1,55	1,15	2,11
1975	2,45	2,65	1,5	2,83	2,3	3,2
Schätzung 1980	4,6	4,4	3,0	4,75	4,2	5,5

Quelle: Euroeconomics

1.7 b) Bruttosozialprodukt zum Marktpreis

(in Millionen EUR)

	1970	1974
Deutschland	185 364	304 651
Frankreich	140 996	213 137
Italien	93 090	119 535
Holland	31 764	55 748
Belgien	25 434	42 531
Luxemburg	1 065	1 702
England	122 333	153 421
Irland	3 954	5 391
Dänemark	15 529	24 242
EG — 9	619 529	920 358
USA	987 862	1 128 000

Quelle: Statistisches Amt der EG

Bemerkungen:

Die Schätzungen der Tabelle 1.7 a) scheinen stark überbewertet. Die Ausgaben der Benutzer in den Vereinigten Staaten z. B. sind durch IDC *) wie folgt geschätzt worden:

	1973	1974	1975	1976
Externe Ausgaben	12 074	14 365	16 860	20 050
Interne Ausgaben (Personal)	7 091	8 117	8 800	9 950
Insgesamt ...	19 165	22 482	25 660	30 000

Hiervon abgeleitet die Ausgaben für Datenverarbeitung in den Vereinigten Staaten in % des BSP:

	1973	1974	1975	1976
BSP (Mrd. Dollar)	1 289	1 397	1 500 ?	1 650 ?
Ausgaben in Prozent des BSP	1,49	1,61	1,71	1,82

Quelle: Französische Delegation

Die Nichtberücksichtigung der Endstellen kann eine Unterschätzung in der Größenordnung von 4 % zur Folge haben (wodurch sich z. B. der Prozentsatz für 1975 auf 1,77 anstelle von 1,71 belaufen würde).

*) zitiert in 01 Hebdo vom 31. Mai 1976 — Seite 5

Auf der Grundlage der offiziellen Werte des BSP (Tabelle b) erhält man mit dem offiziellen Wechselkurs von 1974 (1 EUR = 1,25 \$) einen höheren Wert als die oben angegebenen 1 410 Mrd. \$, womit der Prozentsatz für 1974 auf 1,59 herabgesetzt wird.

Für Frankreich hat der französische Sachverständige für 1975 folgende Schätzungen bekanntgegeben:

— Aufwendungen für Anlagen	
— Kosten für die Rechner-Jahresmiete	4,3 Mrd. Ffr
(französischer Rechenbestand	
zum 1. Januar 1975	20,2 Mrd. Ffr
zum 1. Januar 1976	22,5 Mrd. Ffr
(Schätzungen COTTI)	
— Kauf von Rechnern (20 %) der Lieferungen von 1975	1,1 Mrd. Ffr
— Sonstige Käufe von Bürorechnern	0,8 Mrd. Ffr
Datenfernverarbeitung	0,8 Mrd. Ffr
Datenerfassung	0,3 Mrd. Ffr
insgesamt ...	<u>7,3 Mrd. Ffr</u>

Die Aufwendungen für Anlagen machen (ausschließlich der Software-Service- und Beratungsunternehmen) 41,5 % der Gesamtausgaben von Verwaltung und öffentlichen Unternehmen oder 17,6 Mrd. aus.

Der Umsatz der Software-Service- und Beratungsunternehmen schließlich belief sich 1975 auf rd. 2,800 Millionen Ffr. Die Gesamtausgaben der Benutzer in Höhe von 20,4 Mrd. machten somit $20,4 / 1\,450 = 1,4\%$ des BSP und nicht 2,65 % wie in Tabelle 1.7 a angegeben aus.

Diese Tabelle zeigt somit nur eine Entwicklungstendenz an. Um zuverlässige Werte auf der Ebene der Gemeinschaft zu erhalten, müßte der oben dargelegte Versuch mit jedem Mitgliedstaat unter Berücksichtigung des Wertes der installierten Anlagen im Verhältnis zum BSP wiederholt werden; diese Statistik ist vom amerikanischen Staatsdepartement erstellt worden, doch sind die Daten nur für 1972/73 verfügbar (vgl. Bericht DAFSA 1976 — op. cit. Tabelle T. 1/5).

1.8 Voraussichtliches jährliches Wachstum des Umsatzes der europäischen EDV-Industrie 1974 bis 1979

(in %) *)

	Gemein- schaft ins- gesamt	Bundes- republik Deutsch- land	Frank- reich	England	Italien	Belgien, Däne- mark Irland
Rechner und Systeme	10,5	10	12	9	11	10
Kleinstrechner	17	15	20	18	18	18
Peripheriegeräte	15,5	15	18	14	15	15
Software	16	20	15	10	15	15
insgesamt ...	13	13	15	11	13	11,5

*) zu konstanten Preisen

1.9 Anteil der europäischen Unternehmen am Gemeinschaftsmarkt

	Rechner und Systeme		Klein- und Kleinstrechner		Peripheriegeräte		Software		insgesamt	
	in Millionen RE	in %	in Millionen RE	in %	in Millionen RE	in %	in Millionen RE	in %	in Millionen RE	in %
Bundesrepublik Deutschland	247	30	84	60	170	40	63	45	564	37
Frankreich *)	179	21	82	50	124	40	86	61	471	32
Vereinigtes Königreich ..	295	36	40	35	119	30	75	77	529	37
Italien	11	3	14	35	60	50	25	42	110	18
Benelux, Dänemark, Irland	71	23	21	50	39	30	23	60	154	30
insgesamt 1974 ...	803	25	241	48	512	37	272	57	1 828	34
Schätzung 1979 *)	1 675	32	605	54	1 251	44	579	58	7 110	41

*) Die Zahlen für Frankreich beziehen sich auf 1974 bevor die Verträge CII-HB unterzeichnet wurden. Die Schätzungen für 1979 sind mit Vorsicht aufzunehmen, da die Hypothesen der Studie nicht überprüft wurden.

Quelle: SOBEMAP-Studie

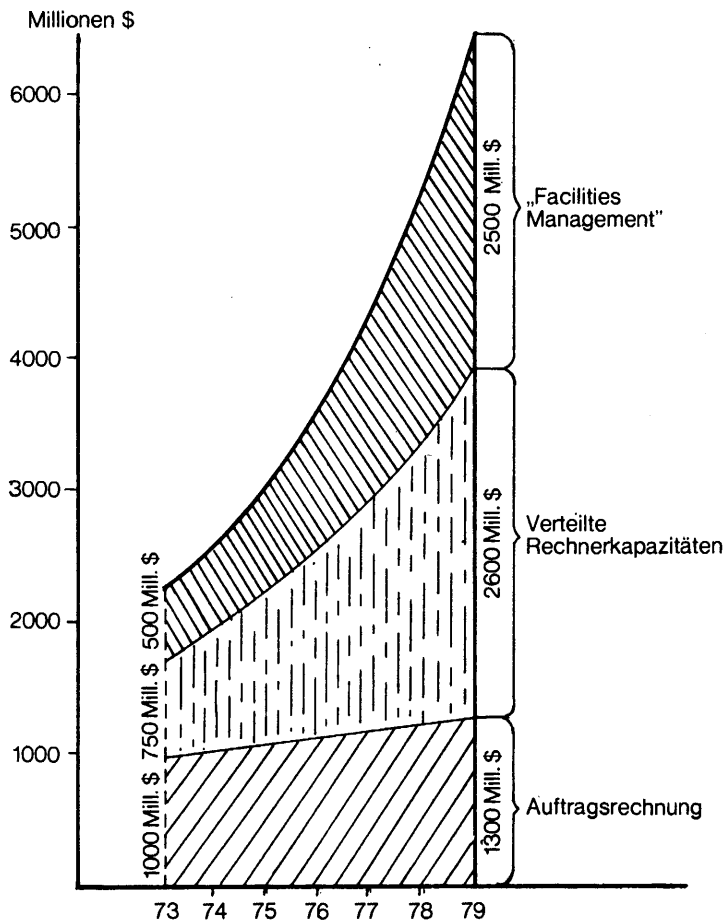
1.10 Voraussichtliche Entwicklung der Struktur des EDV-Weltmarktes

(in %)

		1973	1980	1985		
Mittelgroße Rechner und Großrechner		71,7	51,6	38,6	zentralisierte Systeme	
Peripheriegeräte	Datenerfassungsgeräte	11	28,3 48,4	18 30,4	61,4 { 22,3 39,1	Büroautomatisierung dezentrale Systeme
	Buchführungssysteme	9,1				
	Rechensysteme	6				
	Schriftsysteme	2,2				

Quelle: Studie der italienischen Delegation

1.11 Marktentwicklung der Datenverarbeitungsdienste in den USA von 1973 bis 1979



Quelle: Der EDV-Markt und die EDV-Industrie in den Vereinigten Staaten;
Bericht der französischen Botschaft in Washington

**1.12 Der Softwaremarkt in den wichtigsten Ländern der Gemeinschaft für 1975
mit Prognosen für 1980 (in Millionen \$)**

	Frankreich	Bundes- republik Deutschland	England	Italien	Holland	insgesamt
1975	612	578	379	165	131	1 874
1980	1 701	1 484	883	389	331	4 788

**1.13 Einkünfte der Software-Anbieter aus Datennetzen in Europa *) für 1975
mit Prognosen für 1980**

	Zugriff zu Datenbanken		Datenferneingabe		Direktrufnetz		insgesamt
	Millionen \$	in %	Millionen \$	in %	Millionen \$	in %	Millionen \$
1975	62	15	237	57	117	28	410
1980	122	9	884	65	354	26	1 360

*) inbegriffen die Schweiz, Spanien, Portugal und die skandinavischen Länder

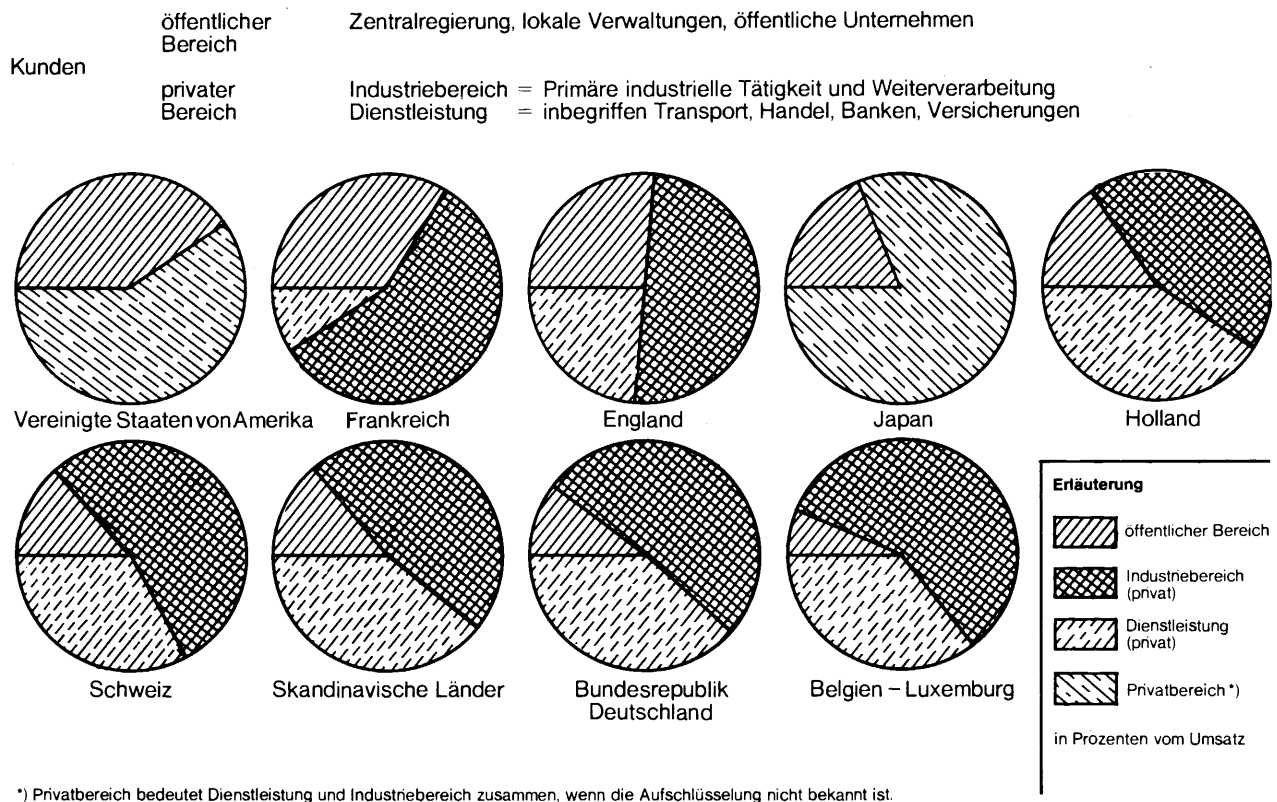
**1.14 Marktanteil der DV-Dienstleistung in Europa 1975 mit Prognosen für 1980 —
Aufschlüsselung nach Art der DV-Dienstleistung *)**

	Batch-Betrieb		Software-Leistung		Software-Produkte		Leistungen über Datennetze		ins- gesamt
	Millio- nen \$	in %	Millio- nen \$	in %	Millio- nen \$	in %	Millio- nen \$	in %	Millio- nen \$
1975	1 066	42	697	27	343	15	410	16	2 608
1980	2 383	37	1 818	28	849	13	1 360	21	6 410

*) davon „Facilities management“ (ein Teil der Batch-Betriebe und Netze) 64 Millionen \$ für 1975, 802 Millionen \$ für 1980.

Quelle: Mit freundlicher Genehmigung von Quantum Sciences; Maptek Europa Studie 1975

1.15 Die Hauptkunden der Datenverarbeitungs-Industrie im Jahre 1974



Quelle: CAP-SOGETI erschienen in 0.1 Informatique No. 96 Januar/Februar 1976

1.16 Vergleich des DV-Umsatzes mit dem Umsatz anderer Industriezweige in Mrd. \$

	Vereinigte Staaten	erweiterte EG	Japan
Datenverarbeitung (1973)	13,4	*) 6,9 (1974)	2,25
Luftfahrt (1973)	27,7	5,8	0,4
Chemie (1971)	52,0	44,0	16,5
Eisen und Stahl (1971)	20,0	16 bis 17	13 bis 14

*) Anmerkung: Man kann eine Abweichung zu anderen Quellen feststellen: Tabelle 1.5 weist einen Gemeinschaftsmarkt von 5,5 Millionen RE für 1974 auf.

Quelle: Die Datenverarbeitungs-Industrie in der Welt. DAFSA-Studie 2. Vierteljahr 1976

1.17 Anstieg des BSP in den Bereichen Datenverarbeitung, Luftfahrt, Eisen und Stahl (Mittelwert)

1971—1972—1973	Datenverarbeitung in %	Luftfahrt in %	Eisen und Stahl in %
BSP erweiterte EG	0,35	0,29	1,1
Vereinigte Staaten	0,75	1,25	1,4

Quelle: Die Datenverarbeitungs-Industrie in der Welt. DAFSA-Studie 2. Vierteljahr 1976

Der Rechnerbestand in der Welt und in Europa

2.1 Aufteilung des Weltrechnerbestandes für Universalrechner nach den wichtigsten Herstellern und nach Regionen

Hersteller	Welt		West-Europa		östliche Welt		USA		Japan	
	Anlagen- bestand in %	Anlagen- bestand zum 1. Januar 1975 in Mrd. RE	Anlagen- bestand in %	Anlagen- bestand zum 1. Januar 1975 in Mrd. RE	Anlagen- bestand in %	Anlagen- bestand zum 1. Januar 1975 in Mrd. RE	Anlagen- bestand in %	Anlagen- bestand zum 1. Januar 1975 in Mrd. RE	Anlagen- bestand in %	Anlagen- bestand zum 1. Januar 1975 in Mrd. RE
		48,76		13,70		3,05		24,75		4,49
IBM	56,60		54,40		2,90		68,76		35,50	
Honeywell	8,19		10,22		1,89		8,96 (HIS)		1,02 (HIS)	
Univac	6,52		5,68		0,59		7,61		7,50	
Hersteller aus den RGW- Staaten	5,17		—		82,75		—		—	
Japanische Hersteller	4,69		—		—		—		50,23	
Burroughs	4,64		3,28		—		5,74		3,22	
ICL	3,14		8,31		8,47		—		—	
Unidata	2,68		8,82		1,45		—		—	
NCR	2,41		2,03		0,38		2,87		1,83	
Sonstige	5,96		7,26		1,57		6,06		0,70	

Quellen: IDC und Drittes Datenverarbeitungsprogramm der Bundesrepublik Deutschland 1976 bis 1979

2.2 Aufteilung des Weltrechnerbestandes für Universalrechner nach den wichtigsten Herstellern und nach Regionen

Hersteller	West-Europa		Bundesrepublik Deutschland		England		Frankreich		Sonstiges Europa	
	Anlagen- bestand in %	Anlagen- bestand zum 1. Januar 1975 in Mrd. RE	Anlagen- bestand in %	Anlagen- bestand zum 1. Januar 1975 in Mrd. RE	Anlagen- bestand in %	Anlagen- bestand zum 1. Januar 1975 in Mrd. RE	Anlagen- bestand in %	Anlagen- bestand zum 1. Januar 1975 in Mrd. RE	Anlagen- bestand in %	Anlagen- bestand zum 1. Januar 1975 in Mrd. RE
		13,79		3,69		2,85		2,49		4,75
IBM	54,40		61,56		39,72		54,86		57,47	
Siemens	—		17,56 (Unidata)		—		—		—	
ICL	8,31		1,07		31,14		2,97		2,92	
Unidata	8,82		—		—		9,91		6,36	
Honeywell	10,22		7,00		9,58		15,04		10,60	
Univac	5,68		5,29		4,80		3,97		7,42	
Burroughs	3,28		1,09		5,26		3,77		3,53	
NCR	2,03		0,98		2,89		1,29		2,73	
Sonstige	7,26		5,45		6,61		8,19		8,97	

Quellen: IDC und Drittes Datenverarbeitungsprogramm der Bundesrepublik Deutschland 1976 bis 1979

2.3 Aufgliederung des installierten Rechnerbestandes nach Kostenkategorien zum 1. Januar 1974

	„sehr klein“	„klein“	„mittelgroß“	„groß“	Wert des Anlagen- bestan- des (Mrd. \$)	Anzahl
Anmietung (in 1 000 \$)	<2,5	2,5 à 10	10 à 40	>40		
monatl. Verkauf (in 1 000 \$)	<115	115 à 450	450 à 1800	>1800		
in % des Wertes:						
in den Vereinigten Staaten	10	14	43	33	27,3	
außerhalb der Vereinigten Staaten ..	12	15	46	27	17,3	
in % der Anzahl:						
in den Vereinigten Staaten	47	24,5	23	5,5		62 245
außerhalb der Vereinigten Staaten .	43,5	33	20,5	3		44 541

Quelle: Hearings of the Committee on the Judiciary United States Senate — Part 7. The computer industry — 1974

2.4 Anzahl des Rechnerbestandes im Jahr 1973

Größe ¹⁾	„sehr klein“	„klein“	„mittelgroß“	„groß“	insgesamt
Welt	51 252	133 462	26 604	5 132	216 450
USA	28 250	76 000	11 200	1 500	116 950
EWG	9 667	24 674	6 552	1 420	42 313
Japan ²⁾	4 290	10 023	4 419	1 357	20 089
Deutschland	3 584	8 196	2 233	417	14 430
Frankreich	2 112	6 505	1 169	273	10 059
Vereinigtes Königreich	1 978	4 461	1 244	310	7 993
Italien	964	2 036	1 200	230	4 430 ³⁾
Benelux, Dänemark, Irland	1 029	3 476	706	190	5 401

¹⁾ Die Größenaufteilung ist folgende:

„sehr klein“ Gesamtwert 22 000 bis 44 000 \$
 „klein“ Gesamtwert 44 000 bis 470 000 \$
 „mittelgroß“ 0,47 bis 1,4 Millionen \$
 „groß“ über 1,5 Millionen \$

²⁾ Diese Zahl wurde nach einer anderen Klassifizierung berechnet.

³⁾ Diese Zahl ist kleiner, als die der italienischen Delegation 5 100.

Quelle: EURODATA-SOBEMAP

2.5 Der Rechnerbestand in Frankreich

Die folgenden letzten Schätzungen für Frankreich basieren auf einer anderen Klassifizierung.

Entwicklung des französischen Rechnerbestandes (in Zahlen)

	„sehr klein“	„klein“	„mittelgroß“	„groß“	insgesamt
1. Januar 1974	2 758	5 596	1 848	546	10 748
1. Januar 1975	3 924	6 466	2 038	624	13 052
1. Januar 1976	6 042	6 676	2 222	720	15 660

sehr klein Wert unter 250 KF

klein $250 \text{ KF} < V < 1\,600 \text{ KF}$

mittelgroß $1\,600 \text{ KF} < V < 7\,000 \text{ KF}$

groß $V > 7\,000 \text{ KF}$

Die angegebenen Zahlen schließen die „Bürorechner“ nicht ein.

Die Entwicklung des französischen „Bürorechnerbestandes“

	„mini“	„sehr klein“	„klein“	insgesamt
1. Januar 1974	12 283	15 429	703	28 415
1. Januar 1975	14 608	17 765	1 007	33 380

mini Wert unter 50 KF

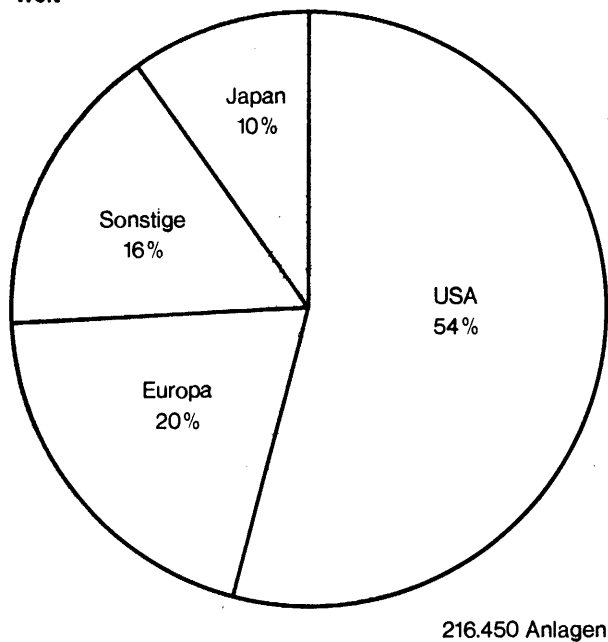
sehr klein $50 \text{ KF} < V < 250 \text{ KF}$

klein $V > 250 \text{ KF}$

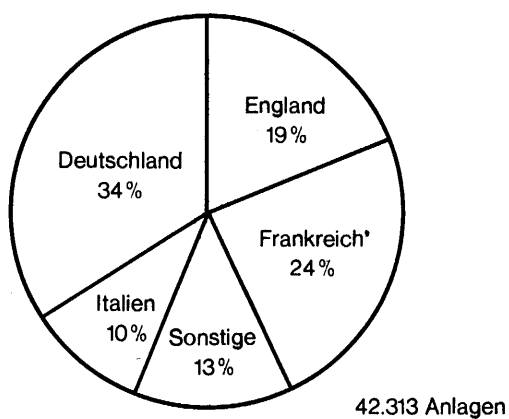
Quelle: Französische Delegation

2.6 Aufgliederung des Anlagenbestandes in Zahlen in der Welt und in der Gemeinschaft 1973

Welt

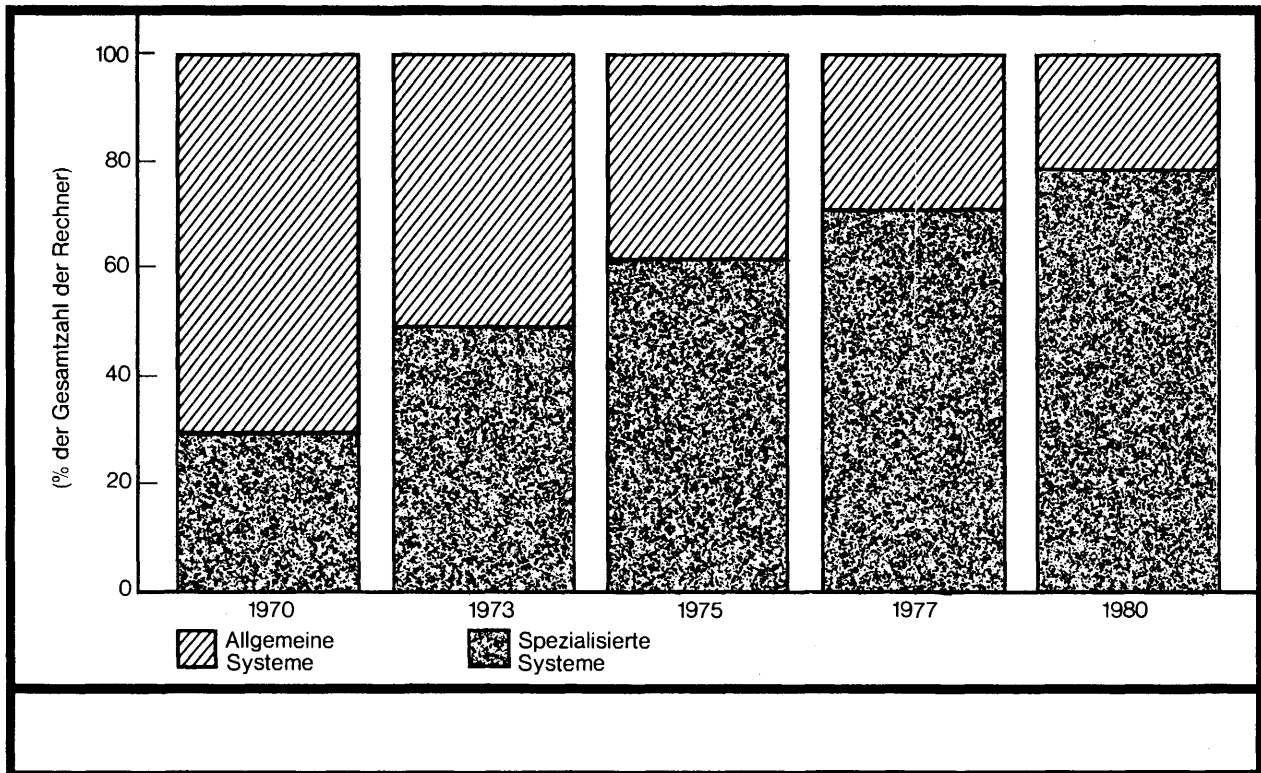


Gemeinsamer Markt



Quelle: SOBEMAP-Studie

2.7 Tendenzen der Verteilung von Kleinrechnersystemen und klassischen Systemen bis 1980 (in %)



Der Anteil der auf Kleinrechnern basierenden Systeme wird im Verhältnis zu den klassischen Systemen in den kommenden fünf Jahren beträchtlich zunehmen. Bis 1980 werden die Kleinrechnersysteme rd. 80% der gesamten Anlagen ausmachen.

Quelle: Electronics, 16. Oktober 1975

2.8 Die gegenwärtig auf dem Markt vorhandenen wichtigsten allgemeinen Systeme

a) Vereinigte Staaten

Größenklasse	IBM	Univac	Burroughs	NCR	CDC	HIS	Andere
1	System/32			8200			
2	System/3-6 System/3-8 System/3-10	1004, 1005 9200	B-700 B-1712 B-1714	Century 50		G-5X H-61/XX H-62/40	Singer-10
3	370/115 S/3-15 360/20, 22, 25	9300 Spectra 70/15, 25 Spectra 1600	B-1718 B-1726 B-1728	C-100 C-101 C-151		H-105/115 H-2020 H-2030 H-62/60 H-64/20	XDS-530
4	370/125 370/135 360/30, 40	9400 Spectra 70/2, 3 90/30 Spectra 70/35	B-25/2700 B-35/3700	C-200 C-201 C-251	31/3150 3200	H-64/40 H-66/10 H-2040-60 H-1015/2015	DEC 1040/50 DEC 1055 XDS Sigma 6, 7, 8
5	370/145 360/50	9700 90/60, 70 Spectra 70/45, 46 70/55	B-45/4700 B-55/5700	C-300	33/34/3500 Cyber 72	H-2070 G-6025 G-6030/40 H-66/20, 40 H-3200/4200	DEC 1060/70/ 77 XDS Sigma 7
6	370/155-158 360/65	U 1100/20 1106/7 Spectra 70/60, 61 70/6, 7	B-65/6700		Cyber 73, 172, 173, 174, 62, 64, 6500, 36, 3800	H-2088 G-6050/60 G-6070/80 H-66/60	XDS Sigma 9
7	370/165-168 360/67,75,85,9x 370/195	1108 1110 U 1100/40	B-7700		Cyber 175 66/6700 Cyber 74/76 Star 100	G-6180 H-66/80 H-68/80	Amdahl 470/V6

Quelle: Deutsche Delegation IDC Deutschland Report, Vol. 2 N° 8, 5.2 — 1976

2.8 Die gegenwärtig auf dem Markt vorhandenen wichtigsten allgemeinen Systeme

b) Europa und Japan

	CII	ICL	SIEMENS	Fujitsu Hitachi	Nec Toshiba	Mitsubishi OKI
1						
2		2903	404			
3	100 30	2904 1901/A/S/T	4004/15, 16 /25, 26 /220 7-720	V1	Acos 200	Cosmo 300
4	IRIS 45/50	1902/A/S/T 1903/A/S *) S 4/30, 40, 50	4004/35/45, 135 /230 7-730, 7-740	V2 V3	Acos 300 Acos 400	Cosmo 500
5	100 70 IRIS 60	1903T 1904/A/S *) S 4/70, 72, 75	4004/46, 55 /150, 151 7-750, 7-755	M 160	Acos 500 Acos 600	Cosmo 700
6	IRIS 80	1906/A/S	TR 440	M 170	Acos 700	Cosmo 900
7				M 180 M 190		

*) S 4 = System 4 Modell 30, 40, 50, 70, 72, 75

Quellen: Für Japan: Französische Delegation

Für Europa: Deutsche Delegation, IDC Deutschland Report, Vol. 2, n° 8, 5.2 — 1976

2.9 Aufgliederung des amerikanischen Rechnerbestandes nach Wirtschaftszweigen

(% des Wertes)

Wirtschaftszweig	%
Nahrungsmittelindustrie	2,3
Druckerei und Verlag	2,3
Chemische Industrie	3,5
Metallindustrie	2,1
Maschinenbauindustrie	5,0
Elektroindustrie	5,6
Kraftfahrzeugindustrie, Eisenbahnindustrie, Luftfahrtindustrie und Schiffbau	6,2
Verkehrswesen (Betrieb)	4,1
Fernmeldewesen	3,9
Energie	2,9
Großhandel	4,6
Einzelhandel	3,7
Banken und Finanzinstitute	11,0
Versicherungen	9,9
Dienstleistungsrechenzentren	14,9
Gesundheitswesen	2,0
Bildungswesen	8,2
Verwaltung (Bundesverwaltung und lokale Verwaltung) .	6,5
Sonstige	1,3

Quelle: Der EDV-Markt und die EDV-Industrie in den Vereinigten Staaten; Bericht der französischen Botschaft in Washington

2.10 Datenverarbeitungsanlagen im öffentlichen und privaten Bereich, nach Zahl und Wert (£ M) aufgeteilt nach Firmen in England Ende 1974

Firmen	Privater Markt			Öffentlicher Markt *)			Gesamt		
	Zahl	Wert in Mil- lionen £	Wert in %	Zahl	Wert in Mil- lionen £	Wert in %	Zahl	Wert in Mil- lionen £	Wert in %
Nationale Firmen									
ICL	992	184,3	23,7	658	195,2	46,3	1 650	379,5	31,7
GEC	123	4,8	0,6	391	18,5	4,4	514	23,3	1,9
FERRANTI	83	5,1	0,7	241	15,4	3,7	324	20,5	1,7
COMPUTER TECHNOLOGY	37	0,6	<0,1	160	3,3	0,8	197	3,9	0,3
PLESSEY	2	0,1	<0,1	7	1,4	0,3	9	1,5	0,1
DIGICO	37	0,2	<0,1	81	0,5	0,1	118	0,7	<0,1
Andere	81	2,2	0,3	40	1,7	0,4	121	3,9	0,3
Gesamt ...	1 355	197,3	25,4	1 578	236,3	56,0	2 933	433,8	36,1
Ausländische Firmen									
IBM	1 188	352,5	45,4	288	100,0	23,7	1 477	452,5	37,7
HONEYWELL	496	56,1	7,2	207	18,2	4,3	703	74,3	6,2
BURROUGHS	3 362	56,9	7,3	115	8,4	2,0	3 477	65,3	5,5
UNIVAC	140	35,5	4,6	50	14,9	3,5	190	50,4	4,2
CDC	11	4,0	0,5	18	14,0	3,3	29	18,0	1,5
NCR	566	26,6	3,4	96	4,6	1,1	662	31,2	2,6
DEC	449	7,7	1,0	558	8,1	1,9	1 007	15,8	1,3
XEROX DATA	32	11,0	1,4	17	3,3	0,8	49	14,3	1,2
PHILLIPS	719	8,8	1,1	61	0,6	0,1	780	9,4	0,8
Andere	1 018	20,8	2,7	818	13,7	3,2	1 836	34,5	2,9
Gesamt ...	7 981	579,9	74,5	2 229	185,8	44,0	10 210	765,7	63,9
General Gesamt ...	9 336	777,2	100	3 807	421,8	100	13 148	1 199,0	100

Die Schätzung des Wertes basiert auf den durchschnittlichen Installationskosten.

*) Zentralregierung, Lokalregierung und öffentliche Körperschaften (weitere Angaben in Tabelle 6.12)

Quelle: Englische Delegation

2.11 Der Rechnerbestand in Dänemark

a) Zahlen- und wertmäßige Aufschlüsselung nach Sektoren und Firmen 1970
(in Millionen Kr)

Firmen	Öffentlicher Markt			Privater Markt			Sonstige			insgesamt		
	Zahl	Wert	Wert in %	Zahl	Wert	Wert in %	Zahl	Wert	Wert in %	Zahl	Wert	in % Wert
Europäische Firmen												
SIEMENS	3	6	2	16	28	3	—	—	—	18	75	6
REGNECENTRALEN	12	17	5	15	29	3	1	1	1	28	47	3
ICL	1	1	<1	25	43	5	1	1	1	27	45	3
PHILIPS	1	1	<1	15	2	<1	12	1	1	28	4	<1
Ausländische Firmen												
IBM	41	284	85	131	569	65	13	41	25	185	894	65
UNIVAC	3	3	1	14	28	3	6	103	62	23	134	10
BGE	1	6	2	31	46	5	2	4	2	34	50	4
CDC	1	11	3	4	22	3	1	12	7	6	45	3
NCR	—	—	—	17	46	24	1	1	1	18	41	3
BURROUGHS ...	2	9	3	9	18	2	2	3	2	13	30	2
Sonstige	5	2	1	4	7	1	—	—	—	9	9	1
Gesamt ...	70	334	100	280	877	100	39	167	100	389	1 378	100

Anmerkungen:

Die Zahlen wurden einer 1970 vom dänischen statistischen Institut erstellten Studie entnommen.

Im Privatmarkt sind alle Industrieunternehmen sowie die öffentlichen Industrieunternehmen inbegriffen.

Die Anlagen der Universitäten und der Forschungs-Institute sind unter „sonstige“ erfaßt.

b) Zahlen- und wertmäßige Aufschlüsselung nach Sektor und Art der Anlage 1973
(in Millionen Kr)

	nicht zentralisiert A Wert	Peripherie B Wert	Anlagen (A + B)		Anlagen der Datenübertragung Wert	insgesamt Wert
			Zahl	Wert		
Handel	126,6	88,2	91	210,9	6,7	217,5
Industrie	142,8	115,5	126	257,8	8,1	266,4
Dienstleistung	250,3	196,5	81	447,0	12,7	459,6
Banken	102,5	94,1	22	196,7	7,9	204,5
Versicherungen	41,0	42,8	16	83,9	—	83,8
Öffentlicher Bereich	385,0	263,4	69	621,3	19,9	641,3
andere	63,5	70,6	20	134,2	2,5	136,6
insgesamt ...	1 107,7	844,1	425	1 951,8	57,8	2 009,6

Anmerkung:

— die Aufschlüsselung nach Herstellern für 1973 wurde nicht mitgeteilt.

— die zahlenmäßige Aufstellung der Anlagen wurde auf folgender Grundlage erstellt:

Es wurden nur Anlagen aufgenommen, deren Zentraleinheits-Wert höher als 250 000 Kr und deren Kapazität höher als 1 000 Byte ist. Eine Anlage besteht aus 1 bis 3 Zentraleinheiten und der dazugehörigen Peripherie.

Quelle: Bericht der dänischen Delegation

Umsatzzahlen der Industrie

3.1 Finanzielle Angaben über die Datenverarbeitungs-Industrie in der Welt
(Zentraleinheiten)

1974	Um- satz	Gegen- wert in Millio- nen RE **)	Ab- schrei- bung	Eigen- finan- zie- rung	end- gül- tige Ein- nah- men	Kapi- tal	ge- samte Bela- stun- gen	F u. E	Ge- gen- wert in Mil- lionen RE **)	Perso- nalbe- stand (in 1 000)
USA (M \$)										
IBM	12 675	10 879	1 575	2 726	2 979	2 913	7 937	890	764	292,0
Honeywell	2 636	2 254	271	360	390	340	2 180	170	146	95,3
Sperry Rand *)	3 040	2 609	149	270	391	138	2 730	160	137	93,0
NCR	1 980	1 700	145	215	283	240	1 771	74	64	81,0
Burroughs	1 530	1 313	150	275	190	290	1 100	85	73	51,6
CDC	1 101	945	108	147	176	126	984	55	47	45,3
Dig. Eq. Corp.	534	458	17	65	151	46	459	48	41	19,0
Hewlett-Packard	893	767	31	117	152	86	740	71	61	28,9
EUROPA										
Frankreich (MFF)										
IBM-Frankreich	6 274	1 202	6 650	1 060	1 572		4 893			15,7
Honeywell-Bull	2 370	454	380	461	708	463	1 785	156	30	21,5
C.I.L.	1 361	261	120	110	212	235	1 574	95	18	8,6
Vereinigtes Königreich (£ M)										
IBM-UK	345	599	32	51	52	60	252			13,2
ICL	201	349	15	34	61	40	159	18	31	29,2
Bundesrepublik Deutschland (MDM)										
IBM-D	4 828	1 583	859	1 145	1 145	1 022	3 420			24,8
NIXDORF	444	146	16	38	85	27	413			8,0
Holland (Mfl)										
IBM-NL	812	259	101	165	165		524			5,9
Italien (10⁹ Lit)										
IBM-I	330	413	71	122	122	95	228			8,5
Japan (10⁹ Yen)										
NEC	450	1 270	24	27	52	58	400			60,1
Fujitsu	250	706	15	26	40		199	19	54	31,3
OKI	117	330	5	8	16		104			16,0
Nippon-Univac	71	200	5	7	10		58			3,9

*) Univac gehört zur Sperry-Rand Corporation

**) s. Umrechnungskurs S.A.E.G. 1975 S. 1

Quelle: Firmenberichte — Gemeinschaftsuntersuchung — DAFSA-Studie

3.2 Welt-Absatz der Datenverarbeitungs-Industrie (Zentraleinheiten, Firmen keine Filialen) 1974

	Gesamtumsatz in Millionen \$	davon Datenverarbeitung in %	davon Datenverarbeitung in Wert	Direkte Verkäufe %	Vermietung und Instandhaltung %	Verkäufe USA %	Verkäufe Europa %	Verkäufe Japan %	Bestellungen der öffentlichen Hand %	F + E (10 ⁴ \$)
VEREINIGTE STAATEN										
IBM (konsolidiert)	12 675	78	9 887	33,8	66,2	53	34 *)	5 *)	17	890
Honeywell (konsolidiert)	2 626	47	1 234	73,4	26,6	61,5 *)	31 *)	1,5 *)	—	170
NCR	1 980	34	673	65,3	34,7	49	25	9	—	160
Burroughs	1 530	67	1 025	62,7	37,3	64	18 *)	4 *)	7	74
Sperry-Rand	3 040	46	1 398	76,6	23,4	57	30 *)	8	—	85
CDC	1 101	100	1 101	50	50	67	33	—	19	55
Dig. Equip. Corp.	534	100 (?)	534 (?)	81	19	61	25	—	—	48
Hewlett-Packard	893	37 (?)	330 (?)	99,4	0,6	52	32	62	15	71
EUROPA										
Siemens (D)	6 625	6	397,5	—	—	15	60	—	—	—
Philips (NL)	9 725	2,1	204	—	—	—	69	—	—	—
C.I.I. (F)	310	100	310	—	—	—	83	—	—	21
I.C.L. (E)	345	100	345	—	—	1	80	—	53	36
JAPAN										
Fujitsu	910	72	655	80	20	—	—	92	—	67,5
NEC	1 635	17	278	—	—	—	—	74	32	34 *)
OKI	425	36	153	—	—	—	—	91	—	—

*) 1972

Quelle: Firmenberichte — DAFSA-Studie

3.3 Umsätze und Nettogewinne der führenden amerikanischen Hersteller

in Mrd. \$	IBM				HIS, Univac, Burroughs, CDC, NCR, zusammen			
	1972 bis 1974		1974		1972 bis 1974		1974	
	\$	%	\$	%	\$	%	\$	%
Weltumsatz	33,2	100	12,7	100	26,9	100	10,3	100
Umsatz außerhalb USA	15,2	45,9	5,95	47,7	10,85	40,3	4,25	41,5
Welt-Nettogewinne	4,7	100	1,8	100	1,8	100	0,7	100
Nettogewinne außerhalb USA	2,45	50,3	0,9	48	0,8	44,6	0,3	42,5

Quelle: Jahresberichte der Firmen

3.4 Entwicklung des Datenverarbeitungsumsatzes der amerikanischen Hersteller und der entsprechende Marktanteil

(Umsatz in Millionen \$)

		IBM	Honeywell	G.E.	Univac	RCA	CDC	Burroughs	NCR	andere amerikanische Hersteller	Gesamt
1969	Umsatz	5 686	351	412	526	239	571	317	134	238	8 474
	% des Marktes	67,1	4,1	4,9	6,2	2,8	6,7	3,7	1,6	2,9	
	△ (Umsatz) %	+ 4,3	+20,5	+5,8	+ 9,1	+ 5,4	- 5,4	+28,0	+43,8	-5,5	+ 5,9
1970	Umsatz	5 928	423	436	574	252	540	406	192	225	8 976
	% des Marktes	66,0	4,7	4,9	6,4	2,8	6,0	4,5	2,1	2,5	
	△ (Umsatz) %	+10,3	+10,6		+ 6,3	-20,6	+ 5,9	+9,8	+11,5	+0,8	+ 8,7
1971	Umsatz	6 537	950		610	200	571	446	214	227	9 755
	% des Marktes	67,0	9,7		6,3	2,0	5,9	4,6	2,2	2,4	
	△ (Umsatz) %	+15,2	+11,7		+11,3	-32,5	+17,5	+27,5	+17,3		+15,0
1972	Umsatz	7 531	1 061		682	135	671	569	251	339	11 216
	% des Marktes	67,1	9,5		6,1	1,2	6,0	5,1	2,2	2,8	
	△ (Umsatz) %	+15,3	+10,9		+13,6		+39,4	+25,9	+17,5		+17,5
1973	Umsatz	8 684	1 177		928		936	716	295	410	13 183
	% des Marktes	65,9	8,9		7,0		7,1	5,4	2,2	3,4	

Quelle: Der EDV-Markt und die EDV-Industrie in den Vereinigten Staaten; Bericht der französischen Botschaft in Washington

3.5 Umsatz und Personalbestand der wichtigsten IBM-Filialen in der Gemeinschaft

	Umsatz (in Millionen \$)	Wachstum des Umsatzes gegenüber 1973 in %	Personalbestand (in 1 000)	Reingewinn in % vom Umsatz	Geographische Aufteilung nach Tätigkeit in den betreffenden Ländern in % vom Umsatz	Geographische Aufteilung in anderen Ländern in %
IBM —						
Deutschland	1 855	+11	24,8	8,4	67	33
Frankreich	1 395	+17	15,7	5,5	63	37
England	790	+25	13,2	6,7	53	47
Holland	310	+30	5,9	11,3	63	37
Italien	470	+29	8,5	6,5	72	28
Belgien	?		2,41			
Irland	?		0,28			
Dänemark	?		1,33			
Europa			1,06			

Quelle: Untersuchung der Kommission Firmen-Berichte

Definition der in den Tabellen 3.6 und 3.7 verwendeten Indikatoren

Die Methode einer im europäischen Rahmen einheitlichen Darstellung der Rechnungslegung ist das Werk einer Studiengruppe der Europäischen Union der Vereinigungen für Finanz-Analyse *).

Es wurden folgende Indikatoren verwendet:

A. Kosten- und Belastungsindikatoren

Quotient: Zwischenverbrauch + Lohnkosten/Produktionswert

Je niedriger diese Verhältniszahl ist, desto stärker ist die Marktposition des Unternehmens.

B. Wirtschafts- und Sozialindikatoren (Verwaltung)

1. Mehrwert (Wertschöpfung)/Lohnkosten: Höhe der Wertschöpfung je Lohnkosteneinheit (Produktivitäts- und Rentabilitätsindikator)
2. Mehrwert (Wertschöpfung) je Beschäftigten (reiner Produktivitätsindikator)
3. Lohnkosten je Beschäftigten (Vergleichsmaß für die Lohnniveaus)
4. Umsatz je Beschäftigten: ergänzender Kontrollindikator, der auf die Näherungswerte für die vorstehenden Verhältniszahlen angewendet wird.

C. Wachstumsindikatoren

1. Feste Anlagen (Betriebsanlagen + sonstige Investitionen/Mehrwert [Wertschöpfung]): kennzeichnen die Investitionsanstrengung während eines gegebenen Zeitraums unter Bezugnahme auf die Wertschöpfung, in der die reale Wirtschaftstätigkeit des Unternehmens zum Ausdruck kommt.
2. Feste Anlagen/Umsatz (wenn man die Brutto-Wertschöpfung nicht kennt).
3. Feste Anlagen/Personal: heben die Doppeldeutigkeit auf, die im Falle einer mittelmäßigen Wertschöpfung in Verbindung mit einer bescheidenen Investitionsanstrengung besteht.

D. Finanzierungsindikatoren (unter dem Gesichtspunkt der „Ressourcen“)

1. Laufende Eigenfinanzierung (Eigenfinanzierung, Selbstfinanzierung) / Mehrwert (Wertschöpfung): Teil des Unternehmensertrags, der für die Finanzierung der Anlagen zurückgestellt wurde.
Der Verhältniszahl C.1 anzunähern.
2. Laufende Eigenfinanzierung / Personal: Der Verhältniszahl C.2 anzunähern. Diese beiden Quotienten sind an die Wachstumsindikatoren gebunden. Je höher C.1 und D.2 sind, desto besser sind das voraussichtliche Wachstum und die Finanzierungsstruktur des Unternehmens. Diese Verhältniszahlen sind nur dann wirklich signifikant, wenn sie über mehrere Jahre kumuliert werden.
3. Laufende Eigenfinanzierung / feste Anlagen: Gibt die Deckung der Investitionsausgaben durch selbst hervorgebrachte Mittel an. Hat nur einen Sinn in Verbindung mit den Indikatoren C und D.
4. Eigenfinanzierung/Umsatz: zusätzliche Verhältniszahl, die dann von Nutzen ist, wenn die Brutto-Wertschöpfung schwer zu schätzen ist.

E. Indikatoren F und E

Besondere Verhältniszahlen, die für die DAFSA-Studie erarbeitet wurden.

1. F und E / Produktionswert (wenn dieser nicht vorliegt, wird der Umsatz verwendet).
2. F und E je Beschäftigten.

Nur die amerikanischen Gesellschaften liefern diese Angaben in konsolidierter Form.

*) Mode de présentation des comptes satisfaisant pour l'analyse financière FEAAF (Methode einer für Finanzanalysen geeigneten Darstellung der Rechnungslegung) — Paris 1967.

3.6 Wirtschaftlich-finanzielle Verhältniszahlen einer Auswahl von Firmen für Datenverarbeitungsmaterial

1974		Vereinigte Staaten				Japan			
Indikatoren		IBM	HIS	Bur-roughs	CDC	NEC	Fujitsu	OKI	Nippon Univac
Kosten und Belastungen									
<u>Belastungen</u>									
Produktion	%	62,6	82,9	71,9	99,4	88,9	79,5	88,9	73,9
Verwaltung									
<u>Mehrwert</u>									
Lohnkosten	\$	~ 2,31	~ 1,40	~ 1,68	~ 1,21	1,51	1,79	1,59	2,91
<u>Mehrwert</u>									
Personal	\$	~ 28 600	~ 17 000	~ 20 500	~ 14 700	9 010	13 590	7 930	24 330
<u>Lohnkosten</u>									
Personal	\$	—	—	—	—	5 970	7 550	4 990	~ 8 300
<u>Umsatz</u>									
Personal	\$	43 410	27 600	29 650	24 310	27 220	29 065	26 500	61 270
Wachstum									
<u>Feste Anlagen *)</u>									
Mehrwert	%					42,3	28,4	24,3	60
<u>Feste Anlagen</u>									
Umsatz	%	19,4	13,3	19,6	16,0	14,0	13,2	7,3	24,2
<u>Feste Anlagen</u>									
Personal	\$	8 400	3 670	5 815	3 870	3 810	3 840	1 930	14 830
Finanzierung									
<u>Eigenfinanzierung</u>						18,2	22,4	23,6	40,7
Mehrwert	%								
<u>Eigenfinanzierung</u>									
Umsatz	%	21,5	13,7	18,0	13,4	6,0	10,45	7,1	16,1
<u>Eigenfinanzierung</u>									
Personal	\$	9 340	3 780	5 330	3 245	1 640	3 030	1 870	9 295
<u>Eigenfinanzierung</u>									
feste Anlagen	%	110,8	102,9	91,7	83,8	43,0	70,0	97,2	66,7
Forschung und Entwicklung									
<u>F. u. E.</u>									
Umsatz	%	7,0	6,5	5,55	5,0	3	7,4		
<u>F. u. E.</u>									
Personal	\$	3 050	1 780	1 650	1 210	607	2 153		

*) Feste Anlagen = Immobilisierung und andere Investitionen

Quelle: DAFSA Studie 1976

3.7 Wirtschaftlich-finanzielle Verhältniszahlen einer Auswahl von Firmen für Datenverarbeitungsmaterial

1974 Indikatoren	Europa				IBM-Filialen *)	
	Honeywell- Bull	CII	ICL	Nixdorf	günstiger Indikator	ungünstiger Indikator
Kosten und Belastungen						
<u>Belastungen</u>						
Produktion %	75,3 *)	93,5	79,6	87,0	64,5 (IBM-NL)	76,2 (IBM-I)
Verwaltung						
<u>Mehrwert</u>						
Lohnkosten \$	1,88 *)	1,2	1,56	1,36	2,82 (IBM-UK)	1,95 (IBM-I)
<u>Mehrwert</u>						
Personal \$	17 340 *)	17 210	7 865	11 270	47 220 (IBM-D)	21 775 (IBM-I)
<u>Lohnkosten</u>						
Personal \$	9 440	14 365 *)	5 055	8 270	22 270 (IBM-D)	15 070 (IBM-I)
<u>Umsatz</u>						
Personal \$	33 545	35 165 *)	13 730	21 480	74 870 (IBM-D)	52 260 (IBM-UK)
Wachstum						
<u>Feste Anlagen</u>						
Personal %	38,7	42,0	44,0 *)	30,5	63,6 (IBM-I)	33,2 (IBM-UK)
<u>Feste Anlagen</u>						
Umsatz %	20,4 *)	18,9	25,2 *)	14,9	31,0 (IBM-I)	14,0 (IBM-UK)
<u>Feste Anlagen</u>						
Personal \$	6 850	7 235 *)	3 460	3 435	18 760 (IBM-D et I)	7 290 (IBM-UK)
Finanzierung						
<u>Eigenfinanzierung</u>						
Mehrwert %	36,8 *)	16,5	29,3	16,3	66,3 (IBM-I)	25,4 (IBM-UK)
<u>Eigenfinanzierung</u>						
Umsatz %	19,5 *)	16,5	16,8	8,0	32,3 (IBM-I)	14,8 (IBM-UK)
<u>Eigenfinanzierung</u>						
Personal \$	6 525 *)	2 840	2 300	1 840	17 760 (IBM-D et I)	7 710 (IBM-UK)
<u>Eigenfinanzierung</u>						
feste Anlagen %	95,2 *)	39,3	66,5	53,5	113,0 (IBM-D et NL)	85,3 (IBM-F)
Forschung und Entwicklung						
<u>F. u. E.</u>						
Umsatz %	6,6	5,6	9,0 *)			
<u>F. u. E.</u>						
Personal \$	2 210	2 455	1 230			

*) Folgende Filialen wurden bei dieser Auswahl berücksichtigt: IBM-F, IBM-D, IBM-UK, IBM-NL, IBM-I

Quelle: DAFSA Studie 1976

3.8 Marktlage der wichtigsten Datenverarbeitungs-Firmen in USA 1973

	Umsatz in Millionen \$	in %
Control Data	150	6,7
Electronic Data Systems	100	4,4
General Electric	85	3,8
Automatic Data Processing	85	3,8
Wyly (University Computing)	45	2,0
Bradford Computer & Systems	45	2,0
Bunker-Ramo	45	2,0
NCR	35	1,5
Statistical Tabulating	30	1,3
McDonnell Douglas Automation	30	1,3
Computer Sciences	26	1,2
National Data	26	1,2
Tymshare	24	1,1
National CSS	24	1,1

Quelle: Der EDV-Markt und die EDV-Industrie in den Vereinigten Staaten; Bericht der französischen Botschaft in Washington.

Anmerkung:

In der behandelten Studie werden die Dienstleistungen wie folgt definiert:

- Lohnarbeit (Bürodienst „batch“)
- Dienstleistungen im Zusammenhang mit der gelieferten Software
- „facilities management“
- Instandhaltung der Geräte.

Die Studie betrachtet die Software-Industrie und die Dienstleistungen getrennt für sich. Gleichwohl wird der Zweig Software-Industrie von den spezifischen Ausgaben der Benutzer ausgehend definiert, unter Zugrundelegung externer Quellen. Sie stellt daher nur einen geringen Anteil (ungefähr 10 %) des Tätigkeitsbereichs „Programmrealisierung“ dar, für den sich die Ausgaben in interne Aktivitäten der Benutzer und in Dienstleistungen in Zusammenhang mit der Software, wie weiter oben definiert, deren prozentualer Anteil nicht bestimmt werden kann.

Peripheriegeräte

4.1 Schätzungen des Weltumsatzes für 1973 und Prognosen *)

1973 Mrd. RE	1975 Mrd. RE	1980 Mrd. RE
5,36	17,24	22,99

*) gebundener Markt ausgenommen

Quelle: Französische Delegation

4.2 Geographische Aufteilung des Umsatzes für 1973 und Voraussicht für 1978 in Prozenten des Weltmarktes

	Europa in %	Vereinigte Staaten in %	Japan in %
1973	21	58	8
Prognosen 1978	25	49	11

Quelle: Französische Delegation

Anmerkung: Die angewandte Terminologie in den folgenden Tabellen 4.3 bis 4.8 hat folgende Bedeutung:

Markt: Verkaufswert der 1974 gelieferten Anlagen.

Produktion: Verkaufswert der produzierten Anlagen 1974 durch Fabrikanten, deren Kapital zu 50 % europäischer Herkunft ist; die Nationalität dieses Kapitals wird durch das Herstellerland bestimmt. Z. B. die gesamte Produktion auf diesem Gebiet von Philips ist den Niederlanden zueigen.

Ausfuhr: Verkaufswert der produzierten Anlagen durch die europäische Industrie und ausgeliefert in die Länder der Europäischen Gemeinschaften oder in die restliche Welt.

Einfuhr: Verkaufswert der produzierten Anlagen durch die europäischen Hersteller (EG) oder außerhalb der Gemeinschaft (andere) und ausgeliefert in die europäischen Länder.

Die Gesamtkosten berechnen sich auf folgende Weise:

$$t = \frac{i \times 100}{M}$$

mit

i : Einfuhr von nicht europäischen Herstellern

M : Markt

4.3 Der europäische Markt der Nahperipherie 1974**(Platten, Trommelspeicher, Magnetbänder, Schnelldrucker, etc.)**

Wert: Millionen RE

	Markt	Produktion	Ausfuhr		Einfuhr		% des Marktes nicht EG
			EG	andere	EG	andere	
Bundesrepublik Deutschland	280	52	4	5,5	4,5	233	83
England	130	30	1,5	1	0,5	102	78
Frankreich	215	38	3	3	4	179	83
Italien	80	10	0,5	1	0,5	71	89
Benelux							
Irland	60	10	2	2	1,5	52,5	88
Dänemark							
insgesamt ...	765	140	11	12,5	11	637,5	83

Quelle: SEMA Studie 1976, Europäische Peripherie-Industrie

4.4 Der europäische Markt allgemeiner Terminals 1974**(Datensichtgeräte, Fernschreiber, andere Terminalanlagen)**

Wert: Millionen RE

	Markt	Produktion	Ausfuhr		Einfuhr		% des Marktes nicht EG
			EG	andere	EG	andere	
Bundesrepublik Deutschland	48	28	6	4	3	27	56
England	50	22	2	5	2	33	66
Frankreich	40	23,5	4	3	3	20,5	51
Italien	24	15	2	2	2	11	46
Benelux							
Irland	13	3	—	—	4	6	46
Dänemark							
insgesamt ...	175	91,5	14	14	14	97,5	55,7

Quelle: SEMA Studie 1976, Europäische Peripherie-Industrie

4.5 Der europäische Markt spezieller Terminals 1974 (Banken, Verkaufsstellen, Fabrikationsstellen)

Wert: Millionen RE

	Markt	Produktion	Ausfuhr		Einfuhr		% des Marktes nicht EG
			EG	andere	EG	andere	
Bundesrepublik Deutschland	35	28,5	2,5	2	1,7	9,3	27
England	25	15	—	1	1	10	40
Frankreich	28	17,2	1,2	1	3	10	36
Italien	15	13	2	3	1,5	5,5	37
Benelux	10	8	2	1,8	0,5	5,3	53
Irland							
Dänemark							
insgesamt ...	113	81,7	7,7	8,8	7,7	40,1	35

Quelle: SEMA Studie 1976, Europäische Peripherie-Industrie

4.6 Der europäische Markt der Datenerfassungs-Geräte 1974 (zentralisiert oder nicht zentralisiert, off-line oder on-line, Einfach- oder Mehrfachbetrieb)

Wert: Millionen RE

	Markt	Produktion	Ausfuhr		Einfuhr		% des Marktes nicht EG
			EG	andere	EG	andere	
Bundesrepublik Deutschland	34,4	9	2	1	5,5	22,9	67
England	44,4	18	5	2	2,2	31,2	70
Frankreich	41	10,2	0,5	—	0,8	30,5	74
Italien	10,5	3	0,2	0,1	0,5	7,3	70
Benelux	10,7	8	1,7	2,2	0,4	6,2	60
Irland							
Dänemark							
insgesamt ...	141	48,2	9,4	5,3	9,4	98,1	70

Quelle: SEMA Studie 1976, Europäische Peripherie-Industrie

4.7 Der europäische Markt der Kleinrechner für industrielle und wissenschaftliche Zwecke 1974

(Verkaufspreis nicht wesentlich über 40 000 \$)

Es handelt sich um Mini-Rechner mit allgemeiner Anwendung, wie z. B. MITRA 15 (CII), SELENIA GP 16, DEC PDP 8 und 11, CTL Modulor 1, Ferranti Argus.

Wert: Millionen RE

	Markt	Produktion	Ausfuhr		Einfuhr		% des Marktes nicht EG
			EG	andere	EG	andere	
Bundesrepublik Deutschland	19,3	10,8	1,3	2,2	0,8	10,6	55
England	18,5	8,7	0,5	0,7	1	10	54
Frankreich	15	10	2	1	0,5	7,5	50
Italien	6,8	1,8	0,1	0,1	1,2	4	59
Benelux	9,7	3,9	1	0,8	1,4	6,2	64
Irland							
Dänemark							
insgesamt ...	69,5	35,2	4,9	4,8	4,9	38,3	55

Quelle: SEMA Studie 1976, Europäische Peripherie-Industrie

4.8 Der europäische Markt kleinerer Bürorechner 1974

wie sie durch LOGABAX, OLIVETTI, NIXDORF, PHILIPS, IBM (System 3 und dann System 32) NCR, usw.

Wert: Millionen RE

	Markt	Produktion	Ausfuhr		Einfuhr		% des Marktes nicht EG
			EG	andere	EG	andere	
Bundesrepublik Deutschland	144	174	33	34	23	14	9
England	70	50	8	7	10	22	31
Frankreich	105	30	4	3	32	50	48
Italien	45	34	12	10	6	27	60
Benelux	50	50	20	8	6	20	40
Irland							
Dänemark							
insgesamt ...	414	338	77	62	77	133	32

Quelle: SEMA Studie 1976, Europäische Peripherie-Industrie

4.9 Zusammenfassende Übersicht über die Lage des gemeinsamen Marktes der Peripheriegeräte 1974

Jahr: 1974 Währung: RE ¹⁾	Gesamter Markt (A)	Absatz der Firmen außerhalb EG (B)	Absatz der Firmen der EG		Internatio- naler Waren- austausch der Firmen der EG (E)	Nicht EG in % des Marktes (F)
			EG (C)	außerhalb EG (D)		
Nahperipherie	765	637,5	127,5	12,5	11	83
Allgemeine Terminals ...	175	97,5	77,5	14	14	56
Spezielle Terminals	113	40,1	72,9	8,8	7,7	35
Datenerfassungs-Geräte .	141	98,1	42,9	5,3	9,4	70
Kleinrechner ²⁾ (Echtzeit) .	69,5	38,3	30,4	4,8	4,9	55
Bürorechner ³⁾ (keine Echtzeit)	414	133	276	62	77	32
Gesamt ...	1 677,5	1 044,5	627,2	107,4	124,5	62
			734,6			

Erklärung:

(A) Wert der 1974 in die Mitgliedstaaten der EG gelieferten Anlagen.

(C) + (D) Wert der 1974 von solchen Fabrikanten hergestellten Anlagen, deren Kapital zu 50 % in europäischen Händen ist (EG) einschließlich Lizenzproduktion.

(D) Wert der aus der EG exportierten Anlagen.

(B) Wert der Anlagen von nicht europäischen Firmen (50 %) gekauft durch die EG.

Internationaler Warenaustausch der EG:

Wert des Warenaustausches zwischen den Mitgliedstaaten der EG (hergestellt durch Firmen mit europäischer Basis).

$$(F) = \frac{(B)}{(A)} \times 100 : \text{Index der ausländischen Beherrschung des europäischen Marktes.}$$

¹⁾ Millionen RE

²⁾ Anwendungen in Echtzeit: Wert der Kleinrechner ohne Software.

³⁾ Andere als Echtzeit-Anwendungen (Verwaltung und Handel): Wert der kompletten Anlagen ohne Software.

Elektronische Bauelemente**5.1 Marktvolumen der elektronischen Bauelemente**

(in Millionen RE)

	1972	1973	1974
Welt (ohne kommunistische Länder) . .	14 600	17 100	20 000
USA	6 000	6 500	7 600
EG (erweitert)	3 200	4 000	5 100
Japan	2 900	3 600	4 500
andere Länder	2 500	3 000	3 400

Quelle: EECA: GATT-Verhandlungen

5.2 Marktvolumen der elektronischen Bauelemente

(in Millionen RE)

a) aktive Bauelemente

	1972	1973	1974
Welt	6 300	7 500	9 700
USA	2 800	3 100	3 700
EG (erweitert)	1 400	1 800	2 500
Japan	1 300	1 600	2 300
andere Länder	800	1 000	1 200

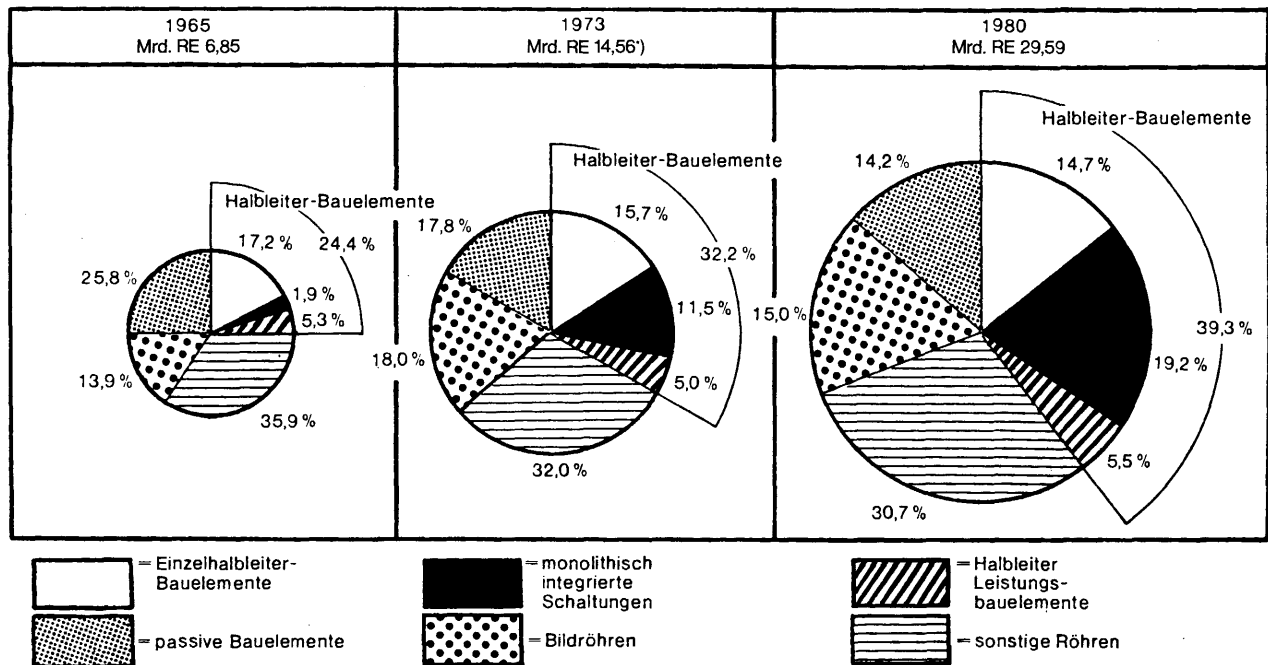
Quelle: EECA: GATT-Verhandlungen

b) passive Bauelemente

	1972	1973	1974
Welt	8 300	9 600	10 900
USA	3 200	3 400	3 900
EG (erweitert)	1 800	2 200	2 600
Japan	1 600	2 000	2 200
andere Länder	1 700	2 000	2 200

Quelle: EECA: GATT-Verhandlungen

5.3 Entwicklung des Weltmarktes für elektronische Bauelemente nach Produktbereichen



Quelle: Programm Elektronische Bauelemente 1974 bis 1978 – Bundesrepublik – Abb. 9

5.4 Weltmarkt der integrierten Schaltungen

a) Weltmarkt-Volumen der Halbleiter-Bauelemente

(in Millionen \$)

	integrierte Schaltungen	diskrete Bauelemente	insgesamt
1975	1 928	2 000	4 028
1976	2 536	2 450	4 986
1977	3 150	2 800	5 950
1978	3 685	3 300	6 985

Quelle: WEMA (Western Equipment Manufacturer Association: Electronics 27. Mai 1976)

b) Aufteilung der integrierten Schaltungen nach Verwendungszweck (1975)

Datenverarbeitung	46 %
Unterhaltungselektronik	19 %
Fernmeldewesen	19 %
Sonstige	16 %

Man rechnet nur mit einer geringfügigen prozentualen Abweichung von dieser Aufteilung bis 1980.

Quelle: Französische Delegation

c) Geographische Aufteilung des Verbrauchs integrierter Schaltungen

	1974	1980
	in %	
Vereinigte Staaten	48	42
Europa	23	26
Japan und assoziierte Länder	25	26
Sonstige	4	6

d) Aufteilung der Produktion integrierter Schaltungen (1973)

	1974	1980
	in %	
Vereinigte Staaten	62	64
Japan	24	25
Europa	14	10
Sonstige		1

Quelle: SEMA Studie 1976, Europäische Peripherie-Industrie

5.5 Die führenden Hersteller von Halbleiter-Bauelementen und ihre Umsätze geschätzt für Bauelemente 1973

(in Millionen \$)

USA

Texas	611
Motorola	458
Fairchild	287
RCA	172
National Semiconductors	153
ITT	122
G.E.	115
SIGNETICS	99
General Instruments	99

Europa

Philips (NL)	325
Siemens (D)	145
SGS (I)	84
AEG (D)	78
SESCOSEM (F)	69

Japan

Hitachi	210
Toshiba	141
NEC	61

(für 1970)

Quelle: Programm Elektronische Bauelemente 1974 bis 1978 — Bundesrepublik — Abb. 1

5.6 Fabrikation von Bauelementen in der erweiterten EG 1974

(in Millionen \$)

	Halbleiter- Bauelemente	Integrierte Schaltungen	Passive Bauelemente
Belgien	42	10	126
Dänemark	1 [4]	—	35
Frankreich	322	74	570
Italien	86	29	120
Holland	119	22	122
England	256	110	526
Bundesrepublik Deutschland	449	119	1 014
Irland	—	—	—
gesamt EG ...	1 275	364	2 513

Quelle: Mackintosh Jahrbuch der Elektronik in West-Europa — Zahlen für 1976

5.7 Markt der Bauelemente in der erweiterten EG 1974

(in Millionen \$)

	Halbleiter- Bauelemente	Integrierte Schaltungen	Passive Bauelemente
Belgien	75	20	129
Dänemark	27	7	62
Frankreich	340	126	591
Italien	164	63	172
Holland	101	42	156
England	380	162	625
Bundesrepublik Deutschland	599	227	885
Irland	—	—	—
gesamt EG ...	1 686	647	2 620

Quelle: Mackintosh Jahrbuch der Elektronik in West-Europa — Zahlen für 1976

5.8 Mittelbereitstellung der Bundesregierung Deutschland für die elektronischen Bauelemente

(in Millionen DM)

	Zeitraum 1969 bis 1973	1974	1974 bis 1978
Integrierte Schaltung	20,8	16,0	85,5
Optoelektronische Bauelemente	14,2	10,0	62,0
Materialentwicklung	3,0	5,0	36,0
Fertigungsverfahren für Halbleiter	11,3	7,0	28,5
Grundlagenentwicklung und neue Bauelemente	14,1	7,5	56,0
Projektbegleitung und Studien	1,4	1,0	7,0
<i>Auslaufende Förderungsschwerpunkte 1974</i>			
Schicht- und Hybridschaltungen	2,8	4,5	—
Halbleiter-Leistungsbaulemente	10,5	5,5	—
Transistoren und Dioden	6,1	0,5	

5.9 Förderungsmittel für sonstige Maßnahmen auf dem Gebiet der elektronischen Bauelemente

(in Millionen DM)

		1969 bis 1973	1974	1975	1976	1977	Total
2. DV-Programm	Schaltkreise	36,5	7	6	5,5	5	60
	Schnellspeicher	22,3	4,2	4	4	4	38,5
Weltraum- forschung und -technik	Passive Bauelemente ..	2,6	—	—	—	—	2,6
	Laufzeitröhren	3,8	1	0,9	—	—	5,7
	Bildröhren	0,06	—	—	—	—	0,06
	Halbleiter	3,6	0,2	0,05	—	—	3,85
	Integrierte Schaltkreise	1,5	—	—	—	—	1,5
Verteidigungs- forschung und -entwicklung	Festkörperphysik	38,75	2,04	1,84	8	8,8	72,21
	Elektronische Bauelemente						
	Optoelektronische Bauelemente		4,21	5,05			
	Technologie	2,25	0,5	0,5	0,5	0,7	4,45
Deutsche Forschungs- gemeinschaft	Halbleiterelektronik ..	8,2	1,7	1,9	1,7	()	13,5
	Optoelektronik	0,6	1	1,2	1,4	()	4,2
	Sonderforschungsbereiche	38,5	8,4	9,8	9,9	()	66,6

Quelle: Programm Elektronische Bauelemente 1974 bis 1978 — Bundesrepublik —

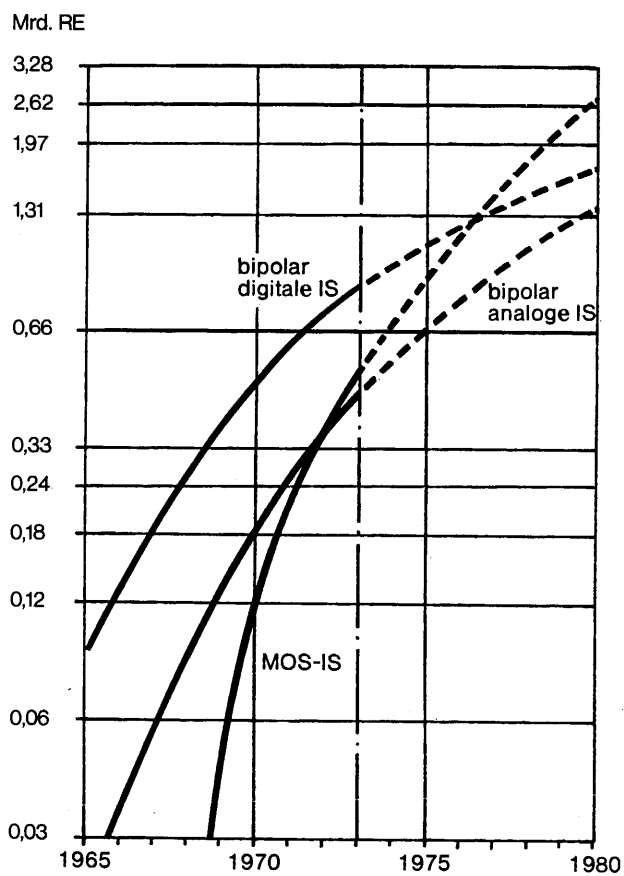
5.10 Forschungs- und Entwicklungshaushalt für Halbleiter-Bauelemente der amerikanischen Firmen 1973

	IBM *)	Motorola	Texas Instr.	Fairchild	Signetics
in Millionen \$	~90	95	90	25	7
in % vom Umsatz	15	6,6	~7	~7	6,5

*) IBM Bauelemente inbegriffen

Quelle: Hearings of the Committee on the Judiciary United States Senate — Part 7 — The computer industry — 1974

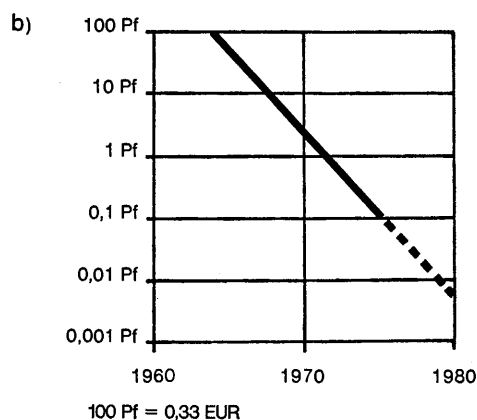
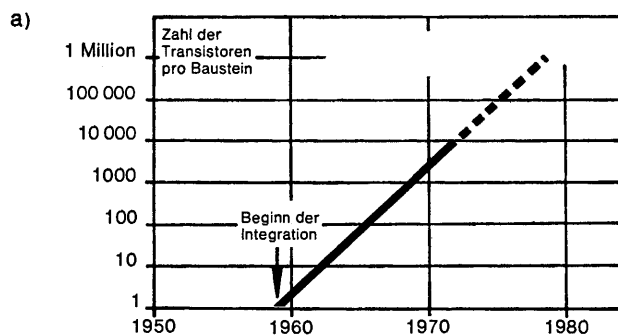
5.11 Bisherige Entwicklung und Tendenzen des Weltmarktes für integrierte Schaltungen (IS)



Quelle: Programm Elektronische Bauelemente
1974 bis 1978 — Bundesrepublik — Abb. 10

5.12 a) Entwicklung der Packungsdichte bei monolithisch integrierten Schaltungen

b) Preisrückgang pro logischer Einheit (Transistor) bei Großintegration



Quelle: Programm Elektronische Bauelemente
1974 bis 1978 – Bundesrepublik – Abb. 6

5.13 Anteil der integrierten Schaltungen an der Datenverarbeitung in USA

a) Verhältnis der verwendeten integrierten Schaltungen in der Datenverarbeitung in USA 1975

gebundene Produktion 90 %

gehandelte Produktion 55 %

b) Quelle und Anwendung der Produktion von integrierten Schaltungen in USA 1975

(in Millionen \$)

	gebundene Produktion	gehandelte Produktion	insgesamt
Rechner und Peripheriegeräte	400	600	1 000
Industrie und Unterhaltungselektronik	25	300	325
Regierung und Militär	25	200	225
insgesamt ...	450	1 100	1 550

Quelle: Trends in the integrated circuit industry Arthur D. Little Inc.

Nationale Mittelaufwendungen — Ausgaben der Verwaltungen für die Datenverarbeitung

6.1 Bundesrepublik Deutschland

a) Zeitraum 1967 bis 1975

1. Mittelaufwendungen für die Datenverarbeitungs-Industrie

(a) 1967 bis 1970	in Millionen DM
Bundesministerium für Wirtschaft und Finanzen	112,4
Bundesministerium für Bildung und Wissenschaft	128,2
	<u>240,6</u>
(b) 1971 bis 1975	
Bundesministerium für Wirtschaft und Finanzen	188,0
Bundesministerium für Bildung und Wissenschaft	517,4
	<u>705,4</u>

insgesamt 946 Millionen DM für den Zeitraum von 1967 bis 1975

2. Datenverarbeitungs-Ausbildung

	gesamt in Millionen DM	Haushalt für die Hochschul- ausbildung in Millionen DM	Berufs- bildungs- zentren in Millionen DM
1967 bis 1970	47	43	4
1971 bis 1975	919,9	757,9	162

insgesamt 966,9 Millionen DM für den Zeitraum von 1967 bis 1975

3. Anwendungen der EDV

(a) 1967 bis 1970: Gesamthaushalt 57 Millionen DM

(b) 1971 bis 1975: (Mittelaufwendungen)

in Millionen DM

Bundesministerium für Wirtschaft und Finanzen	79	(Software- pakete)
Bundesministerium für Bildung und Wissenschaft	479	(Systeme und Ent- wicklung)
	<u>558</u>	

insgesamt 615 Millionen DM für den Zeitraum von 1967 bis 1975

4. Grundlagenforschung und Spezialprogramme

in Millionen DM

(a) 1967 bis 1970: 42

(b) 1971 bis 1975: 226,6

268,6

Zusammenfassung

	HW in Millionen DM	Bildungs- wesen in Millionen DM	Anwendung in Millionen DM	Grundlagen- forschung in Millionen DM	gesamt	
					in Millionen DM	RE
1967 bis 1970	240,6	47	57	42	386,6	<u>127</u>
1971 bis 1975	705,4	919,9	558	226,6	2 409,9	<u>790</u>
Total 1967 bis 1975	946	966,9	615	268,6	2 796,5	<u>917</u>

5. Elektronische Bauelemente

Vom Bundesministerium für Forschung und Technologie bewilligte Kredite

1969 bis 1970	1971 bis 1975	1976 bis 1978	insgesamt
2,2	189,8	184	376 Millionen DM oder 123 Millionen RE
	373,8		

Es ist zu bemerken, daß im Programm Elektronische Bauelemente 1974 bis 1978 allein für integrierte Schaltungen 85,5 Millionen DM vorgesehen sind.

b) Mittel für die Maßnahmen des Dritten Datenverarbeitungs-Programms in der Bundesrepublik (1976 bis 1979)

Millionen DM

Förderung industrieller Forschung und Entwicklung

— Rechnerstrukturen, Datenverarbeitungs-Sprachen	73,0
— Datenverarbeitungs-Technologie	76,3
— Fernperipherie	62,0
— Kleine Datenverarbeitungs-Systeme (einschließlich Prozeßrechner) ...	149,0
— Mittlere und große Datenverarbeitungs-Systeme (einschließlich Nahperipherie)	194,0
	554,3

Förderung der Anwendung der Datenverarbeitung

— Informationssysteme	165,0
— Gesundheitswesen	141,3
— Bildungswesen	15,5
— Rechnerunterstütztes Entwickeln und Konstruieren (CAD)	66,0
— Prozeßlenkung mit Datenverarbeitungs-Anlagen (PDV)	94,8
— Datenfernverarbeitung	31,5
— Benutzerhilfsmittel	42,0
— Mustererkennung	5,5
	561,6

Förderung im Hochschul- und Ausbildungsbereich

— Überregionales Forschungsprogramm Informatik	86,5
— Wissenschaftlicher Erfahrungsaustausch	6,0
— Regionale Rechenzentren	168,0
— Berufsbildungszentren	3,7
	264,2
GMD	194,8

gesamt ... 1 574,9

oder

516 Millionen RE

Aufteilung der Zuwendungen gegenüber dem 2. Programm

	2. Programm in %	3. Programm in %
Industrielle Forschung und Entwicklung	40	35
Anwendungen	31	36
Bildungswesen	21	17
GMD	8	12

Quelle: Deutsche Delegation 2. und 3. Datenverarbeitungsprogramm der Bundesrepublik Deutschland

6.2 Frankreich*1. Mittelaufwendungen für die Datenverarbeitungs-Industrie (2. plan-calcul)*

1967 bis 1970 120 Millionen Ffr./Jahr

1971 bis 1975 153 Millionen Ffr./Jahr

Insgesamt inbegriffen Peripheriegeräte und Bauelemente:

1967 bis 1970 600 Millionen Ffr.

1971 bis 1975 870 Millionen Ffr.

Dazu die Kredite der FDES, die der CII bewilligt wurden mit einer jährlichen Höchstgrenze von 40 Millionen Ffr.

2. Datenverarbeitungs-Ausbildung

Haushalt der nationalen Bildung:

— Ausstattung 300 Millionen Ffr.

— Fortbildung 100 Millionen Ffr.

— Stipendien — Praktiken im Ausland .. 20 Millionen Ffr.

3. Anwendungen der Datenverarbeitung (2. plan-calcul)

Spezifische Aktionen: 1967 bis 1970 40 Millionen Ffr.

1971 bis 1975 120 Millionen Ffr.

Standardisierte Softwarepakete: rückzahlbarer Kredit bis zu 50 % des Betrags der Aktion: 1971 bis 1975 40 Millionen Ffr.

4. Datenfernverarbeitung

Haushaltsposten Datenverarbeitung des CNET im Rahmen des 6. Plans

256 Millionen Ffr.

5. Forschung (2. plan-calcul)

Haushalt IRIA-CRI: 1971 bis 1975 200 Millionen Ffr.

insgesamt:

1967 bis 1970 600 Millionen Ffr. ou 115 Millionen Ffr. RE

1971 bis 1975 1 906 Millionen Ffr. ou 365 Millionen Ffr. RE

1967 bis 1975 6 506 Millionen Ffr. ou 480 Millionen Ffr. RE

Quelle: Französische Delegation

6.3. Vereinigtes Königreich

	1969/70	1970/71	1971/72	1972/73	1973/74	1974/75 Schät- zung
	in Millionen £					
International Computers (Holding) Ltd. ...	4,00	3,25	2,25	11,95 *)	9,45	10,20
Projekt für fortgeschrittene Rechner- technologie	0,43	0,63	0,45	0,67	0,61	0,40
Softwareplan	—	—	—	0,03	0,06	0,15
Software Anwendungs- und Entwicklungsprogramme	—	—	—	1,45	0,78	0,45
Central Computer Agency Ausgaben für Entwicklungsstudien	—	0,09	0,11	0,20	0,20	0,53
Andere Verträge	0,44	0,36	0,23	0,17	0,14	0,17
Rechnerunterstütztes Entwickeln und Konstruieren (CAD)	0,45	0,49	0,42	0,67	0,97	1,32
National Computing Centre	0,60	0,64	0,60	0,77	1,06	1,15
Rat für wissenschaftliche Forschung	—	0,70	0,86	0,91	nicht mit- geteilt	nicht mit- geteilt
gesamt ...	5,92	6,16	4,92	16,82	13,27	14,37
in Millionen RE ...	11	12,3	9,8	23,6	26,5	28,7
insgesamt 1969 à 1975 = Millionen £ 61,46 in 107 Millionen RE						

Anmerkungen:

- Diese Fonds schließen eine Beihilfe für die regionale industrielle Entwicklung nicht ein.
- Die F+E-Ausgaben der Forschungsinstitute der Regierung bezüglich der Datenverarbeitung sind nicht inbegriffen, weil diese nicht bestimmbar sind.

*) Einschließlich der Aktienkäufe im Zusammenhang mit dem „Industrial Expansion Act“ von 1968 überwies die Regierung 350 000 £ für 1968/69 und 3 150 000 £ für 1972/73 für den Kauf der International Computers (Holding) Ltd. für einen Betrag von 3,5 Millionen £ l.

Quelle: Englische Delegation

6.4 Belgien

1. Entwicklungsverträge *):

Verpflichtungen des belgischen Staates

- a) Der belgische Staat hat sich verpflichtet, ab 1. Januar 1971 fünf Jahre lang durch öffentliche oder ähnliche Stellen den Firmen SIEMENS und PHILIPS Mietaufträge für Rechenanlagen (einschließlich Terminals und Peripheriegerät) bis zu einem Jahresminimum von 65 Millionen FB zufließen zu lassen.

Die Mindestverpflichtungen des Staates betragen:

in Millionen FB	1971	1972	1973	1974	1975
Jahresgesamtsumme	65	130	195	260	325
Kumulierter Betrag	65	195	390	650	975

- b) Ergänzend dazu hat sich der belgische Staat verpflichtet, den Unterzeichnerfirmen jedes Jahr 25 % aus den neuen Aufträgen zufließen zu lassen, die in dem Jährlichen Auftragsverteilungsplan für den Datenverarbeitungsbereich enthalten sind, wenn diese 25 % einen höheren Betrag ausmachen als die 65 Millionen FB jährlicher Mindestmieteinnahmen.

Die neuen Verträge betreffen neue Anlagen oder Anlagenerweiterungen, die im Wert um mehr als 10 % über den bestehenden Anlagen liegen.

*) Wochen Kurier des CRISP Mai 1975

Verpflichtungen der Unterzeichnerfirmen

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	insgesamt
Siemens							
— Investitionen in Millionen FB	580	540	132	583	—	412	2 247
— Neue Arbeitsplätze	420	2 900	851	2 450	—	1 150	7 771
Philips							
— Investitionen in Millionen FB	—	—	2 425	300	—	470	4 365 *)
— Neue Arbeitsplätze	—	—	3 000	400	—	400	5 400 bis 6 000 *)

*) Voraussichtliches Ende des Programms 1977

Quelle: Courrier hebdomadaire du CRISP (nicht regierungsoffizielle Quellenangaben)

Zur Zeit liegen über eine etwaige Verlängerung der ersten zum 1. Januar 1976 auslaufenden Verträge keine Informationen vor.

Nach Informationen des belgischen Experten ist eine genaue Bilanz dieser Verträge und ihrer wirklichen Anwendung noch nicht möglich.

2. Nationales Programm zur Anregung der Forschung im Bereich der Datenverarbeitung

Beträge in Millionen FB				(Schätzungen)			
1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978
5,7	34,9	56,8	89,2	98,3	83,4	46,4	3,4

Daneben wurde eine Rücklage in Höhe von 7,8 Millionen RE für unvorhergesehene Ausgaben gebildet. Der für das Programm veranschlagte Gesamtbetrag beläuft sich auf 426 Millionen FB.

3. Zweckuntersuchung zur Regionalisierung der Datenverarbeitungsbranche:
175 Millionen FB.

Quelle: Belgische Delegation

Zusammenfassung:

Forschung: 1971 bis 1974 = 186,6 Millionen FB 4 Millionen RE
 1975 bis 1978 = 231,5 Millionen FB 5 Millionen RE

Untersuchungen

1. August 1976 bis 1. Juli 1979 = 175 Millionen FB 3,8 Millionen RE

Entwicklungsverträge

1971 bis 1975 = 1 950 Millionen FB*) 42 Millionen RE

*) Diese letzte Zahl ist provisorisch und wurde nicht von der Regierung mitgeteilt.

6.5 Italien

Seit Ende 1968 gibt es einen IMI-Fonds für die Finanzierung der angewandten industriellen Forschung, jedoch ohne Abgrenzung und ohne sektorale Ausrichtung. Die Grenzen für den Einsatz der „abgevolato“-Mittel (Vorzugssatz) können bei 70 % der Kosten für die Forschung liegen.

Dafür wurden aber durch ein Finanzierungsgesetz des IMI-Fonds von Oktober 1974 nicht rückzahlbare Mittel für die FuE eingeführt, die 20 % der Kosten des Vorhabens nicht übersteigen dürfen (kumulierbar mit anderen Finanzierungsarten).

Schließlich wurde mit einem Gesetz vom 7. Juni 1975 eine Einlage in den IMI-Fonds beschlossen, die für die Sektoren angewandte Elektronik, Fernmeldewesen und Datenverarbeitung bestimmt ist. Es handelt sich um 60 Mrd. Lire, die sich wie folgt verteilen *):

1975	1976	1977	1978
10	10	20	20

Beim Datenverarbeitungs-Sektor waren die Beteiligungen bisher schwach. So sind z. B. der größten italienischen Firma Olivetti, bei einer Gesamtsumme von 137 Mrd. Lit (bis Juni 1974) im Zeitraum 1970 bis 1975 Vorzugsfinanzierungen im Werte von 5,5 Mrd. Lit zugutegekommen. Als Vergleich dazu sei gesagt, daß die Eigeninvestitionen der Firma für F u E in demselben Zeitraum ± 74 Mrd. Lit betrugen.

*) Note des Sekretariats

6.6 Vergleich der in der Gemeinschaft vergebenen öffentlichen Mittel für die Jahre 1971 bis 1975

	A HW Industrie in Millionen	B Anwendungen und Forschungen in Millionen	C Bildung in Millionen	gesamt A + B in Millionen
Bundesrepublik Deutschland ...	705,4 DM 231 RE	784,6 DM 257 RE	919,9 DM 302 RE	1 490 DM 489 RE
Frankreich	870 Ffr. 167 RE	616 Ffr. 118 RE	420 Ffr. 80 RE	1 486 Ffr. 285 RE
England	37,1 £ 64 RE	18,44 £ 32 RE		55,54 £ 96 RE
Belgien	1 950 BF 42 RE	186,6 BF 4 RE		2 137 BF 46 RE
gesamt in Millionen RE	504 RE	411 RE	382 RE	915 RE
jährlicher Durchschnitt	101 RE	82 RE	76 RE	183 RE

Angewandter Umrechnungssatz der OSCE 1975. S. einleitende Bemerkung am Anfang der Anlage.

6.7 Japan

a) Vergabene Mittel durch MITI (in Mrd. Yen)

	1973	1974	1975
Allgemeine Förderung der Rechnerentwicklung	17,26	19,65	14,58
Entwicklung der Systeme	6,35	8,07	11,09
Förderungsagentur der Daten- verarbeitungstechnologie			
Verwaltung	0,785	0,996	1,322
Förderungsmaßnahmen (Kredite)		9	12
Mittel der japanischen Entwick- lungsbank (Industrie-Kredite)	27	31	41,5
verschiedene Maßnahmen	0,143	0,209	0,215
Datenverarbeitungshilfe für kleine Unternehmen	0,260	1,139	1,401
Förderung der Datenverarbeitung in den Verwaltungen	1,066	1,548	2,266
Zuwendungen insgesamt	25,8	31,6	30,9
Millionen RE	72,8	89	87,2
Kredite	27	40	53,5
Millionen RE	76,2	113	151

Quelle: JIPDEC Bericht No. 24 — 1975, SOBEMAP Studie

b) Aufschlüsselung des Rechnungspostens: Allgemeine Förderung der Rechnerentwicklung

	1973	1974	1975
Entwicklung neuer Rechnertypen	14,4	15,25	12,48
Entwicklung der Peripherie	0,936	1,4	0,9
Förderungsmaßnahmen der Industrie im allgemeinen	0,6	1,2	1,2
Integrierte Schaltungen	1,7	1,8	0
insgesamt in Mrd. Yen	17,26	19,65	14,58
insgesamt in Millionen RE	48,7	55,4	41,1

Quelle: Computers in Japan 1975 bis 1976

6.8 Aufteilung der Rechner mit europäischer Basis auf dem deutschen Markt in % zum 1. November 1975

Hersteller	Markt insgesamt in %	Bundesbereich in %
mit deutscher oder europäischer Basis	20	44
ohne europäische Basis	80	56
davon IBM	(60)	
insgesamt ...	100	100

Quelle: Deutscher Bundestag 7. Wahlperiode — Drucksache 7/4553 vom 7. Januar 1976

6.9 Übersicht über die Verteilung der im Bundesbereich *) installierten DV-Systeme auf die einzelnen Hersteller ohne Geräte der mittleren Datentechnik zum 1. November 1975

Hersteller	Anzahl gesamt	Anzahl Miet- anlagen ¹⁾	Anzahl Kauf- anlagen ²⁾	monat- liche Kosten ³⁾ Millionen DM	Anschaf- fungs- kosten ⁴⁾ Millionen DM
1. IBM	87	80	7	13,5	37,8
2. CDC	4	—	4	0,1	3,6
3. UNIVAC	1	—	1	0,1	0,0
4. Honeywell-Bull	1	—	1	0,0 ⁵⁾	0,0
5. DEC	3	—	3	0,0 ⁵⁾	6,7
6. CII	1	—	1	0,0 ⁵⁾	0,0
7. Telefunken	15	4	11	1,1	15,0
8. Siemens	60	48	12	5,9	35,7
Summe ...	172	132	40	20,7	98,8

¹⁾ DV-Systeme mit überwiegend gemieteten Systemkomponenten

²⁾ DV-Systeme mit überwiegend gekauften Systemkomponenten

³⁾ Kosten für Miete und Wartung

⁴⁾ Anschaffungskosten von Kaufanlagen, die seit 1971 beschafft wurden und derzeit noch installiert sind.

⁵⁾ abgerundet

^{*)} Bundesverwaltung, Unternehmen und Körperschaften, die mehrheitlich vom Bund finanziert werden.

Es gehören ebenfalls Bundesbahn, Bundespost und Großforschungseinrichtungen dazu. (Diebold Management Report, Januar 1976)

Quelle: Deutscher Bundestag 7. Wahlperiode — Drucksache 7/4553 vom 7. Januar 1976

6.10 DV-Systeme an Hochschulen der Bundesrepublik Deutschland, deren Beschaffung aus Mitteln des 2. DV-Programms gefördert wurde

Hersteller	Anzahl gesamt	Anzahl (Miet- anlagen)	Anzahl (Kauf- anlagen)
IBM	4	1	3
CDC	6	—	6
DEC	1	1	—
Burroughs	1	1	—
Siemens	7	5	2
CGK *)	12	4	8
gesamt ...	31	12	19

^{*)} Computer-Gesellschaft Konstanz

Quelle: Deutscher Bundestag — 7. Wahlperiode — 225. Sitzung, 20. Februar 1976

6.11 Rechnerbestand des öffentlichen Bereichs nach Zahl und Wert in Frankreich**Ende 1974 — Aufschlüsselung nach Firmen**

(in Millionen FF)

Firmen	Verwaltungen			öffentliche Unternehmen			gesamt		
	Zahl	Wert in Millio- nen FF	Wert in %	Zahl	Wert in Millio- nen FF	Wert in %	Zahl	Wert in Millio- nen FF	Wert in %
Französische Hersteller									
C.I.I.	336	1 231	34	299	655	16	635	1 886	24
andere franz. Hersteller ..	227	94	2	246	112	3	473	206	3
andere europ. Hersteller .	36	100	3	45	72	2	81	172	2
Amerikanische Hersteller									
IBM	293	1 333	36	195	2 215	54	494	3 548	46
H.B. (Honeywell Bull)	180	337	9	173	311	8	353	648	8
CDC	28	139	5	29	255	6	57	454	6
BURROUGHS	42	144	4	15	46	1	57	190	2
UNIVAC	29	117	3	31	282	7	60	399	5
andere	203	115	3	182	116	3	385	231	3
gesamt ...	1 380	3 670	100	1 215	4 064	100	2 595	7 794	100

Die Schätzung des Wertes basiert auf den durchschnittlichen Installationskosten.

Quelle: „L'Informatique dans les Entreprises publiques au 1er janvier 1975“ Ministère de l'Industrie et de la Recherche — Direction Générale de l'Industrie.

6.12 Rechnerbestand des öffentlichen Bereichs nach Zahl und Wert in England Ende 1974 — Aufschlüsselung nach Firmen

(in Millionen £)

Firmen	Zentral- verwaltungen			Lokal- verwaltungen			öffentliche Körperschaften			gesamt	
	Zahl	Wert in Millio- nen £	Wert in %	Zahl in %	Wert in Millio- nen £	Wert in %	Zahl	Wert in Millio- nen £	Wert in %	Zahl	Wert in Millio- nen £
Nationale Firmen											
ICL	247	94,1	50,0	235	44,0	54,2	176	57,1	37,4	658	195,2
GEC	268	11,2	6,0	18	1,0	1,2	105	6,3	4,1	391	18,5
Ferranti	125	7,3	3,9	3	0,3	0,4	113	7,8	5,1	241	15,4
Computer Technology ..	115	2,3	1,2	2	<0,1	<0,1	43	0,9	0,6	160	3,3
Plessey	3	0,5	0,3	3	0,8	1,0	1	<0,1	<0,1	7	1,4
Digico	41	0,2	0,1	10	<0,1	<0,1	30	0,2	0,1	81	0,4
andere	22	1,1	0,6	3	<0,1	<0,1	15	0,5	0,4	40	1,7
gesamt ...	821	116,7	62,1	274	46,7	57,0	483	72,9	47,7	1 578	236,3
Ausländische Firmen											
IBM	86	31,3	16,6	85	18,2	22,4	118	50,5	33,0	289	100,0
Honeywell	83	3,9	2,1	43	6,2	7,6	81	8,1	5,3	207	18,2
Univac	14	6,0	3,2	12	2,3	2,9	24	6,6	4,3	50	14,9
CDC	15	13,8	7,3	—	—	—	3	0,2	0,1	18	14,0
Burroughs	76	6,1	3,2	32	1,6	2,9	7	0,7	0,5	115	8,4
DEC	264	4,3	2,3	147	1,9	2,3	147	1,9	1,3	558	8,1
NCR	10	0,4	0,2	63	3,1	3,9	23	1,1	0,7	96	4,6
Xerox Data	12	2,0	1,0	—	—	—	5	1,3	0,9	17	3,3
Philips	20	0,2	0,1	29	0,3	0,4	12	0,1	<0,1	61	0,6
andere	186	3,6	1,9	52	1,1	1,4	580	9,0	5,8	818	5,9
gesamt ...	766	71,6	38,0	463	34,7	42,4	1 000	79,5	52,0	2 229	185,8
insgesamt ...	1 587	188,3	100	737	81,1	100	1 483	152,4	100	3 807	421,8

Die Schätzung des Wertes basiert auf den durchschnittlichen Installationskosten.

Quelle: Englische Delegation

6.13 Rechnerbestand (in Zahl) der öffentlichen Verwaltung in Italien

a) Aufschlüsselung nach Bereich und Hersteller (1973)

Anwender	IBM	Honey- well	Univac	Siemens	Total
Außenbeziehungen	1	—	—	—	1
Transport	4	7	1	2	14
Abgeordneten-Kammer, Senat	2	—	—	—	2
Rechnungshof	—	3	—	—	3
Statistisches Institut	6	—	—	—	6
Öffentliche Rechtsverwaltung	—	—	1	—	1
Außenhandel	1	—	—	—	1
Landwirtschaft	—	1	—	—	1
Industrie	—	1	—	—	1
„Mezzogiorno“	1	—	—	—	1
Justiz	1	1	2	—	4
Handelsmarine	1	—	—	—	1
Arbeit	—	—	—	1	1
Öffentliche Arbeiten	—	1	1	—	2
Öffentlicher Informationsdienst	—	1	2	—	3
Gesundheit	4	—	—	—	4
Inneres	2	1	—	2	5
Öffentliche Vermögensverwaltung	3	2	7	—	12
Finanzen	110	23	—	—	133
Post	6	1	3	—	10
gesamt ...	142	42	17	5	206
Prozentsatz	68,9	20,3	8	2	100 %

Quelle: Italienische Delegation

6.13 b) Rechnerbestand der öffentlichen Verwaltung in Italien

	Zahl	Wert
Prozentsatz des Rechnerbestandes der Zentralverwaltung gegenüber dem Gesamtrechnerbestand (1974)	8 %	14 %
Für den gesamten öffentlichen Bereich	16 bis 18 %	20 %
Schätzung der jährlichen Datenverarbeitungsausgaben der öffentlichen Verwaltung	200 Mrd. Lire	
Wert des Rechnerbestandes Ende 1973	242 Millionen \$	
Wert der installierten Terminals Ende 1973	8 Millionen \$	
	(+9 % gesamter nationaler Rechnerbestand)	

Schätzungen in Zahl und Wert für die Jahre 1975, 1976, 1977

Jahre	Rechner		Terminals		Ausgaben (Millionen \$)
	Zahl	Wert (Millionen \$)	Zahl	Wert (Millionen \$)	
1975	740	260	1 730	11	23
1976	840	331	1 980	13	32
1977	980	407	2 450	15	38

Quelle: Italienische Delegation

6.14 Datenverarbeitungsausgaben der Zentralverwaltungen, der Dienste der Ministerien und anderer großer öffentlicher Dienste in Belgien

Aufschlüsselung der vorgesehenen Ausgaben für das Jahr 1974

	in Millionen FB	in %	in %
Dienste des ersten Ministers	92,7		3,1
Wirtschaftlicher Bereich	417,1	14,1	14,1
Landwirtschaft	14,7		0,5
Inneres	3,1		0,1
Finanzen	570,1	19,3	19,3
Justiz	36,4		1,3
Öffentliche Arbeiten	60,8		2,1
Nachrichtenwesen	1 141,4	40,3	40,3
Gesundheit	18,9		0,6
Öffentliche Erziehung	58,3		2,0
Nationale Verteidigung	486,5	16,5	16,5
gesamt ...	2 900,7	90,2	100

b) Aufteilung der Ausgaben in Prozenten (1974)

HW	Software	Personal	Dienste	andere
53,1	0,3	32,8	6,4	7,4

c) Aufteilung der Ausgaben für gemietete HW nach Herstellern (1974)

Hersteller	Zahl der gemieteten Rechner	Millionen FB jährliche Kosten vorgesehen für 1974	%
IBM	23	353,6	31,4
Siemens	38	604,4	53,7
Philips	2	34,8	3,1
andere	14	132,5	11,8
gesamt ...	77	1 125,3	100

d) Aufteilung der von den öffentlichen Verwaltungen erteilten Aufträge nach Herstellern

Hersteller	1971	1972	1973	1974	(Januar 1975)	gesamt	%
Siemens	92,9	132,1	24,5	75,8	(3,1)	328,5	46,6
Philips	9,5	69,0	36,0	6,7	—	121,1	17,2
IBM	21,4	106,9	10,9	22,6	—	161,8	23,0
andere	3,8	28,5	6,5	32,4	(22,0)	93,2	13,2
insgesamt ...	127,6	336,5	77,9	137,5	(25,1)	704,6	100

Quelle: die Tabellen 6.14 a) bis d); Courrier Hebdomadaire du CRISP Mai 1975

Nach Angaben des belgischen Experten sind die obenstehenden Informationen mit Vorsicht aufzunehmen. Deshalb sind einige Teile der Anlagen vom Typ automatisierte Verwaltung, wegen der bestehenden Schwierigkeiten der Konfiguration der Rechner nicht berücksichtigt. Diese Bemerkung bezieht sich besonders auf die Spalte „andere“ in der Tabelle d. Bei den obenangeführten Zahlen handelt es sich um Schätzungen.

6.15 FE Aufwendungen der öffentlichen Verwaltungen in der Gemeinschaft für die Datenverarbeitung

a) Förderung der Datenverarbeitung und der Automatisierung

Land	1969		1970		1971		1972	
	nationale Währung	ERE (1 000)	nationale Währung	ERE (1 000)	nationale Währung	ERE (1 000)	nationale Währung	ERE (1 000)
Deutschland . 1 000 DM	117 182	38 420	126 034	41 322	296 400	97 180	333 575	109 368
Belgien 1 000 FB	2 943	64	13 598	295	14 679	319	15 864	344
Dänemark .. 1 000 Kr	—	—	12 834	1 782	25 497	3 541	30 211	4 195
Frankreich .. 1 000 FF	200 030	38 319	266 500	51 053	300 623	57 590	340 188	65 170
England 1 000 £	—	—	4 500	7 812	2 365	4 105	13 028	22 618
Italien .. Millionen Lire	1 518	1 904	733	919	1 661	2 082	2 025	2 538
Irland 1 000 £	—	—	—	—	—	—	—	—
Holland 1 000 Fl	4 066	1 299	5 770	1 843	6 620	2 115	7 401	2 364
gesamt EG ...		80 006		105 026		166 932		206 597

6.15 FE Aufwendungen der öffentlichen Verwaltungen in der Gemeinschaft für die Datenverarbeitung

b) Förderung der Datenverarbeitung und der Automatisierung

Land	1973		1974		HW 1975		Studien und Systemprogrammation *) 1975	
	nationale Währung	ERE (1 000)	nationale Währung	ERE (1 000)	nationale Währung	ERE (1 000)	nationale Währung	ERE (1 000)
Deutschland . 1 000 DM	403 230	132 206	456 402	149 640	202 000	66 229	61 523	20 171
Belgien 1 000 BF	12 730	276	121 207	2 634	— **)	—	4 512	1 619
Dänemark .. 1 000 Kr	31 219	4 335	29 953	4 160	— **)	—	12 612	1 751 ***)
Frankreich .. 1 000 FF	323 832	62 036	446 500	85 536	598 300	114 616	53 700	10 287
England 1 000 £	13 500	23 437	15 200	26 388	10 694	18 565	430	746
Italien .. Millionen Lire	1 831	2 295	1 762	2 208	8 606	10 784	2 680	3 359
Irland 1 000 £	—	—	—	—	— **)	—	103	179
Holland 1 000 Fl	7 998	2 555	9 328	2 980	— **)	—	9 127	2 915 ***)
gesamt EG ...		227 141		273 546		210 194		41 028

*) Für 1975 ermöglicht die Klassifikationsänderung eine Unterscheidung der Materialausgaben (Kapitel 6 Rubrik 651) und für Programmations-Studien und -Systeme (Kapitel 7, Unterteilung 71), die nach den Experten zu 80 % Softwarearbeiten darstellen.

***) Zahlen wurden nicht mitgeteilt.

****) Die Gesamtausgaben wurden in diese Rubrik ohne Aufteilung übertragen.

Quelle: Die öffentlichen Aufwendungen für Forschung und Entwicklung in den Ländern der Gemeinschaft 1974 bis 1975. Die Zahlen sind dem alten Kapitel 9 nach dem alten NABS-Bericht für die Jahre 1969 bis 1973 entnommen und entsprechen ab 1974 dem Kapitel 651 des neuen NABS-Berichts. — Angewandter Umrechnungssatz ERE 1975.

6.16 Schätzung der Gesamtaufwendungen für die Datenverarbeitung durch das amerikanische Verteidigungsministerium für das Finanzjahr 1973

in Mrd. \$

	Air Force	Army	Navy	andere	gesamt
HW	0,4 bis 0,5	0,3	0,3 bis 0,5	0,1	1 bis 1,4
Software	1 bis 1,3	0,7 bis 0,8	1 bis 1,3	0,2	2,9 bis 3,6
andere	0,8 bis 1,2	0,6 bis 0,8	0,8 bis 1,2	0,1 bis 0,2	2,3 bis 3,3
gesamt ...	2,2 bis 3	1,5 bis 1,9	2,2 bis 3	0,4	6,2 bis 8,3

Quelle: ADP costs in the Defense Department. David A. Fisher Institute for Defense Analyses — Oct. 1974

6.17 Rechneranlagen in den Ministerien der amerikanischen Regierung nach Herstellern für 1975

(in Zahlen)

Hersteller Ministerium	BUR	CDC	DEQ	DGC	HON	HPC	IBM	UNI	VAR	XDS	an- dere	ge- samt
Agriculture	2	6	3	5	—	4	26	3	—	—	7	56
Commerce	—	8	41	99	7	6	25	14	6	5	83	294
Energy R&D Admin.	—	72	1 013	101	61	98	107	11	55	44	342	1 904
General SVCS. Admin. ...	1	—	—	—	20	—	3	—	—	4	—	28
Health, Educ., & Welf. ...	—	5	31	1	4	4	51	19	1	1	17	134
Interior	5	9	17	1	8	8	13	1	—	—	7	69
Nat'l Aero, Space Adm. ...	—	74	144	33	102	46	80	165	66	188	216	1 114
Transportation	1	3	24	5	31	8	125	96	3	6	15	317
Treasury	5	11	1	2	59	—	51	2	—	—	19	150
Veterans Admin.	—	2	47	7	9	8	43	—	1	—	9	126
Other Civil	3	9	11	35	15	4	52	23	15	2	43	212
Dept. of Defense	298	342	367	83	390	175	744	1 034	46	110	656	4 245
gesamt ...	315	541	1 699	372	706	361	1 320	1 368	193	360	1 414	8 649

Anmerkung: Auf die Gesamtzahl dieser Installationen entfallen ungefähr 10 % an 2 oder mehrere Zentraleinheiten, die zu einem System gekoppelt sind.

Quelle: Inventory of ADP equipment in the US Government — June, 30, 1975

6.18 Rechner der amerikanischen Regierung aufgeteilt nach Herstellern
in % der Anzahl

Hersteller	1960 %	1965 %	1970 %	1975 %
BUR	10,4	6,7	3,9	3,6
CDC	0,2	10,3	7,7	6,3
DEQ	—	0,6	9,5	19,6
DGC	—	—	—	4,3
HON	0,2	4,4	5,6	8,2
HPC	—	—	—	4,2
IBM	54,8	42,3	26,4	15,3
UNI	10,4	20,1	22,7	15,8
VAR	—	—	—	2,2
XDS	—	0,6	4,3	4,2
andere	24,0	15,0	19,9	16,3
insgesamt ...	100	100	100	100

Quelle: Inventory of ADP equipment in the US Government — June, 30, 1975

Angaben über die Ein- und Ausfuhren

6.19 Bestandsverzeichnis der 1975 installierten Systemelemente in der amerikanischen Regierung nach Wert

(Millionen \$)

Art der Einheit	
Zentraleinheit	
gekauft	1 052 000
gemietet	315 000
Speichereinheit	
gekauft	1 044 000
gemietet	517 000
input — output	
gekauft	636 000
gemietet	244 000
Endstellen der Nachrichtenübertragung	
gekauft	110 000
gemietet	124 000
andere	
gekauft	145 000
gemietet	123 000
gesamt	
gekauft	2 978 000
gemietet	1 324 000

Bemerkungen:

- davon IBM
gekauft 1 148 000
gemietet 393 000
- Es ist festzustellen, daß die Anzahl der gekauften Installationen größer ist als die der gemieteten.

Quelle: Inventory of ADP equipment in the US Government — June 30, 1975

Einfuhr — Ausfuhr**Vorbemerkungen zu den Tabellen 7**

Die nachstehenden Daten sind den vom SAEG auf der Grundlage der Informationen der Mitgliedstaaten jährlich veröffentlichten offiziellen Zahlen entnommen. Bei der Analyse ist jedoch eine gewisse Vorsicht am Platz.

Unter Nummer 845.330 (Kompakteinheiten mit mindestens einer Zentraleinheit) werden z. B. in den Statistiken für 1974 Ausfuhren von Frankreich nach Belgien in Höhe von 344 000 RE angegeben, während sich die belgischen Einfuhren aus Frankreich für das gleiche Jahr auf 658 000 RE belaufen.

Ferner werden die Ausfuhren Belgiens nach Frankreich für das gleiche Jahr auf 733 000 RE veranschlagt, während französische Einfuhren aus Belgien in Höhe von 404 000 RE angegeben werden.

Als wichtigste Ursachen dieser mangelnden Übereinstimmung sind zu nennen:

- Angabe der Ausfuhren in FOB-Preisen *) und der Ausfuhren in CIF-Preisen **).
- Die Ausfuhren aus einem Mitgliedstaat werden nicht als Einfuhren eines anderen Mitgliedstaats eingetragen, wenn für die betreffenden Waren eine besondere Zollregelung gilt (Lager, Verbesserung).
- In den meisten Ländern gibt es wenig Ausfuhrabgaben; die Zollbehörden haben somit nur ein beschränktes Interesse an der quantitativen Überwachung der Ausfuhr. Bestimmte Güter können ohne besondere Dokumente ausgeführt werden und bedürfen somit keiner Registrierung. Die Einfuhren werden dagegen zur Verzollung in materieller wie auch finanzieller Hinsicht streng überwacht.
- Die Ausfuhren eines Mitgliedsstaates werden nicht zum gleichen Datum registriert wie die entsprechenden Einfuhren des Partnerlandes, was eine mangelnde Übereinstimmung der Jahresstatistiken zur Folge haben kann.
- Eine bestimmte Ware kann bei der Ausfuhr unter einer anderen Zollltarifnummer registriert werden als bei der Einfuhr.

Aus diesen Gründen sowie wegen bestimmter vorübergehender Regelwidrigkeiten (wie die Zusammenfassung der Kompakteinheiten, der Zentraleinheiten und der örtlichen Peripheriegeräte durch das Vereinigte Königreich und Irland ***) unter der Rubrik 8453.30 — s. Tabelle 7.4, 7.5 und 7.6) geben die nachfolgenden Statistiken nicht genau die wirkliche Situation wieder. Die veröffentlichten Zahlen sind jedoch von den Mitgliedstaaten offiziell bekanntgegeben worden und stellen somit zur Zeit die genaueste Grundlage dar.

*) Free on board

**) Cost Insurance Freight

***) Diese Besonderheit ist auf eine eigene Klassifikation im Vereinigten Königreich und in Irland vor ihrem Beitritt zum gemeinsamen Markt zurückzuführen. Sie wird aber in den nächsten Jahren gemäß einer Direktive des Ministerrates Nr. 1736 vom 24. Juni 1975 — veröffentlicht im Amtsblatt Nr. 183/1975 — beseitigt werden.

**7.1 Handelsbilanz der Europäischen Gemeinschaften 1974
von Datenverarbeitungsmaterial**
in 1 000 EUR

Klassifikation NIMEXE *)	USA	Japan	extra EG = Welt
8453.10 Maschinen der analogen und hybriden Technik	— 21 196	1 400	— 4 583
8453.30 Kompakteinheiten, mindestens eine Zentraleinheit sowie Ein- und Ausgabevorrichtung, arbeitsfähig in einem Gehäuse	— 209 538	21 229	— 59 522
8453.40 Zentraleinheiten und Prozessoren mit logischen Rechenelementen und Steuer- und Kontrollelemente	— 67 091	4 960	— 375
8453.50 Separate Zentralspeichereinheiten	9 784	— 53	— 13 651
8453.61 Periphere Speichereinheiten	— 80 283	620	— 42 255
8453.65 Periphere Ein- und/oder Ausgabeeinheiten	— 57 433	4 312	— 52 262
8453.69 Periphere Einheiten, ausgenommen Speichereinheiten und Ein- und/oder Ausgabeeinheiten	— 80 386	4 198	— 61 674
8453.91 Locher, Lochprüfer und Rechenlocher	— 4 995	335	— 13 492
8453.99 Magnetische oder optische Schriftleser, Maschinen zum Aufzeich- nen oder Verarbeiten von Daten in Codeform, AWGNI	— 77 588	1 237	— 71 309
8455.96 Teile und Zubehör für automatische Datenverarbeitungseinheiten und ihre Einheiten und für andere Maschinen der Nr. 8453	— 229 494	38 925	— 86 879
Total ...	— 837 788	77 163	— 406 002

*) NIMEXE = Nomenklatur der Waren für die Außenhandelsstatistiken der Europäischen Gemeinschaften und den Handel zwischen den Mitgliedstaaten

7.2 Exporte von Datenverarbeitungsmaterial der Europäischen Gemeinschaften 1974

in 1 000 EUR

Klassifikation NIMEXE	USA	Japan	extra EG = Welt
8453.10 Maschinen der analogen und hybriden Technik	9 013	1 408	28 380
8453.30 Kompakteinheiten, mindestens eine Zentraleinheit sowie Ein- und Ausgabe- vorrichtung, arbeitsfähig in einem Gehäuse	17 400	21 936	201 429
8453.40 Zentraleinheiten und Prozessoren mit logischen Rechenelementen und Steuer- und Kontrollelemente	2 823	5 099	76 025
8453.50 Separate Zentralspeichereinheiten	302	53	1 462
8453.61 Periphere Speichereinheiten	1 584	1 122	45 831
8453.65 Periphere Ein- und/oder Ausgabeein- heiten	3 674	4 489	49 392
8453.69 Periphere Einheiten, ausgenommen Speichereinheiten und Ein- und/oder Ausgabeeinheiten	4 422	4 375	47 068
8453.91 Locher, Lochprüfer und Rechenlocher .	1 436	2 802	13 920
8453.99 Magnetische oder optische Schriftleser, Maschinen zum Aufzeichnen oder Ver- arbeiten von Daten in Codeform, AWGNI	6 080	1 650	20 000
8455.96 Teile und Zubehör für automatische Datenverarbeitungseinheiten und ihre Einheiten und für andere Maschinen der Nr. 8453	43 747	44 615	255 356
Total ...	90 481	87 549	738 863

7.3 Importe von Datenverarbeitungsmaterial der Europäischen Gemeinschaften 1974

in 1 000 EUR

Klassifikation NIMEXE	USA	Japan	extra EG = Welt
8453.10 Maschinen der analogen und hybriden Technik	30 209	8	32 963
8453.30 Kompakteinheiten, mindestens eine Zentraleinheit sowie Ein- und Aus- gabevorrichtung, arbeitsfähig in einem Gehäuse	226 938	707	260 951
8453.40 Zentraleinheiten und Prozessoren mit logischen Rechenelementen und Steuer- und Kontrollelemente	69 914	139	76 400
8453.50 Separate Zentralspeichereinheiten	10 086	106	15 113
8453.61 Periphere Speichereinheiten	81 867	502	88 086
8453.65 Periphere Ein- und/oder Ausgabeein- heiten	61 107	177	101 654
8453.69 Periphere Einheiten, ausgenommen Speichereinheiten und Ein- und/oder Ausgabeeinheiten	84 808	177	108 742
8453.91 Locher, Lochprüfer und Rechenlocher ..	6 431	2 467	27 412
8453.99 Magnetische oder optische Schriftleser, Maschinen zum Aufzeichnen oder Ver- arbeiten von Daten in Codeform, AWGNI	83 668	413	91 309
8455.96 Teile und Zubehör für automatische Da- tenverarbeitungseinheiten und ihre Ein- heiten und für andere Maschinen der Nr. 8453	273 241	5 690	342 235
Total ...	928 269	10 386	1 144 865

**7.4 Handelsbilanz der Mitgliedstaaten der Europäischen Gemeinschaften 1974
von Datenverarbeitungsmaterial**

in 1 000 EUR

Klassifikation NIMEXE	Bundes- republik	Frank- reich	Italien	Holland	Belgien/ Luxem- burg	England	Irland	Däne- mark
8453.10 Maschinen der analogen und hybriden Technik	— 6 375	—22 869	— 1 207	— 10 483	— 1 356	— 1 018	—	— 596
8453.30 Kompakteinheiten, mindestens eine Zentraleinheit sowie Ein- und Ausgabevorrichtung, ar- beitsfähig in einem Gehäuse ...	—67 486	— 9 065	— 5 513	— 14 918	— 2 141	— 4 472	10 337	— 4 777
8453.40 Zentraleinheiten und Prozesso- ren mit logischen Rechelele- menten und Steuer- und Kon- trollelemente	—43 871	—51 640	28 513	— 14 963	— 2 632	—	—	—15 076
8453.50 Separate Zentralspeichereinhei- ten	— 3 364	— 3 453	— 4 238	— 1 774	— 5 016	—	—	— 7 498
8453.61 Periphere Speichereinheiten ...	62 760	—33 150	— 2 794	— 12 043	— 4 861	—	—	— 5 475
8453.65 Periphere Ein- und/oder Aus- gabeeinheiten	—81 174	15 666	— 6 924	— 11 564	— 9 042	—	—	— 3 848
8453.69 Periphere Einheiten, ausgenom- men Speichereinheiten und Ein- und/oder Ausgabeeinheiten	23 046	—28 092	— 84 096	— 27 754	—10 509	—	—	— 7 734
8453.91 Locher, Lochprüfer und Rechen- locher	— 6 885	3 383	— 8 029	— 5 474	— 3 978	202	— 148	— 1 445
8453.99 Magnetische oder optische Schriftleser, Maschinen zum Aufzeichnen oder Verarbeiten von Daten in Codeform, AWGNI	—14 962	—63 604	— 18 190	— 2 059	— 1 006	—	— 26	— 394
8455.96 Teile und Zubehör für automat. Datenverarbeitungseinheiten und ihre Einheiten und für an- dere Maschinen der Nr. 8453 ..	160 773	79 128	— 58 464	— 19 022	— 7 268	—137 886	—1 562	— 8 628
Total ...	22 462	—13 696	—189 455	—120 054	—47 809	—143 174	8 601	—55 471

7.5 Importe von Datenverarbeitungsmaterial der Mitgliedstaaten der Europäischen Gemeinschaften aus der Welt 1974

in 1 000 EUR

Klassifikation NIMEXE	Bundes- republik	Frank- reich	Italien	Holland	Belgien/ Luxem- burg	England	Irland	Däne- mark
8453.10 Maschinen der analogen und hybriden Technik	9 418	33 767	1 502	12 154	1 820	3 404	—	1 076
8453.30 Kompakteinheiten, mindestens eine Zentraleinheit sowie Ein- und Ausgabevorrichtung, ar- beitsfähig in einem Gehäuse ...	21 801	12 436	5 590	29 518	11 877	304 438	15 717	5 695
8453.40 Zentraleinheiten und Prozesso- ren mit logischen Rechenele- menten und Steuer- und Kon- trollelemente	124 038	59 261	44 952	23 726	18 856	—	—	17 956
8453.50 Separate Zentralspeichereinhei- ten	4 229	4 759	4 659	1 863	5 528	—	—	7 684
8453.61 Periphere Speichereinheiten ...	79 451	54 624	2 932	17 476	10 838	—	—	5 636
8453.65 Periphere Ein- und/oder Aus- gabeeinheiten	118 083	66 673	10 818	18 182	12 871	—	—	7 448
8453.69 Periphere Einheiten, ausgenom- men Speichereinheiten und Ein- und/oder Ausgabeeinheiten	37 002	59 875	123 378	29 356	19 185	—	—	8 537
8453.91 Locher, Lochprüfer und Rechen- locher	10 664	15 835	8 110	5 827	4 890	7 019	167	1 588
8453.99 Magnetische oder optische Schriftleser, Maschinen zum Aufzeichnen oder Verarbeiten von Daten in Codeform, AWGNI	21 946	91 180	19 757	3 252	2 074	—	657	589
8455.96 Teile und Zubehör für automat. Datenverarbeitungseinheiten und ihre Einheiten und für an- dere Maschinen der Nr. 8453 ..	201 599	128 040	91 049	42 843	32 348	332 910	11 592	10 161
Total ...	628 231	526 450	312 747	184 197	120 287	647 771	28 133	66 370

7.6 Exporte von Datenverarbeitungsmaterial der Mitgliedstaaten der Europäischen Gemeinschaften in die Welt 1974

in 1 000 EUR

Klassifikation NIMEXE	Bundes- republik	Frank- reich	Italien	 Holland	Belgien/ Luxem- burg	England	Irland	Däne- mark
8453.10 Maschinen der analogen und hybriden Technik	3 043	56 636	295	1 671	464	2 386	—	480
8453.30 Kompakteinheiten, mindestens eine Zentraleinheit sowie Ein- und Ausgabevorrichtung, ar- beitsfähig in einem Gehäuse ..	89 287	3 371	77	14 600	9 736	299 966	26 054	918
8453.40 Zentraleinheiten und Prozesso- ren mit logischen Rechenele- menten und Steuer- und Kon- trollelemente	80 167	7 621	73 465	8 763	16 224	—	—	2 880
8453.50 Separate Zentralspeichereinhei- ten	865	1 306	421	89	512	—	—	186
8453.61 Periphere Speichereinheiten	142 211	21 474	138	5 433	5 977	—	—	161
8453.65 Periphere Ein- und/oder Aus- gabeeinheiten	36 909	82 339	3 894	6 618	3 829	—	—	3 600
8453.69 Periphere Einheiten, ausgenom- men Speichereinheiten und Ein- und/oder Ausgabeeinheiten	60 048	31 783	39 282	1 602	8 676	—	—	803
8453.91 Locher, Lochprüfer und Rechen- locher	3 779	19 218	81	353	912	7 221	19	143
8453.99 Magnetische oder optische Schriftleser, Maschinen zum Aufzeichnen oder Verarbeiten von Daten in Codeform, AWGNI	6 984	27 576	1 567	1 193	1 068	—	631	195
8455.96 Teile und Zubehör für automati- sche Datenverarbeitungseinhei- ten und ihre Einheiten und für andere Maschinen der Nr. 8453	362 372	207 168	32 585	23 821	25 080	195 024	10 030	1 533
Total ...	785 665	458 492	151 805	64 143	72 478	504 597	36 734	10 899

**7.7 Handelsbilanz der Europäischen Gemeinschaften 1974
für integrierte Schaltungen**

in 1 000 EUR

Klassifikation NIMEXE	USA	Japan	extra EG = Welt
8521.61 Integrierte monolitische Schaltungen	—124 606	— 613	—160 052
8521.63 Integrierte hybride Schaltungen	— 39 336	— 172	— 40 599
8521.69 Elektronische Mikroschaltungen, keine integrierten Schaltungen	— 11 811	— 140	— 10 989
8521.99 Teile für Photozellen, Piezoelektrische Kristalle, Halbleiter und elektronische Mikroschaltungen	— 21 933	—2 808	2 213
Total ...	—197 686	—3 733	—209 427

7.8 Exporte von integrierten Schaltungen der Europäischen Gemeinschaften 1974

in 1 000 EUR

Klassifikation NIMEXE	USA	Japan	extra EG = Welt
8521.61 Integrierte monolitische Schaltungen	6 084	610	53 481
8521.63 Integrierte hybride Schaltungen	483	27	3 176
8521.69 Elektronische Mikroschaltungen, keine integrierte Schaltungen	354	37	3 563
8521.99 Teile für Photozellen, Piezoelektrische Kristalle, Halbleiter und elektronische Mikroschaltungen	989	164	33 509
Total ...	7 910	838	93 729

7.9 Importe von integrierten Schaltungen der Europäischen Gemeinschaften 1974

in 1 000 EUR

Klassifikation NIMEXE	USA	Japan	extra EG = Welt
8521.61			
Integrierte monolitische Schaltungen	130 690	1 223	213 533
8521.63			
Integrierte hybride Schaltungen	39 819	199	43 775
8521.69			
Elektronische Mikroschaltungen, keine integrierte Schaltungen	12 165	177	14 552
8521.99			
Teile für Photozellen, Piezoelektrische Kristalle, Halbleiter und elektronische Mikroschaltungen	22 922	2 972	31 296
Total ...	205 596	4 571	303 156

7.10 Handelsbilanz der Mitgliedstaaten der Europäischen Gemeinschaften 1974 für integrierte Schaltungen

in 1 000 EUR

Klassifikation NIMEXE	Bundes- republik	Frank- reich	Italien	Holland	Belgien/ Luxem- burg	England	Irland	Däne- mark
8521.61								
Integrierte monolitische Schal- tungen	-79 347	-29 287	- 4 075	-5 739	- 7 426	-42 953	-6 538	-3 698
8521.63								
Integrierte hybride Schaltungen	- 2 976	-11 493	-17 537	-8 593	- 257			- 382
8521.69								
Elektronische Mikroschaltungen, keine integrierte Schaltungen ..	- 4 562	- 1 226	- 5 609	- 386	- 2 146			-1 591
8521.99								
Teile für Photozellen, Piezo- elektrische Kristalle, Halbleiter und elektronische Mikroschal- tungen	21 466	- 1 184	- 6 242	16 082	- 3 082			- 359
Total ...	-65 419	-43 190	-33 463	1 364	-12 911	-42 953	-6 538	-6 030

7.11 Exporte von integrierten Schaltungen der Mitgliedstaaten der Europäischen Gemeinschaften in die Welt 1974

in 1 000 EUR

Klassifikation NIMEXE	Bundes- republik	Frank- reich	Italien	Holland	Belgien/ Luxem- burg	England	Irland	Däne- mark
8521.61 Integrierte monolitische Schal- tungen	71 090	17 885	12 926	18 771	1 174	37 691	—	121
8521.63 Integrierte hybride Schaltungen	951	2 112	6 194	325	1 824	—	—	37
8521.69 Elektronische Mikroschaltungen, keine integrierte Schaltungen ..	775	1 957	6 113	1 322	143	—	—	79
8521.99 Teile für Photozellen, Piezo- elektrische Kristalle, Halbleiter und elektronische Mikroschal- tungen	31 562	21 656	5 497	20 139	964	—	955	30
Total ...	104 378	43 610	30 730	40 557	4 105	37 691	955	267

7.12 Importe von integrierten Schaltungen der Mitgliedstaaten der Europäischen Gemeinschaften aus der Welt 1974

in 1 000 EUR

Klassifikation NIMEXE	Bundes- republik	Frank- reich	Italien	Holland	Belgien/ Luxem- burg	England	Irland	Däne- mark
8521.61 Integrierte monolitische Schal- tungen	150 437	47 172	17 001	24 510	8 600	80 644	—	3 819
8521.63 Integrierte hybride Schaltungen	3 927	13 605	23 731	8 918	2 081	—	—	419
8521.69 Elektronische Mikroschaltungen, keine integrierte Schaltungen ..	5 337	3 183	11 722	1 708	2 289	—	—	1 670
8521.99 Teile für Photozellen, Piezo- elektrische Kristalle, Halbleiter und elektronische Mikroschal- tungen	10 096	22 840	11 739	4 057	4 046	—	7 493	389
Total ...	169 797	86 800	64 193	39 193	17 016	80 644	7 493	6 297

TEIL IV**Gemeinschaftspolitik für die Elektronik-Bauelemente-Industrie****Mitteilung der Kommission an den Rat
Gemeinschaftspolitik für die Elektronik-Bauelemente-Industrie****1. Einleitung**

Im Rahmen ihres Dokuments KOM (75) 467 ging die Kommission in einer ersten Kurzanalyse auf die Interdependenz zwischen den elektronischen Bauelementen — insbesondere der integrierten Schaltungen (IC) — und der DV-Industrien ein, die unter anderem einen Bedarf für die Entwicklung einer europäischen Wettbewerbskapazität auf dem IC-Sektor feststellte.

In diesen Ausführungen wurde die rasche Entwicklung der hochintegrierten Schaltung (LSI = large scale integration) und deren Einfluß insbesondere auf die dezentrale Datenverarbeitung hervorgehoben und dabei gleichzeitig auf die starke Abhängigkeit der europäischen DV-Industrie von den amerikanischen IC-Herstellern hingewiesen — zwei Faktoren, die das Risiko mit sich bringen, daß die europäische DV-Industrie gegenüber ihren Konkurrenten technologisch in Rückstand gerät.

Seit der Veröffentlichung dieses Dokuments wurde diese analytische Untersuchung weitergeführt. Die Kommission hat außerdem verschiedene Sitzungen Hoher Beamter mit Vertretern der Bauelemente-Industrie der Mitgliedstaaten zur Erörterung der derzeitigen Situation und der künftigen Entwicklung der europäischen IC-Industrie organisiert. Im Rahmen dieser Besprechungen ist klar hervorgetreten, daß ungeachtet dessen, daß die DV-Industrie gegenwärtig der wichtigste Abnehmer ist, die Situation der europäischen IC-Industrie darüber hinaus einen weit größeren Bereich der europäischen Wirtschaft beeinflussen wird.

Die Analyse und die vorläufigen praktischen Schlußfolgerungen sind in den nachfolgenden Ausführungen wiedergegeben; selbstverständlich bedürfen diese ersten Vorschläge noch einer Überarbeitung im Lichte der Ergebnisse der weiteren Erörterungen mit der Industrie und den Regierungen.

2. Die Elektronik-Bauelemente-Industrie

Die elektronischen Bauelemente können als die kleinsten selbständigen Einheiten eines elektronischen Geräts definiert werden; zu den elektronischen Bauelementen gehören zahlreiche Produkte unterschiedlicher Funktionen — von den Widerständen und Kondensatoren bis hin zu den Elektronenröhren und den hochintegrierten Schaltungen.

Die Elektronik-Industrie erfuhr im Laufe der letzten 20 Jahre zwei Hauptphasen technologischer Innovation und technischen Fortschritts.

Die Erfindung des Transistors und die Festkörper-Technologie erbrachten die technischen Mittel zur Überwindung der wesentlichen Probleme, die bis dahin den Anwendungsbereich der Vakuumröhren und Relais entscheidend abgrenzten (hohe Spannungen, hoher Leistungsverbrauch, mechanische Störanfälligkeit, Gewicht und Raumbedarf). Die neuen Technologien erschließen der Elektronikindustrie ein weites Feld neuer Anwendungsmöglichkeiten.

Die Einführung der integrierten Schaltung und damit die Verfügbarmachung kompletter und selbständiger Funktionseinheiten stellt einen neuen wichtigen Fortschritt im Hinblick auf geringe Kosten, Reduktion des Leistungsverbrauchs, höhere Operationsgeschwindigkeiten, höhere Zuverlässigkeit und fortgeschrittene Miniatürisierung dar. Die stetig zunehmende Integrationsdichte dieser Bauelemente, die nun bereits Tausende von Schaltkreisen auf kleinen Scheiben zusammenfassen

(= integrieren) können, haben damit fast zwangsläufig zu einer noch weiteren Verbreitung elektronischer Anwendungen in fast allen Sektoren der Wirtschaft beigetragen.

Das Weltmarkt-Volumen im Bereich der elektronischen Bauelemente ist von 6 850 Millionen RE ¹⁾ im Jahre 1965 auf 14 560 Millionen RE im Jahre 1973 angestiegen und könnte 1980 eine Summe von 29 590 Millionen RE erreichen. Der Anteil der integrierten Schaltungen stieg hierbei von 1,9 % des Gesamtmarktes 1965 auf 11,5 % 1973 (1980 wird er Schätzungen zufolge 19,2 % betragen); im gleichen Zeitraum verringerten sich die Stückkosten um mehrere Größenordnungen.

Die Bauelemente-Industrie besitzt somit in ihrer Gesamtheit ein der DV-Industrie durchaus vergleichbares Wirtschaftsgewicht. Der rapide Rückgang von Kosten und Abmessungen der IC-Bauelemente führt überdies zu einer explosiven Ausdehnung ihres Anwendungsbereichs.

3. Industrielle Position Europas

Die relative Position der europäischen Halbleiterindustrie im Verhältnis zu ihren amerikanischen und japanischen Konkurrenten ist aus der Tabelle I abzulesen.

Von den europäischen Unternehmen nimmt auf dem Weltmarkt nur Philips eine wirklich günstige Stellung ein; schon der zweitgrößte Bauelemente-Hersteller ist auf dem Weltmarkt nur noch das zehntgrößte Unternehmen.

Ferner darf hierbei nicht übersehen werden, daß die europäische Position in dem Maße schwächer ist, als es sich um noch modernere fortgeschrittene Technologien handelt. So nimmt die europäische Bauelemente-Industrie zwar im Sektor der passiven Bauelemente, auf dem die Nachfrage die Produktion nur um 4 % übersteigt, einen guten Platz ein und befriedigt weitgehend den europäischen Bedarf (Tabellen 2 und 3) — auf den Sektoren der fortgeschrittenen Technologien ist ihre Position dagegen weit schlechter: Im Sektor der diskreten Halbleiter wird die Nachfrage zu 24 % aus Einfuhren befriedigt, im Sektor der IC sogar zu 44 %.

¹⁾ „Programm Elektronische Bauelemente 1974 bis 1978 der Bundesrepublik Deutschland“.

Umsätze (geschätzt) der wichtigsten Hersteller von Halbleiter-Bauelementen im Jahr 1973 (in Millionen RE)

Vereinigte Staaten

Texas	470
Motorola	354
Fairchild	223
RCA	131
National Semi-Conductors	116
ITT	92
G.E.	81
SIGNETICS	77
General Instruments	77

Europa

Philips (N)	250
Siemens (BRD)	89
SGS (I)	65
AEG (BRD)	62
SESCOSEM (F)	54
Plessey (VK)	30

Japan

Hitachi	162
Toshiba	108
NEC	100

Quelle: „Programm Elektronische Bauelemente 1974 bis 1978 der Bundesrepublik Deutschland“ — Tabelle 1

4. Erfordernis einer europäischen Produktionskapazität für integrierte Schaltungen

Die Verfügbarkeit einer modernen Kapazität für die Konzeption, Entwicklung und Produktion auf dem Gebiet der integrierten Schaltungen sowie die für ihre Anwendung erforderliche Erfahrung und technische Fachkenntnis sind für die europäische Wirtschaft kritische Faktoren:

- Auf integrierte Schaltungen aufgebaute Bauelemente sind schon jetzt Schlüsselinstrumente für die wichtigen Industrien fortgeschrittener Technologie, der Datenverarbeitung und der Telekommunikation, und sind darüber hinaus auf dem besten Wege, schon bald für zahlreiche weitere Anwendungsindustrien — Avionik, Instrumente, Fernsehen, Rundfunk, Uhren, Spielzeug und alle Arten von Kontrollinstrumenten für Industrie, Verkehr und andere Gebiete — wachsende Bedeutung zu erhalten.
- Diese Tendenz und insbesondere die Anwendung der hochintegrierten Schaltung wird die Konzeption von Ausrüstungen und Systemen verändern, und parallel hierzu wird auch die Konzeption fortgeschrittener Bauelemente eine immer wichtigere und entscheidendere Rolle spielen.
- Diese Situation erfordert eine noch engere Zusammenarbeit zwischen den Herstellern von integrierten Schaltungen und deren Anwendern, und das wiederum erfordert die Präsenz einer in Europa angesiedelten, starken und wettbewerbsfähigen Industrie mit hochentwickelter Konzeptions- und Produktionskapazität.

5. Die europäische Industrie und ihr zukunftsorientierter Auftrag

Welches sind nun die Gründe für die Schwächen der europäischen Industrie, insbesondere auf dem fortgeschrittenen Sektor, dem Sektor der IC?

- Der europäische Markt ist noch zu uneinheitlich und zersplittert verglichen mit dem amerikanischen.

Ein kürzlich erschienener Bericht des amerikanischen Department of Commerce *) über die Industrie kommt zu einer aufschlußreichen Schlußfolgerung:

„Der Unterschied zwischen der ausländischen und der amerikanischen Technologie auf dem Gebiet der hochkomplexen Entwicklungen und insbesondere der IC ist teilweise auf die geringfügigen F & E-Mittel zurückzuführen, die den ausländischen Bauelementen-Firmen für die Grundlagenforschung zur Verfügung stehen, bzw. gestellt werden. Ein weiterer wichtiger Faktor ist die begrenzte Marktdimension für Bauelemente hochentwickelter Technologie in den anderen Ländern (im Vergleich zu den USA). Diese Umstände erschweren es den ausländischen Herstellern in wirtschaftlicher Hinsicht, sich mit den erforderlichen Mitteln für Märkte neuer Technologien auszustatten. Außerdem wagen die ausländischen Hersteller gewöhnlich erst dann größere Investitionen für die Produktion fortgeschrittener Bauelemente, nachdem ein amerikanischer Promotor das neue Erzeugnis auf den Markt gebracht und seinen kommerziellen Erfolg unter Beweis gestellt hat.“

Damit ist in knapper Form gesagt, daß die Dimension und der fortschrittliche Charakter des amerikanischen Marktes einerseits zusammen mit dem diversifizierten

*) US Department of Commerce Global Market Survey — Electronic Components — Oktober 1974.

Tabelle II

Bauelemente-Produktion in der erweiterten EWG — 1974

(in Millionen RE)

	Halbleiter	Integrierte Schaltungen	Passive Bauelemente
Belgien	32	7,7	97
Dänemark	0,77	—	27
Frankreich	248	57	439
Italien	66	22	92
Niederlande	92	17	94
Großbritannien	197	85	405
Deutschland	346	92	781
Irland	—	—	—
EWG insgesamt ...	981,77	280,7	1 935

Quelle: Mackintosh Yearbook of West European Electronics: 1976

Tabelle III

Bauelemente-Markt in der erweiterten EWG — 1974

(in Millionen RE)

	Halbleiter	Integrierte Schaltungen	Passive Bauelemente
Belgien	58	15	99
Dänemark	21	5	48
Frankreich	262	97	455
Italien	126	49	132
Niederlande	78	32	120
Großbritannien	293	125	481
Deutschland	461	175	681
Irland	—	—	—
EWG insgesamt ...	1 299	498	2 016

Quelle: Mackintosh Yearbook of West European Electronics: 1976

und uneinheitlichen Charakter des europäischen Marktes — andererseits die Tendenz zur Folge haben, daß die Produkte zuerst in den USA entwickelt und dann in Europa verkauft werden, nachdem bereits wirtschaftlich interessante Größenverhältnisse erreicht sind und die Preise fallen. Die europäischen Hersteller von fortgeschrittenen Standardbauelementen folgen somit einem wenig günstigen Trend — sie erscheinen zu spät auf dem Markt, und dies zu einem wirtschaftlich ungünstigen Moment.

— Die amerikanische Industrie verfügt über einen sicheren technischen Vorsprung (1974 war dieser bei den fortgeschrittenen Produktlinien auf etwa zwei Jahre

anzusetzen), und selbst wenn der Marktanteil einiger europäischer Hersteller bei globaler Einbeziehung aller Bauelemente-Typen beachtlich ist, so beherrschen die amerikanischen Hersteller auf dem Gebiet der Digital-IC doch eindeutig die weltweite und die europäische Marktszene (1974 80 % der Bauelemente des europäischen DV-Marktes *)).

Nach dem US-Department of Commerce wird die Nachfrage nach fortgeschrittenen Bauelementen weiterhin den Abstand zur „lokalen“ Produktion in Europa und ebenso in anderen Ländern weiterhin vergrößern. Diese Entwicklung wird durch folgende Vorausschätzungen über die Produktion und den europäischen Markt auf dem IC-Sektor bekräftigt **):

Gesamtproduktion der westlichen Welt — 1974: 1 800 Millionen RE,

Vorausschätzung — 1980: 3 600 Millionen RE.

Tabelle IV

Produktion (in %)

	USA	Japan	Europa	Sonstige
1974	62	24	14	—
1980	64	25	10	1

Tabelle V

Verbrauch (in %)

	USA	Japan	Europa	Sonstige
1974	48	25	23	4
1980	42	26	26	6

Denselben Vorausschätzungen zufolge wird das Defizit allein auf dem IC-Sektor von 200 Millionen US-Dollar im Jahre 1980 ansteigen. Wie in anderen Sektoren fortgeschrittener Technologie kommt auch auf diesem Sektor ein wesentlicher Impuls aus den Regierungsprogrammen der Vereinigten Staaten und Japans.

- Die amerikanische Bundesregierung finanziert auch weiterhin — wie bereits in den letzten 15 Jahren — etwa 50 % der F & E-Anwendungen der wichtigeren amerikanischen Bauelemente-Hersteller. Die staatliche F & E-Unterstützung zugunsten der Bauelemente-Industrie dürfte bei etwa 500 Millionen US-Dollar pro Jahr liegen ***).
- In Japan haben sich die drei größten japanischen Hersteller von elektronischen Rechnern mit der Fernmeldeindustrie (die National Telephone and Telegraph Public Corp. mit Nippon Electronic und Hitachi) zur Entwicklung von höchstintegrierten Schaltungen (VLSi) zusammengeschlossen, dies vor allem im Hinblick auf ihre Wettbewerbsfähigkeit gegenüber der vierten Rechnergeneration der IBM. Ein Förderungsprogramm mit einer Laufzeit von vier Jahren für Forschung und Entwicklung auf dem Gebiet der VLSi wurde vor kurzem ver-

*) L'Industrie Européenne de la Péri-informatique — SEMA 1976

**) vom Original übernommen

***) Bericht der französischen Delegation vom 9. Januar 1976

abschiedet. Demnach werden Industrie und Staat von 1975 bis 1979 etwa 330 Millionen Dollar für diesen Bereich aufwenden, und davon stammen allein 200 Millionen Dollar aus öffentlichen Mitteln.

Es muß jedoch gesagt werden, daß es nicht nur die finanziellen Faktoren sind, die die dynamische Haltung und den Erfolg der amerikanischen — und in die Zukunft bezogen — auch der japanischen IC-Industrien erklären lassen. Das bestimmte Element dieses Auftriebs war eher die Definition ehrgeiziger nationaler Ziele für die Elektronikindustrie in ihrer Gesamtheit und — demzufolge — die Schaffung eines bedeutenden Nachfragemarktes nach IC. Im Falle der USA ergaben sich diese Ziele aus dem Raumfahrtprogramm mit seinen zwingenden Forderungen nach Miniaturisierung und aus den Verteidigungsprogrammen.

- Diese Märkte waren in ihrem Gesamtvolumen in den 60er Jahren größer als der gesamte europäische Markt für elektronisches Material. Im Falle Japans bestehen die neuen, auf das VLSi-Programm orientierten Marktziele in der Entwicklung der Wettbewerbsfähigkeit gegenüber den technologischen Neuerungen, die nach dem derzeitigen Wissens- und Erfahrungsstand für die künftigen Rechnergenerationen der IBM bestimmend sein werden, sowie in der Entwicklung neuer fortgeschrittener Bauelemente, die den Bedürfnissen künftiger Generationen von elektronischen Telekommunikationszentralen entsprechen können.

Das mit Hilfe der von der amerikanischen Bundesregierung zur Verfügung gestellten F & E-Mittel erworbene Wissen ist der gesamten amerikanischen Industrie zugänglich, und dies in einer Atmosphäre, die im gewissen Sinne einen gemeinsamen Markt von Menschen und Ideen darstellt. Tatsächlich wechselt das Fachpersonal frei und häufig von einem Unternehmen zum anderen. So entwickelte sich schließlich das den USA eigentümliche industrielle Milieu, bedingt einerseits durch das Bestehen mächtiger Unternehmen mit Ressourcen, die es ihnen ermöglichen, ihre Präsenz auf dem Weltmarkt zu behaupten, und die über gewaltige F & E-Fonds und fortgeschrittene Produktionsmittel großindustriellen Maßstabs verfügen, und andererseits einer Peripherie zahlreicher ursprünglich kleiner Unternehmen, die eine Pilotrolle auf neuen Märkten und für neue Produkte spielten und sich dann ebenfalls rasch entfalteten, um schließlich ebenfalls zu bedeutenden Dimensionen anzuwachsen. Darüber hinaus kam der amerikanischen Industrie noch die Verfügbarkeit bedeutender Kapitalmittel zur Risikendeckung zugute.

Aggressive Marktkompetenz, innovationsfreudige Marketingtechniken, intensive Unterstützung im Kunden-Anwendungsbereich und nachfragespezifische Entwicklung gelten als lebenswichtig für die Aufrechterhaltung der „leadership“.

Ein ganz anderes Klima bestimmt die Entwicklung in Japan: Die Definition und Festlegung kühner, ehrgeiziger, langfristiger Ziele, die dann Unterstützung durch Zusammenarbeit zwischen Industrie und Regierung erhalten, schaffen hier eine ebenfalls starke Basis.

Zusammenfassend ist zu sagen, daß in bezug auf die Integrierten Schaltungen sowohl die USA wie auch Japan energisch-offensive Strategien eingeschlagen haben.

6. Die Reaktion Europas

Die Reaktion Europas gegenüber diesen Hausforderungen war im wesentlichen defensiv, und dafür waren sicherlich zu erheblichem Teil die ungünstigen Charakteristiken des europäischen Marktmilieus bestimmend.

Verschiedene europäische Regierungen haben den Schlüsselbereichscharakter der elektronischen Bauelemente und insbesondere der integrierten Schaltungen anerkannt; demzufolge werden auch bereits bedeutende Beiträge aus öffentlichen Mitteln investiert. Die Bundesrepublik Deutschland hat 1974 einen Fünfjahresplan zur Unterstützung der Bauelemente-Industrie mit einer Gesamtdotation von 80 Millionen RE verabschiedet. Die französische Regierung gibt vergleichbare Summen für verschiedene Programme einschließlich der Verteidigung aus.

Die britische Regierung wendet annähernd 6 Millionen RE pro Jahr für die industrielle F & E auf. Weitere beträchtliche Mittel für F & E auf dem Elektronikgebiet werden von verschiedenen anderen Staaten in den Sektoren Verteidigung und Telekommunikation ausgegeben *).

Diese öffentlichen Mittel fließen jedoch fragmentarisch verschiedenen nationalen Programmen zu; außerdem sind auch die Bedürfnisse und die Märkte, die es zu befriedigen gilt, von einem Land zum anderen unterschiedlich. Die europäische Industrie wurde durch diese Situation dazu gebracht, ihre Leistungsressourcen zur Befriedigung verschiedener suboptimaler Märkte in mehr oder weniger rationeller Weise einzusetzen. Darüber hinaus wirkt sich auch die Marktmacht des öffentlichen Beschaffungswesens, wenn sie zur Unterstützung der nationalen Industrien gebraucht wird, auf die übrigen Firmen der Gemeinschaft entmutigend aus.

In Europa spielte die Mobilität der Arbeitskräfte zwischen Unternehmen im Gegensatz zur amerikanischen Szene nur eine geringe Rolle. Die Sprachverhältnisse, verschiedene Barrieren des Arbeitsmarktes und ein reserviertes Marktklima wirken sich auf die Mobilität von Arbeitskräften und Know-how beschränkend aus. In diesem wenig günstigen Milieu, dem außerdem noch die Unterstützung reichlichen Risikendeckungspotentials fehlt, gibt es nur wenig Anzeichen für das Aufkommen neuer, innovationsintensiver Unternehmen. Hauptproduzenten von elektronischen Bauelementen sind in Europa im allgemeinen die großen Unternehmen auf den Sektoren Elektrotechnik und Elektronik, die wohl die Notwendigkeit erkannt haben, auf diesem Gebiet tätig zu werden, denen es aber andererseits nur schwer gelingen kann, unter diesen Verhältnissen mit Erfolg und Profit zu arbeiten.

Da sich der Bereich der Anwende-Industrien für integrierte Schaltungen in zunehmendem Maße ausdehnt, wird der Zugang zu den fortschrittlichsten Techniken zum dringenden Erfordernis. Zahlreiche europäische Hersteller haben deshalb versucht, mit amerikanischen Firmen zu Lizenzverträgen und anderen Vereinbarungen zu kommen. Solche Arrangements können jedoch nur dann optimale Ergebnisse erbringen, wenn die betreffenden europäischen Unternehmen bereits entwickelte Kapazitäten und eine entsprechende Verhandlungsposition besitzen.

Zwar besitzen die größten der europäischen Unternehmen (s. Tabelle 1) eine Dimension, die es ihnen ermöglicht, in bestimmtem Maße mit den F & E-Aufwendungen und dem Marketingeinsatz der bedeutenden amerikanischen gleichzuziehen — für die übrigen europäischen Unternehmen trifft dies jedoch kaum zu.

Dennoch besitzt die europäische Industrie die technische Kompetenz, sich auf Weltebene der Konkurrenz zu stellen: Als Gesamtheit sind der europäische Markt und die Ressourcen der europäischen Industrie und der europäischen Regierungen durchaus stark genug, um eine industrielle Anstrengung zu erbringen, durch die dieses Potential „transformiert“ und auf ein ertragsträchtiges Wachstum ausgerichtet werden kann.

7. Tätigkeiten der Gemeinschaft

Hat die Europäische Gemeinschaft die Möglichkeit, die schwerwiegenden Schwächen zu überwinden und den gewaltigen Vorsprung der USA und Japans in dem so unterschiedlichen Klima Europas wettzumachen? — Nur wenn die ursächlichen milieu- und marktbedingten „Handicaps“ der europäischen Industrie ausgeräumt werden, wenn die Industrie selbst durch kooperative Anstrengungen auf den Gebieten, die ein gemeinsames Vorgehen zulassen, regieren kann, und wenn die Regierungen diese Anstrengungen durch Koordinierung ihrer Unterstützungsleistungen oder durch deren Vereinigung durch einen gemeinsamen Einsatz fördern können, wird dies möglich sein.

In der Überzeugung, daß der politische und industrielle Wille vorhanden ist, in dem Sinne vorzugehen, schlägt die Kommission folgendes vor:

A. Märkte*i) langfristig*

Festlegung — in Zusammenarbeit mit einigen definierten, jedoch kritischen Sektoren der Anwendungsindustrie (Datenverarbeitung, Telekommunikation, Verteidigung) — der technologischen Ziele (Horizont 1985), gestützt auf deren Bedarf und auf die bestmögliche wissenschaftliche und industrielle Vorausschätzung des technologischen Potentials der IC-Industrie.

ii) mittelfristig

Anstrengungen zur Zusammenfassung dieser Anwendergruppen mit dem Ziel gemeinsamer Spezifikation für die von ihnen benötigten fortgeschrittenen Bauelemente und soweit möglich, deren gemeinsame Beschaffung. Durch dieses Vorgehen könnten einerseits ein breiterer und einheitlicherer Markt für die europäische Bauelemente-Industrie geschaffen und andererseits für die „Kunden“ — nach Beschaffung der Voraussetzungen für eine zweite oder erste leistungsfähige europäische Versorgungsquelle — vorteilhaftere Verhältnisse erwirkt werden.

Ein Aktionsanlauf wurde bereits in die Wege geleitet, der darin besteht, die Möglichkeiten einer gemeinsamen Bedarfsfeststellung auf dem Sektor der DV-Peripherie zu untersuchen. Auf dem Sektor der Datenverarbeitung in seiner Gesamtheit kann die öffentliche Beschaffung einen zweckmäßigen Kern für die Definition des künftigen Bedarfs darstellen und die Entwicklung von Normen, wie etwa der vom CECC bereits angenommenen, einleiten.

Mit den Fernmeldeverwaltungen entwickeln sich bereits Kontakte im Hinblick auf die Feststellung des gemeinsamen Bedarfs.

Nach Auffassung der Kommission sind der Verteidigungsmarkt und sein Bedarf wichtige Zielbereiche für den Erfolg einer europäischen Bauelement-Politik und zahlreiche Mitgliedstaaten erkennen die lebenswichtige Bedeutung der integrierten Schaltungen für die Rüstungsindustrie an. Die Hoffnungen richten sich darauf, daß diese Industrieangelegenheit pragmatisch und praktisch gelöst werden kann.

B. Industrielle Zusammenarbeit und Wettbewerb*i) langfristig*

Um die ehrgeizigen langfristigen Ziele zu erreichen, die sich die Ausrüstungshersteller gesetzt haben, werden die wichtigeren europäischen Bauelemente-Hersteller eine gemeinsame Kapazität fortgeschrittener Technologie auf verschiedenen Gebieten schaffen müssen.

Mit anderen Worten: Für die Industrie wird sich das Erfordernis stellen, ein mit der japanischen Situation vergleichbares technologisches Entwicklungsprogramm gemeinsam auszuarbeiten und Zugang zu Ressourcen zu erhalten, die etwa denen der amerikanischen Schlüsselindustrien entsprechen *). Die technischen Dienste der staatlichen Verwaltungen könnten an dieser Aktion beteiligt werden.

Die europäische Industrie hat bereits ihrem Willen und Interesse zur bzw. für die Entwicklung eines solchen kooperativen Programms Ausdruck gegeben; maßgeblich für ein solches Programm werden sicherlich eine gewisse Aufteilung der Anstrengungen zwischen den wichtigeren Unternehmen und eine verbindliche Vereinbarung zwischen den beteiligten Unternehmen über den Austausch des entsprechenden „Know-how“ sein.

Der langfristige Charakter dieser Arbeiten sollte dies ermöglichen, auch trotz des Wettbewerbs zwischen den Unternehmen auf dem Gebiet der kurzfristigen Produktenentwicklung. Die öffentliche Unterstützung für ein langfristiges Programm

*) Bericht „Die Entwicklung des Datenverarbeitungssektors in der Gemeinschaft in Verbindung mit der Weltlage“, Tabellen 5 und 10

dieser Art müßte sich auf die Voraussetzung stützen, daß eine solche Rationalisierung und Arbeitsteilung gewährleistet ist.

ii) mittelfristig

Kurzfristig — und mittelfristig ist es weder wünschenswert noch möglich, daß sich alle Unternehmen im Interesse der Rationalisierung der Produkte und ihres Marketings zusammenschließen. Europa braucht mehr als einen bedeutenden Hersteller von integrierten Schaltungen, um den Wettbewerb auf dem Weltmarkt sicherzustellen, und die industrielle Zusammenarbeit muß auf der Nutzung und Entwicklung der Marktkapazität verschiedener europäischer Bauelemente-Hersteller aufbauen. Die Untersuchung der Struktur der europäischen IC-Industrie zeigt, daß wenige Unternehmen eine Dimension besitzen, die es ihnen ermögliche Forschungs- und Entwicklungsanstrengungen zu unterstützen, die den gesamten Produktbereich umfassen, und daß darüber hinaus mehrere Unternehmen durch die kombinierten Auswirkungen einerseits der ausländischen Niedrigpreis-Konkurrenz und andererseits der zu ausgedehnten Produktionsfächerung ohne adäquate Wirtschaftsdimension Verluste erleiden. Die Industrie kann sich aber nicht darauf beschränken, die Früchte eines gemeinsamen langfristigen Programms zu erwarten; sie muß bereits vorher Initiativen zur Überwindung der Schwächen industrieller Natur ergreifen.

Es ist ebenso natürlich wie angemessen, daß die Unternehmen individuell eine Teillösung in Verbindung mit amerikanischen Firmen suchen, die ihnen ihre Kompetenz auf dem Gebiet der fortgeschrittenen Technologien und des Marketings anbieten. Darüber hinaus bestehen aber auch die Bereiche für bilaterale Vereinbarungen kommerziellen und industriellen Inhalts zwischen europäischen Bauelemente-Herstellern, z. B. zur Rationalisierung des Marketing, zur Entwicklung von bestimmten Produkten und Materialien, zur Spezifikation und Entwicklung spezieller Produktions- oder Kontrolleinrichtungen, schließlich auch zum gemeinsamen Erwerb bestimmter amerikanischer Entwicklungen und zu deren gemeinsamer Weiterentwicklung. Solche Vereinbarungen könnten die Grundlage für industrielle Kombinationen abgeben, die sich später ehrgeizigere Ziele setzen können, und könnten darüber hinaus die Mobilität von Menschen und Ideen erleichtern, wie sie für das oben umrissene langfristige Programm unerlässlich ist.

Bezüglich der in Frage kommenden verschiedenen Vereinbarungen über lang- und mittelfristige Kooperationen muß außerdem geprüft werden, inwieweit sie den Wettbewerbsregeln des EG-Vertrages entsprechen (Artikel 85 und 86). Unabhängig hiervon stellt die Kommission jedoch fest, daß eine Stärkung der europäischen Strukturen durchaus die tatsächliche Wettbewerbslage auf dem Weltmarkt zu verbessern vermag.

C. Staatliche Unterstützung

i) langfristig

Ein technologisches Basisprogramm zur Erreichung der in B i) angedeuteten Ziele ist nur mit dauernder und massiver, sowohl politischer wie finanzieller Unterstützung zu verwirklichen.

Das japanische Programm VLSi vermittelt in etwa ein Bild über die Größenordnungen der einzusetzenden Finanzmittel, die bei einem europäischen Programm aus den kombinierten Ressourcen von Industrie und öffentlicher Hand kommen müßten.

Ein größerer Finanzbetrag der Industrieunternehmen ist erforderlich, um diese im Hinblick auf die Gewährleistung des Erfolgs des Programms voll zu engagieren. Ebenso ist aber ein Beitrag aus öffentlichen Mitteln erforderlich, da die Industrie allein gegenwärtig nicht genügend Ertrag erwirtschaftet, um eine langfristige und risikoreiche F & E in einer Größenordnung zu finanzieren, daß dann auch der Erfolg gewährleistet ist. Das Verhältnis der öffentlichen und der industriellen Investitionen im Gesamtrahmen eines solchen langfristigen Programms kann in dessen von einem Land zum anderen variieren; selbstverständlich können in einigen Ländern (z. B. in den Niederlanden) die potentiell verfügbaren industriellen Ressourcen (Philips) ein weit größeres Mittelvolumen bieten als die Res-

sources der öffentlichen Hand, während in den anderen Ländern (z. B. in Großbritannien und in Frankreich) genau umgekehrte Verhältnisse bestehen können.

Damit ein solches gemeinsames Programm Erfolg erwarten darf, müssen alle Partner einen Beitrag bewilligen, der über einer gewissen Mindestschwelle in bezug auf Kompetenz, Erfahrung oder Finanzeinsatz liegt.

Fehlt eine solche größere Anstrengung seitens aller Partner, so sind die Risiken und der Aufwand eines Engagements zu umfassender Aufteilung von Erfahrung und Leistungen nicht akzeptabel, und dies insbesondere nicht für die leistungsfähigsten und fortgeschrittensten Partner. In den bevorstehenden Monaten, während welcher die Details eines gemeinsamen Programms zusammen mit der Industrie und Regierungsbehörden geprüft werden sollen, werden folglich alle Partner grundlegend die wirtschaftspolitische und technische Entscheidung in bezug auf die Heranziehung und Bindung der erforderlichen Mittel sowie das Zugänglichmachen von Erfahrungen und Ergebnissen — zu treffen haben. Beim gegenwärtigen Stand hält es die Kommission noch für verfrüht, detaillierte Vorschläge für Formen öffentlicher Unterstützung zu einem solchen Programm zu machen. Bestimmte Faktoren sind aber jetzt schon erkennbar.

Eine „nationale“ Finanzierung in bestimmtem Umfang ist wichtig — einerseits, um das volle Interesse der wichtigsten Mitgliedstaaten anzusprechen und politisch zu aktivieren, und andererseits, um die Besorgnisse anderer Mitgliedstaaten, die selbst nicht über eine starke Bauelemente-Industrie verfügen und die deshalb eine 100 %ige Finanzierung durch die Gemeinschaft als unakzeptabel erachten, zu berücksichtigen.

Die Kommission hält ein Element gemeinsamer Finanzierung auch deshalb für wünschenswert, um allen Beteiligten die Gewähr zu geben, daß die Bedingungen rationellen Vorgehens und gemeinsamen Einsatzes erfüllt werden. Welche Form eine solche Unterstützung erhalten soll, wäre im Rahmen der Erörterungen zwischen der Industrie, den Mitgliedstaaten und der Kommission in einem weiter fortgeschrittenen Stadium zu entscheiden.

ii) mittelfristig

Zur Förderung und Ermutigung der bilateralen, kommerziellen und industriellen Vereinbarungen zwischen Unternehmen der Gemeinschaft wird vorgeschlagen, auch in diesem Zusammenhang den Mechanismus von „Gemeinschaftsprämien“, wie er in dem Programm betr. die Datenverarbeitung beschrieben ist, anzuwenden. Die in diesem Zusammenhang in Betracht gezogenen Erzeugnisse — im Augenblick beschränkt sich dieser Rahmen auf den Sektor der DV-Anwendungen — und die Auswahlkriterien sind Programm-Anhang zu dem Vorschlag für einen Beschluß des Rates zur Festlegung eines Mehrjahresprogramms für den DV-Sektor bezeichnet. Die entsprechenden haushaltstechnischen Angaben sind dem Anhang C-2 „Haushalt und Personal“, zu entnehmen.

Sollten sich aus den Erörterungen mit der Bauelemente-Industrie und den Anwendergruppen Vorschläge für eine ausgedehntere Anwendung dieses „Gemeinschaftsprämiensystems“ ergeben, d. h. auch auf Bauelemente, die für andere Sektoren als die Datenverarbeitung (z. B. das Fernmeldewesen) oder zur Ausstattung von Produktions- und Prüfeinrichtungen bestimmt sind, so wird die Kommission 1977 einen entsprechenden Vorschlag zur selben Zeit wie ihre Vorschläge betreffend das oben bezeichnete langfristige Programm, unterbreiten.