II

(Nicht veröffentlichungsbedürftige Rechtsakte)

RAT

BESCHLUSS DES RATES

vom 28. Februar 1984

über ein europäisches Forschungs- und Entwicklungsprogramm auf dem Gebiet der Informationstechnologien (ESPRIT)

(84/130/EWG)

DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN —

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

auf Vorschlag der Kommission (1),

nach Stellungnahme des Europäischen Parlaments (2),

nach Stellungnahme des Wirtschafts- und Sozialausschusses (3),

in Erwägung nachstehender Gründe:

Die Gemeinschaft hat die Aufgabe, durch die Errichtung eines Gemeinsamen Marktes und die schrittweise Annäherung der Wirtschaftspolitik der Mitgliedstaaten eine harmonische Entwicklung des Wirtschaftslebens innerhalb der Gemeinschaft und engere Beziehungen zwischen den Staaten zu fördern, die in dieser Gemeinschaft zusammengeschlossen sind.

Der Rat hat am 15. Juli 1974 eine Entschließung bezüglich der Datenverarbeitung (4) angenommen.

Die Staats- und Regierungschefs haben am 21. und 22. Juni 1979 auf ihrer Tagung in Straßburg festgestellt, daß der dynamische Bereich der Informationsindustrien, der sich auf die neuen elektronischen Techniken gründet, einen wesentlichen Faktor für das wirtschaftliche Wachstum und die soziale Entwicklung darstellt.

Die Kommission hat dem Rat eine Strategie auf dem Gebiet der Wissenschaft und der Technik und ein Rahmenprogramm für den Zeitraum 1984 — 1987 vorgeschlagen.

Das vorgeschlagene Rahmenprogramm fordert ein Aktionsprogramm für Forschung und Entwicklung auf dem Gebiet der Informationstechnologien.

Der Rat hat durch den Beschluß 82/878/EWG (5) eine Reihe von Pilotprojekten auf dem Gebiet der Informationstechnologien angenommen.

Die Reaktion der Industrie, der Universitäten und der Forschungseinrichtungen auf diese Pilotprojektphase war von sehr hoher Qualität und bezeugt ein hohes Maß von Interesse. Es sollten daher angemessene Mittel bereitgestellt werden, um die Kontinuität der Aktionen, die demnächst eingeleitet werden, zu sichern und ein vollständiges Aktionsprogramm in Angriff zu nehmen.

Ein umfassendes Forschungs- und Entwicklungsprogramm auf dem Gebiet der Informationstechnologien sollte die allgemeinen Zielsetzungen haben, die im Anhang angeführt sind, aber gleichzeitig so ausgerichtet sein, daß es eine Revisionsmöglichkeit für Einzelheiten auf verschiedenen Aufschlüsselungsebenen enthält, damit Änderungen industrieller Prioritäten entsprochen werden kann.

Dieses Programm entspricht dem absoluten Bedürfnis nach Schaffung oder Konsolidierung eines spezifisch europäischen Industriepotentials auf dem Gebiet der betreffenden Technologien, und es sollte daher denjenigen Unternehmen, Universitäten und Forschungszentren in der Gemeinschaft zugute kommen, die zur Erreichung dieser Ziele am besten befähigt sind.

(1) ABl. Nr. C 321 vom 26. 11. 1983, S. 1.
(2) ABl. Nr. C 307 vom 14. 11. 1983, S. 127.
(3) ABl. Nr. C 341 vom 19. 12. 1983, S. 33.
(4) ABl. Nr. C 86 vom 20. 7. 1974, S. 37.
(5) ABl. Nr. L 369 vom 29. 12. 1982, S. 37.

Angemessene Maßnahmen zur Sicherstellung der Verbreitung und des Zugangs zu den Ergebnissen von Vorhaben von gemeinschaftlichem Interesse sind wesentlich, um die Zielsetzungen der Gemeinschaft zu erreichen.

Für die Durchführung des Programms ist es erforderlich, daß die Kommission durch einen Beratenden Ausschuß unterstützt wird.

Eine Kontinuität der Aktionen ist für die optimale Planung und Durchführung kooperativer Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten von wesentlicher Bedeutung, um die strategischen Ziele des ESPRIT-Programms zu wahren.

Da für die Annahme dieses Beschlusses besondere Befugnisse im Vertrag nicht vorgesehen sind, ist dessen Artikel 235 heranzuziehen —

BESCHLIESST:

Artikel 1

(1) Das Forschungs- und Entwicklungsprogramm ESPRIT für die Europäische Wirtschaftsgemeinschaft auf dem Gebiet der Informationstechnologien, das im Anhang beschrieben ist (im folgenden „Programm" genannt), wird für einen Zeitraum von fünf Jahren, beginnend am 1. Januar 1984, beschlossen.

(2) Das Programm umfaßt vorwettbewerbliche Forschungs- und Entwicklungsvorhaben (im folgenden „Vorhaben" genannt), die aufgrund von Verträgen durchgeführt werden, die mit in der Gemeinschaft ansäßigen Unternehmen — einschließlich kleiner und mittlerer Betriebe —, Universitäten und anderen Stellen abgeschlossen werden; daneben umfaßt es Koordinierungsmaßnahmen für die Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten, die im Rahmen der Programme der Mitgliedstaaten und der Gemeinschaft zur Durchführung kommen.

(3) Die Vorhaben werden in der Regel auf eine im *Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften* veröffentlichte offene Ausschreibung hin eingereicht; an ihrer Durchführung sollen wenigstens zwei unabhängige Industriepartner, die nicht alle im selben Mitgliedstaat ansäßig sind, beteiligt sein. Es wird erwartet, daß jeder Vertragspartner einen nennenswerten Beitrag zu dem Vorhaben leistet.

Es wird erwartet, daß die Vertragspartner einen wesentlichen Anteil der Kosten tragen, wovon im Normalfall 50 % von der Gemeinschaft getragen werden können.

In Ausnahmefällen gemäß Artikel 6 Absatz 2 kann entsprechend dem Verfahren des Artikels 7 von den in diesem Absatz festgelegten Bedingungen abgewichen werden.

Artikel 2

Die Gemeinschaft leistet einen Beitrag zur Durchführung des Programms im Rahmen der hierfür im Haushaltsplan der Europäischen Gemeinschaften eingesetzten Mittel.

Der Gesamtbetrag der Mittel, der als Beitrag der Gemeinschaft zur Durchführung des Programms für erforderlich gehalten wird, wird auf 750 Millionen ECU für fünf Jahre veranschlagt, und zwar einschließlich der Ausgaben für das Personal, wobei die Personalkosten 4,5 % des Gemeinschaftsbeitrags nicht übersteigen dürfen.

Bis höchstens 25 % der Gesamtbeiträge der Gemeinschaft zu den neuen Vorhaben im Rahmen dieses Programms können im ersten Jahr für neue Vorhaben eingesetzt werden, die unterhalb der in Artikel 6 Absatz 2 dritter Gedankenstrich bezeichneten Schwelle liegen. Dieser Prozentsatz wird im Rahmen der Erstellung des in Artikel 3 genannten jährlichen Arbeitsprogramms jedes Jahr überprüft.

Artikel 3

(1) Die Kommission trägt Sorge für die ordnungsgemäße Durchführung des Programms sowie für die zur Durchführung erforderlichen Maßnahmen und Infrastrukturen. Insbesondere erstellt sie nach den Verfahren des Artikels 7 jedes Jahr einen Entwurf eines Arbeitsprogramms, in dem die Ziele im einzelnen angegeben sowie die Art der auszuführenden Vorhaben und die entsprechenden Finanzpläne festgelegt werden; erforderlichenfalls bringt sie diesen Programmentwurf auf den neuesten Stand.

(2) Das Arbeitsprogramm wird durch Beschluß des Rates mit qualifizierter Mehrheit genehmigt. Zu diesem Zweck unterbreitet die Kommission dem Rat rechtzeitig, auf jeden Fall nicht später als zum 31. Oktober jedes Jahres, den Entwurf des jährlichen Arbeitsprogramms.

(3) Abweichend von den Absätzen 1 und 2 dieses Artikels und abweichend von Artikel 6 Absatz 2 genehmigt der Rat das erste Arbeitsprogramm mit qualifizierter Mehrheit auf der Grundlage eines Entwurfs der Kommission.

Artikel 4

(1) Bei der Durchführung der in Artikel 3 genannten Aufgaben wird die Kommission von einem Ausschuß unterstützt.

Der aus je zwei Vertretern der Mitgliedstaaten bestehende Ausschuß wird von der Kommission auf der Grundlage von Benennungen der Mitgliedstaaten eingesetzt.

Die Mitglieder des Ausschusses können sich entsprechend der Art der zu erörternden Fragen von Sachverständigen oder Beratern unterstützen lassen.

Den Vorsitz im Ausschuß führt ein Vertreter der Kommission.

(2) Die Arbeit des Ausschusses ist vertraulich.

(3) Der Ausschuß gibt sich eine Geschäftsordnung.

(4) Die Sekretariatsgeschäfte des Ausschusses werden von der Kommission wahrgenommen.

Artikel 5

In Zusammenhang mit den Koordinationstätigkeiten tauschen die Mitgliedstaaten und die Gemeinschaft alle geeigneten Informationen über Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten auf Gebieten, die von diesem Beschluß erfaßt werden, aus, soweit sie dazu Zugang haben und die Weitergabe der Informationen zulässig ist, gleichgültig ob die Tätigkeiten unter ihrer Zuständigkeit geplant und ausgeführt werden oder nicht.

Die Informationen werden nach einem Verfahren ausgetauscht, das von der Kommission nach Anhörung des Ausschusses definiert wird; sie werden als vertraulich behandelt, falls derjenige, der sie liefert, dies fordert.

Artikel 6

(1) Die Kommission kann den Ausschuß zu jeder Frage hören, die unter diesen Beschluß fällt.

Die Kommission unterrichtet den Ausschuß regelmäßig im voraus über Vorhaben, die unter der in Absatz 2 bezeichneten Schwelle liegen.

(2) Die Kommission hat den Ausschuß entsprechend dem in Artikel 7 festgelegten Verfahren zu hören, wenn

— der Entwurf für das Arbeitsprogramm festgelegt oder auf den neuesten Stand gebracht wird,

— von den in Artikel 1 Absatz 3 festgelegten Allgemeinen Regeln abgewichen wird,

— vorgeschlagene Vorhaben sowie der finanzielle Beitrag der Gemeinschaft zu ihrer Durchführung beurteilt werden, sofern für diesen Beitrag mehr als 5 Millionen ECU (Wert per 1. Januar 1984) erforderlich sind.

Artikel 7

(1) Wird auf das Verfahren dieses Artikels Bezug genommen, so befaßt der Vorsitzende des Ausschusses diesen von sich aus oder auf Antrag eines seiner Mitglieder.

(2) Der Vertreter der Kommission unterbreitet dem Ausschuß einen Vorschlag für die zu beschließenden Maßnahmen. Der Ausschuß gibt seine Stellungnahme zu diesem Vorschlag innerhalb einer Frist ab, die der Vorsitzende nach Maßgabe der Dringlichkeit der zu prüfenden Fragen festsetzen kann und die in der Regel einen Monat beträgt, auf keinen Fall aber zwei Monate überschreiten darf. Die Stellungnahme kommt mit qualifizierter Mehrheit zustande. Die Stimmen der Mitgliedstaaten werden im Ausschuß nach Artikel 148 Absatz 2 des Vertrages gewogen. Der Vorsitzende nimmt an der Abstimmung nicht teil.

(3) Von dem jährlichen Arbeitsprogramm abgesehen, das der Rat nach dem Verfahren des Artikels 3 Absatz 2 genehmigt, trifft die Kommission die Maßnahmen, wenn ihr Vorschlag der Stellungnahme des Ausschusses entspricht. Entspricht der Vorschlag nicht der Stellungnahme des Ausschusses oder ist keine Stellungnahme ergangen, so unterbreitet die Kommission dem Rat unverzüglich einen Vorschlag in Form eines Beschlußentwurfs. Der Rat beschließt mit qualifizierter Mehrheit.

Hat der Rat innerhalb einer Frist, die sich in der Regel auf einen Monat beläuft, auf keinen Fall aber zwei Monate nach Übermittlung des Vorschlags an den Rat überschreiten darf, keinen Beschluß gefaßt,

— so gilt der Kommissionsvorschlag in den Fällen des Artikels 6 Absatz 2 zweiter Gedankenstrich als abgelehnt,

— so kann die Kommission in den Fällen des Artikels 6 Absatz 2 dritter Gedankenstrich einen ihrem Vorschlag entsprechenden Beschluß fassen.

Artikel 8

(1) Das Programm wird entweder nach dreißig Monaten oder sobald 60 % des Betrages gebunden sind, anhand eines von der Kommission erstellten Berichtes, der dem Rat und dem Europäischen Parlament zugeleitet wird, im Benehmen mit dem Ausschuß überprüft. Bei dieser Überprüfung werden die ersten Ergebnisse des Programms unter Zugrundelegung der vorgegebenen Ziele beurteilt. Auf dieser Grundlage unterbreitet die Kommission gegebenenfalls Vorschläge. Diese Vorschläge werden parallel zu dem Arbeitsprogramm für 1987 geprüft; der Rat entscheidet hierüber nach dem gleichen Verfahren.

(2) Am Ende des Fünfjahreszeitraums des Programms legt die Kommission nach Anhörung des Ausschusses den Mitgliedstaaten und dem Europäischen Parlament einen Bericht über die Durchführung und die Ergebnisse des Programms vor.

Geschehen zu Brüssel am 28. Februar 1984.

Im Namen des Rates

Der Präsident

L. FABIUS

ANHANG

TÄTIGKEITSBEREICHE

Das Programm umfaßt Bereiche von Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten und Infrastrukturaktionen.

Die vorgesehenen Forschungs- und Entwicklungsbereiche umfassen :

1. **Fortgeschrittene Mikroelektronik**

   Hauptziel ist die Schaffung der technologischen Voraussetzungen für Entwurf, Fertigung und Prüfung von Hochgeschwindigkeits- und hochintegrierten Schaltungen, die in den kommenden zwei Jahrzehnten erforderlich sind.

   Gleichzeitig sollen Forschung und Entwicklung bei neuartigen Werkstoffen und Geräten für Sonderanwendungen stimuliert werden. Die Tätigkeiten umfassen :

   — rechnergestützte Entwurf-, Fertigungs- und Prüfverfahren für hochintegrierte Schaltungen (VLSIC) ;

   — Prozeßschritte für Submikrometer-Merkmalausdehnung bei Silizium und anderen Halbleiterstoffen und ihre Integration in umfassende Technologien ;

   — rechnergesteuerte VLSIC-Fertigung und Anlagen für VLSIC-Entwurf, -Fertigung und -Prüfung ;

   — Techniken zur Schaffung von Schnittstellen zwischen den integrierten Schaltkreisen und ihrer Umgebung, einschließlich hochintegrierte Hochgeschwindigkeits-Verbindungen zwischen Chips ;

   — Forschung auf dem Gebiet der optischen Informationsverarbeitung und -übertrgaung, insbesondere integrierte optoelektronische Techniken, optische Schaltung und Speicherung ;

   — neuartige Technologien zur Präsentation von Informationen und Bildern ;

   — neuartige organische und anorganische Werkstoffe für elektronische und optische Technologien ;

   — Einbeziehung des Ausbildungsaspekts der industriellen Forschung.

2. **Software-Technologie**

   Ziel ist die Bereitstellung von grundlegenden technischen Praktiken, Methoden und Werkzeugen für die Software-Entwicklung und von informationstechnologierelevanten Managementmethoden und deren wissenschaftliche Untermauerung sowie die Integration dieser Faktoren in eine umfassende Technologie. Sie basiert auf traditionellen mathematischen und wirtschaftlichen Grundsätzen sowie herkömmlichen technischen Verfahren.

   Hierfür sollten drei einander ergänzende Forschungsansätze in Einklang gebracht werden.

   a) Der erste Ansatz betont die wissenschaftlichen Grundlagen und bezieht sich auf Bereiche wie formal-mathematische Techniken, Klassifikationslehre und Metrik, einschließlich empirische Techniken und Modellierungen. Dieser Ansatz erfordert in erster Linie theoretische Forschung, um das wissenschaftliche Verständnis des Bereichs zu verbessern und realitätsgerechte Theorien und Methoden für die Software-Entwicklung zu formulieren.

   b) Der zweite Ansatz befaßt sich mit dem Software-Entwicklungsprozeß.

      Arbeiten in diesem Bereich müßten sich auf alle Teile des Software-Lebens-Zyklus beziehen und könnten sich beispielsweise mit Bedarfsanalyse, Spezifizierung, Entwurf, Realisierung, Verifizierung, Validierung, Weiterentwicklung und Verbesserung befassen. Besondere Bedeutung hat die volle Integration der Methoden und Instrumente und die Kontinuität über die Phasen des Lebens-Zyklus. Die Forschungs- und Entwicklungstätigkeit in diesem Bereich würde sich hauptsächlich auf Methoden und Instrumente des Software-Engineering und ihre Integration in vollständige Systeme zur Software-Erzeugung konzentrieren. Ziel ist dabei die Beherrschung des technischen Entwicklungsprozesses von Softwareprodukten.

   c) Der dritte Ansatz betrachtet den Software-Entwicklungsprozess als eine eigenständige ökonomische Aktivität. Er behandelt Software als Produkt und untersucht die wechselseitigen Beziehungen zwischen den kommerziellen Zielsetzungen eines Unternehmens und den technischen Merkmalen und Leistungserfordernissen des Softwareprodukts. Dabei geht es auch um das Problem der Herstellung anwendungsspezifischer Software und darum, wieweit die Kenntnis des Anwendungsbereichs die Instrumente und Methoden der Software-Entwicklung beeinflussen kann.

Dieser Ansatz würde Forschung und Entwicklung hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit der industriellen Software-Entwicklung erfordern.

Ziel dieses Ansatzes ist die Bereitstellung von Techniken und Kriterien zur Organisation, Verwaltung und Optimierung aller Schritte des Software-Anwendungsverfahrens und des industriellen Software-Entwicklungsprozesses.

3. **Fortgeschrittene Informationsverarbeitung (AIP — Advanced information processing)**

Ziel ist es, den Grundstein zu legen für die industrielle Nutzung des Übergangs von datenverarbeitenden zu wissensverarbeitenden Systemen, dem Schlüssel zur nächsten Computergeneration.

Unterziele schließen die Entwicklung benutzerfreundlicher Schnittstellen für nicht-professionelle Benutzer, intelligente Sensoren und VLSIC-Nutzung ein.

Das Hauptgewicht der Forschung und Entwicklung wird auf folgende Bereiche gelegt:

— Informations- und Wissensbehandlung, die beträchtliche Grundlagenforschung auf dem Gebiete der Experten-Systeme (expert systems), Wissensdarstellung, Inferenz- und Lerntechniken erfordert;

— Schnittstellen mit der Umwelt, einschließlich Signalanalyse, Signalsynthese, das Erkennen von Mustern und Signalen, menschliche Faktoren und menschliche Wahrnehmung;

— Informations- und Wissensspeicherung, einschließlich neuer Hardware-Technologien und fortgeschrittener Software-Techniken;

— Computer-Architekturen für AIP, die sich zum Teil radikal vom klassischen von-Neumann-Typ unterscheiden werden und zum Teil von der Parallelverarbeitung Gebrauch machen werden;

— Entwurfs- und Systemaspekte, einschließlich Konventionen, Normen, Spezifizierung, Verifizierung, Entwurfsmethoden und allgemeine System-Methodologie.

4. **Büro-Systeme**

Ziel ist hierbei, Forschung über die Informationssysteme durchzuführen, die das breite Spektrum nicht -routinemäßiger Aufgaben, die von Menschen im Bürobereich erledigt werden, unterstützen sollen. Dazu gehören folgende Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten:

— Büro-System-Wissenschaften, als Voraussetzung und Unterstützung für die Struktur- und Funktionsanalyse und Beschreibung der Arbeitsvorgänge im Büro, die Definition von Normen und den Entwurf von Büro-Produkten und -Systemen, die vielfältigen Bedürfnissen nachkommen;

— Büro-Arbeitsstationen, Dokument-Beschreibungs-Sprachen, Dokument-Erstellung und -Verteilung, Mensch/Maschine-Schnittstellen;

— Büro-Kommunikationssysteme einschließlich lokale Netze und ihre Verknüpfung, integrierte Text-Stimme-Bild-Kommunikation und wertsteigernde Funktionen;

— Informations-Ablage- und -Abrufsysteme die auf einfache und verläßliche Weise Zugang zu gemischten Ablagesystemen geben und gehobene Büro-Funktionen erfüllen, wie z. B. Abruf von „Wissen", Datenbanken, die nach Inhalt und Struktur adressierbar sind, Bürodokument-Sprachen;

— menschliche Faktoren, d. h. alle Aspekte der Wechselwirkung zwischen Mensch und Informationsverarbeitungssystem sowie Aspekte der Informationsverarbeitungssysteme als zwischenmenschliches Kommunikationsmittel.

5. **Computerintegrierte Fertigung (CIM — Computer-Integrated-Manufacture)**

Ziel ist die Entwicklung der technologischen Basis für die schrittweise Einführung von Informationstechnologien in allen Phasen des Fertigungszyklus, die zu voll-integrierten Fertigungs-Systemen führen soll.

Das Hauptgewicht liegt dabei auf Prozeßelementen, wie sie für die Fertigung von Serien niedriger Stückzahl gebraucht werden, da dies von der Technologie her die meisten Probleme aufwirft.

Die Forschung und Entwicklung befaßt sich dabei vorrangig mit folgendem:

— Systemarchitekturen für CIM-Systeme sowie die hierfür erforderliche Infrastruktur;

— rechnerunterstützte Konstruktion und technische Durchführung (computer aided design and engineering CAD/CAE);

— rechnerunterstützte Fertigungs- Prüf- und Instandsetzungs-Systeme;

— Realzeit-Steuerung von Maschinen und Systemen, einschließlich automatische Montage, Roboter-Einsatz, numerisch gesteuerte Werkzeugmaschinen sowie flexible Fertigungssysteme ;

— nachgeordnete Systeme und Komponenten, einschließlich Realzeit-Bildverarbeitungs- und steuerungssysteme, nachgeordnete mikroelektronische Systeme, Sensorensysteme ;

— Demonstrationsmodelle von CIM-Teilsystemen bis zur Erstellung vollständiger CIM-Demonstrationssysteme für Versuche unter realen Bedingungen.

In allen Bereichen sollen AIP-Konzepte und Entwicklungen nach Bedarf angewandt werden.

6. **Infrastrukturaktionen**

Die Infrastrukturaktionen umfassen eine Reihe spezifischer Maßnahmen mit dem Ziel, die Bedingungen für eine erfolgreiche Ausführung der kooperativen Forschung und Entwicklung auf Gemeinschaftsebene und für die bestmögliche Nutzung des gesamten ESPRIT-Programms zu schaffen.

Diese Infrastrukturtätigkeiten bestehen hauptsächlich in :

— der Koordinierung von Forschungs- und Entwicklungs-Programmen der Gemeinschaft und der Mitgliedstaaten, den Informationszugang innerhalb des ESPRIT-Programms und weltweit und der geeigneten Verbreitung dieser Informationen ;

— der Koordinierung und Dokumentation von Normen innerhalb des ESPRIT-Programms und ihrer Beziehung zu nationalen und internationalen Normen ;

— einem Informationsaustauschsystem (IES (*IES* — information exchange system), um durch Erleichterung wechselseitiger Kommunikation die gute technische Ausführung von Forschungs- und Entwicklungs-Projekten und deren Verwaltung sowie die geeignete Verbreitung ihrer Ergebnisse sicherzustellen. Schrittweise Realisierung und Ausbau sollen eine direkte Kommunikation zwischen Computern und eine dezentrale Software-Entwicklung ermöglichen.