

## II

*(Nicht veröffentlichungsbedürftige Rechtsakte)*

## RAT

## BESCHLUSS DES RATES

vom 28. September 1987

über das gemeinschaftliche Rahmenprogramm im Bereich der Forschung und technologischen Entwicklung (1987—1991)

(87/516/Euratom, EWG)

DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN —

gestützt auf den Vertrag zur Gründung der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft, insbesondere auf Artikel 130q Absatz 1,

gestützt auf den Vertrag zur Gründung der Europäischen Atomgemeinschaft, insbesondere auf Artikel 7,

auf Vorschlag der Kommission <sup>(1)</sup>,nach Stellungnahme des Europäischen Parlaments <sup>(2)</sup>,nach Stellungnahme des Wirtschafts- und Sozialausschusses <sup>(3)</sup>,

nach Stellungnahme des Ausschusses für Wissenschaft und Technik,

in Erwägung nachstehender Gründe:

Nach Artikel 2 des Vertrages zur Gründung der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft ist es unter anderem Aufgabe der Gemeinschaft, eine harmonische Entwicklung des Wirtschaftslebens innerhalb der Gemeinschaft, eine beständige und ausgewogene Wirtschaftsausweitung sowie eine beschleunigte Hebung der Lebenshaltung zu fördern.

Im Hinblick auf die Förderung der Entwicklung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Industrie ist es wichtig, die wissenschaftliche Forschung und die technologische Entwicklung in der Gemeinschaft zu stimulieren, um die wissenschaftlichen und technologischen Grundlagen

ihrer Industrie zu stärken und damit die in den Mitgliedstaaten durchgeführten Aktionen zu ergänzen.

Es besteht die Notwendigkeit, die Unternehmen — die kleinen und mittleren Unternehmen, Forschungszentren und Hochschulen eingeschlossen — bei ihren Bemühungen auf dem Gebiet der Forschung und der technologischen Entwicklung zu ermutigen und ihre Anstrengungen im Bereich der Zusammenarbeit zu unterstützen.

Kleine und mittlere Unternehmen können anerkanntermaßen einen wesentlichen Beitrag zu dem technischen Neuerungsprozeß leisten, und ihnen sollte bei der Durchführung der gemeinschaftlichen Forschung und technologischen Entwicklung eine wichtige Rolle zukommen, um somit zu einer Verbesserung der industriellen Wettbewerbsfähigkeit beizutragen; den spezifischen Bedürfnissen dieser Unternehmen sollte daher besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden, um sie bei dem Zugang zu Informationen, der effektiven Beteiligung an Gemeinschaftsprogrammen und der Nutzung der gemeinschaftlichen Forschungsergebnisse zu fördern.

Die harmonische Entwicklung der Gemeinschaft als Ganzes muß mit Blick auf die Stärkung ihres wirtschaftlichen und sozialen Zusammenhalts gefördert werden. Die Durchführung gemeinsamer Politiken der Gemeinschaft sowie ihre Strategie auf dem Gebiet der Forschung und der technologischen Entwicklung sollen zu diesem Ziel beitragen. Ein gemeinschaftliches Rahmenprogramm sollte in Verbindung mit anderen gemeinschaftlichen Maßnahmen beim Ausbau der Infrastruktur und des Potentials im wissenschaftlich-technischen Bereich in der gesamten Gemeinschaft eine Rolle spielen.

Es ist notwendig, die Durchführung der wissenschaftlichen und technischen Gemeinschaftsstrategie mit der Vollendung

<sup>(1)</sup> ABl. Nr. C 275 vom 31. 10. 1986, S. 4.<sup>(2)</sup> ABl. Nr. C 7 vom 12. 1. 1987, S. 19.<sup>(3)</sup> ABl. Nr. C 333 vom 29. 12. 1986, S. 45.

des Binnenmarktes insbesondere dadurch zu verknüpfen, daß die Anstrengungen im Bereich der Forschung und Entwicklung vermehrt werden, so daß gemeinsame, in ganz Europa anzuwendende Normen festgelegt werden können. Dieser Prozeß wird es den Unternehmen ermöglichen, das Potential des Binnenmarktes voll zu nutzen. Bei dieser Strategie sollten insbesondere die gemeinsame Wettbewerbs- und die gemeinsame Handelspolitik berücksichtigt werden.

Um eine möglichst vollständige Gesamtsicht ihrer gemäß den Rom-Verträgen durchgeführten Strategie im Bereich der Wissenschaft und Technologie vorzulegen, beabsichtigt die Gemeinschaft, ein mehrjähriges Rahmenprogramm zu erlassen, in dem die wissenschaftlichen und technischen Zielsetzungen ihrer Aktionen festgelegt, ihre jeweiligen Prioritäten definiert, die großen Linien der vorgesehenen Aktionen aufgezeigt, die erforderlichen Mittel veranschlagt und die Modalitäten der finanziellen Beteiligung der Gemeinschaft am Gesamtprogramm sowie die Verteilung dieser Mittel auf die verschiedenen vorgesehenen Aktionen festgelegt werden. Indessen führt die Kommission gemäß dem Paris-Vertrag im Bereich Kohle und Stahl autonome Aktionen durch, die nicht über den Gesamthaushaltsplan der Gemeinschaft finanziert werden und die deshalb nicht in das Rahmenprogramm aufgenommen werden können.

Am 25. Juli 1983 hat der Rat ein im Verlauf seiner Durchführung zu revidierendes erstes Vierjahres-Rahmenprogramm 1984—1987 erlassen. Ein Zeitraum von fünf Jahren (1987—1991) erscheint im Lichte der Erfahrungen für das zweite Rahmenprogramm angemessener.

Der geschätzte Mittelbedarf für ein mehrjähriges Rahmenprogramm entspricht der Summe der Mittel, die schätzungsweise für die spezifischen Programme erforderlich sind, die während des Bezugszeitraums zu beschließen sind.

Die Gliederung in ein Rahmenprogramm und in spezifische Programme führt in der Praxis zu einer Verschiebung zwischen dem Bezugszeitraum des Rahmenprogramms und dem Zeitraum, in dem der geschätzte Mittelbedarf im Haushalt gebunden wird.

Aufgrund dieser Verschiebung ist ein Betrag von 1 084 Millionen ECU vorhanden, der für die bereits beschlossenen oder in Angriff genommenen Forschungsprogramme zu binden ist und nicht in den geschätzten Mittelbedarf für das Rahmenprogramm 1987—1991 einbezogen werden darf.

Aus dem gleichen Grund wird voraussichtlich ein Teil des geschätzten Mittelbedarfs für das Rahmenprogramm 1987—1991, und zwar 863 Millionen ECU, nach dem Bezugszeitraum des Rahmenprogramms im Haushaltsplan gebunden werden müssen.

In Anbetracht der Entwicklung der wissenschaftlichen und technischen Zielsetzungen und angesichts des Beitritts zweier neuer Mitgliedstaaten am 1. Januar 1986 erwies sich eine Überprüfung der Kriterien als notwendig, die — wie es in der

Entschließung des Rates vom 25. Juli 1983 dargelegt ist — der Auswahl von gemeinschaftlichen Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten zugrunde liegen.

Die Durchführung des Rahmenprogramms muß mittels spezifischer Programme erfolgen, welche innerhalb einer jeden Aktionslinie zu entwickeln sind, wobei die Modalitäten, die Laufzeit und der geschätzte Mittelbedarf bei der Verabschiedung dieser Programme festgelegt werden können.

Es könnte zweckmäßig sein, die Möglichkeit vorzusehen, daß verschiedene dieser Programme die Form von Zusatzprogrammen erhalten.

In diesem Sinne ist auch vorzusehen, daß die spezifischen und die Zusatzprogramme eine Beteiligung der Gemeinschaft an Forschungs- und Entwicklungsprogrammen, die von mehreren Mitgliedstaaten durchgeführt werden, mit sich bringen können.

Bei den oben vorgesehenen Modalitäten der Durchführung des Rahmenprogramms darf nicht ausgeschlossen werden, daß die Gemeinschaft mit Drittländern oder internationalen Organisationen im Hinblick auf die Verfolgung der im Rahmenprogramm festgelegten wissenschaftlichen und technischen Zielsetzungen zusammenarbeitet.

Die Tätigkeiten von COST und der Gemeinschaft sollen auf eine für beide Seiten vorteilhafte Weise durchgeführt werden. Mit multilateralen Forschungsvorhaben könnten die COST-Tätigkeiten zur Durchführung des Rahmenprogramms beitragen und eine spezifische und ergänzende Funktion durch die Förderung der wissenschaftlichen und technischen Zusammenarbeit zwischen der Gemeinschaft und den COST-Mitgliedern haben.

Vorhaben im Zusammenhang mit Eureka und spezifische Tätigkeiten innerhalb des Rahmenprogramms sollten sich sinnvollerweise gegenseitig ergänzen und zu gegenseitigem Nutzen durchgeführt werden. Bei der Durchführung des Rahmenprogramms kann sich eine angemessene Beteiligung der Gemeinschaft an bestimmten Eureka-Vorhaben als notwendig erweisen.

Es könnte angebracht sein, die herkömmlichen Vereinbarungen über die Höhe des Gemeinschaftsbeitrags zu Vorhaben zu überprüfen und unterschiedliche Beitragshöhen in Erwägung zu ziehen, die unter anderem einerseits von der Art der Teilnehmer, dem Grad der Vorwettbewerbssfähigkeit des Vorhabens und den Forschungsfortschritten sowie andererseits von den verfügbaren Mitteln abhängen würden. Sollte sich eine derartige Flexibilität als notwendig erweisen, so würden in den spezifischen Programmbeschlüssen die Bestimmungen festgelegt, die die Höhe des Gemeinschaftsbeitrags in einer der optimalen Verwirklichung der wissenschaftlichen und technischen Ziele entsprechenden Weise regeln.

Die Verabschiedung eines fünfjährigen Rahmenprogramms schließt in keiner Weise aus, daß es je nach dem sich stetig

weiter entwickelnden wissenschaftlichen und technischen Kontext angepaßt oder ergänzt wird. Es ist angebracht und wünschenswert, daß die Kommission ab dem dritten Jahr der Laufzeit des Programms eine Bewertung der Arbeiten und eine allgemeine Überprüfung vornimmt.

Der Ausschuß für Wissenschaftliche und Technische Forschung (CREST) ist gehört worden —

BESCHLIESST:

#### Artikel 1

(1) Das Gemeinschaftliche Rahmenprogramm für Forschung und technologische Entwicklung (im folgenden „Rahmenprogramm“ genannt) erstreckt sich über den Zeitraum 1987—1991.

(2) Das Rahmenprogramm sieht folgende Aktionen vor:

1. Lebensqualität
2. Auf dem Wege zu einem großen Informations- und Kommunikationsmarkt und einer informierten und kommunizierenden Gesellschaft
3. Industrielle Modernisierung
4. Erschließung und optimale Nutzung der biologischen Ressourcen
5. Energie
6. Wissenschaft und Technik im Dienste der Entwicklung
7. Erschließung des Meeresbodens und Nutzung der Meeresressourcen
8. Verbesserung der W/T-Zusammenarbeit in Europa.

(3) Unbeschadet des geschätzten Mittelbedarfs von 1 084 Millionen ECU für die bereits beschlossenen oder zur Zeit laufenden Forschungsprogramme wird der geschätzte Mittelbedarf für die Beteiligung der Gemeinschaft an der Verwirklichung der wissenschaftlichen und technischen Ziele gemäß Anhang II und folglich der Betrag, der für spezifische Programme bereitzustellen ist, die in diesem Zeitraum zu beschließen sind, auf insgesamt 5 396 Millionen ECU festgesetzt, von denen für die Durchführung von spezifischen Programmen vor Ende 1991 schätzungsweise lediglich 4 533 Millionen ECU zu binden sein werden.

Von dem vorgenannten Betrag von 5 396 Millionen ECU wird für den geschätzten Mittelbedarf für die spezifischen Programme, die im Zeitraum 1987—1991 zu beschließen sind, bis zu dem Beschluß des Rates gemäß Unterabsatz 3 vorläufig ein Betrag von 4 979 Millionen ECU festgesetzt.

Der Rat wird zu einem späteren Zeitpunkt einstimmig über die Hinzufügung der restlichen 417 Millionen ECU zu dem Betrag von 4 979 Millionen ECU beschließen.

(4) Die Verteilung des geschätzten Mittelbedarfs auf die unter Absatz 2 aufgeführten Aktionen ist in Anhang I festgelegt.

(5) Die vorgesehenen Aktionen sind in ihren Grundzügen in Anhang II aufgeführt, der auch ihre wissenschaftlichen und technischen Zielsetzungen festlegt.

(6) Die Auswahlkriterien, die bei der Durchführung des Programms anzuwenden sind, sind in Anhang III festgelegt.

#### Artikel 2

(1) Die Durchführung des Rahmenprogramms erfolgt innerhalb jeder in Artikel 1 Absatz 2 aufgeführten Aktion mittels spezifischer Programme. Sofern es angebracht ist, kann sie auch mittels Zusatzprogrammen erfolgen.

Bei der Durchführung des Rahmenprogramms kann die Beteiligung der Gemeinschaft an Aktionen verschiedener Mitgliedstaaten sowie eine Zusammenarbeit der Gemeinschaft mit Drittländern oder internationalen Organisationen vorgesehen werden.

(2) — In jedem spezifischen Programm werden seine Durchführungsmodalitäten sowie die Laufzeit festgelegt und die erforderlichen Mittel veranschlagt.

— In jedem spezifischen Programm werden auch die genauen Zielsetzungen angegeben; ferner wird darin eine Bewertung der in bezug auf diese Zielsetzungen erreichten Ergebnisse vorgesehen.

— Jedes spezifische Programm wird ferner im Lichte sämtlicher in Anhang III aufgeführter Auswahlkriterien bewertet, zu denen auch das Kriterium gehört, inwiefern das Programm zur Stärkung des wirtschaftlichen und sozialen Zusammenhalts der Gemeinschaft beiträgt.

— In jedem spezifischen Programm wird der Satz bzw. werden die Sätze für die finanzielle Beteiligung der Gemeinschaft festgelegt.

(3) Der Rat legt — insbesondere im Zusammenhang mit der Annahme spezifischer Programme — im einzelnen fest, wie das aufgrund des Programms gewonnene Wissen zu verbreiten ist.

#### Artikel 3

Die Modalitäten für die finanzielle Beteiligung der Gemeinschaften an dem gesamten Rahmenprogramm sind die des Artikels 87 der Haushaltsordnung für den Gesamthaushaltsplan der Europäischen Gemeinschaften, unbeschadet

der Einstellung von Mitteln in den Haushalt für mögliche Beteiligungen der Gemeinschaften an nationalen oder internationalen Aktionen oder Projekten.

*Artikel 4*

Die Kommission wird im dritten Jahr der Laufzeit des Rahmenprogramms den Stand seiner Verwirklichung prüfen. Sie wird vor allem bewerten, ob seine Zielsetzungen, deren jeweilige Prioritäten und die vorgesehenen Aktionen sowie die Finanzmittel noch der tatsächlichen Entwicklung

entsprechen. Im Lichte dieser Prüfung wird sie Vorschläge zur Revision des Rahmenprogramms unterbreiten.

Geschehen zu Brüssel am 28. September 1987.

*Im Namen des Rates*

*Der Präsident*

B. HAARDER

## ANHANG I

## GEMEINSCHAFTLICHES RAHMENPROGRAMM IM BEREICH DER FORSCHUNG UND TECHNOLOGISCHEN ENTWICKLUNG (1987—1991)

Aufschlüsselung des Betrags, der für die verschiedenen geplanten Aktionen für erforderlich gehalten wird

	<i>(Millionen ECU)</i>	
<b>1. Lebensqualität</b>		<b>375</b>
1.1. Gesundheit	80	
1.2. Strahlenschutz	34	
1.3. Umwelt	261	
<b>2. Auf dem Wege zu einem großen Informations- und Kommunikationsmarkt und einer informierten und kommunizierenden Gesellschaft</b>		<b>2 275</b>
2.1. Informationstechnologien	1 600	
2.2. Telekommunikation	550	
2.3. Neue Dienstleistungen von gemeinsamem Interesse (einschließlich Verkehr)	125	
<b>3. Industrielle Modernisierung</b>		<b>845</b>
3.1. Wissenschaften und Technologien für die Verarbeitungsindustrien	400	
3.2. Wissenschaften und Technologien für fortgeschrittene Werkstoffe	220	
3.3. Rohstoffe und Wiederverwertung	45	
3.4. Technische Normen, Meßmethoden und Referenzmaterialien	180	
<b>4. Erschließung und optimale Nutzung der biologischen Ressourcen</b>		<b>280</b>
4.1. Biotechnologie	120	
4.2. Agro-industrielle Technologien	105	
4.3. Wettbewerbsfähigkeit der Landwirtschaft und Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Ressourcen	55	
<b>5. Energie</b>		<b>1 173</b>
5.1. Kernspaltung: nukleare Sicherheit	440	
5.2. Kontrollierte thermonukleare Fusion	611	
5.3. Nichtnukleare Energie und rationelle Energienutzung	122	
<b>6. Wissenschaft und Technik im Dienste der Entwicklung</b>	80	80
<b>7. Erschließung des Meeresbodens und Nutzung der Meeresressourcen</b>		<b>80</b>
7.1. Meereswissenschaften und -technologien	50	
7.2. Fischerei	30	
<b>8. Verbesserung der W/T-Zusammenarbeit in Europa</b>		<b>288</b>
8.1. Stimulierung, Valorisierung und Einsatz des menschlichen Potentials	180	
8.2. Nutzung großer Forschungseinrichtungen	30	
8.3. Vorausschau und Bewertung sowie andere stützende Maßnahmen (einschließlich Statistiken)	23	
8.4. Verbreitung und Nutzung der Ergebnisse der wissenschaftlichen und technischen Forschung	55	
<b>Insgesamt</b>		<b>5 396</b>

## ANHANG II

## RAHMENPROGRAMM 1987—1991

## DIE GRUNDZÜGE DER GEPLANTEN AKTIONEN

und

## WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNISCHE ZIELE

## 1. 1. GESUNDHEIT

## A. GEGENSTAND

Beitrag zu einem europäischen Lebensqualitätskonzept hinsichtlich der Aspekte, die dem einzelnen Bürger am stärksten bewußt sind, nämlich hinsichtlich seiner Gesundheit und der Gesamtheit der Mittel, die zu deren bestmöglicher Erhaltung in allen Mitgliedstaaten zur Verfügung stehen.

## B. ZIELSETZUNG FÜR 1987—1991

Verstärkung der Effizienz der in den Mitgliedstaaten unternommenen Anstrengungen im Kampf gegen bestimmte schwere Krankheiten. Stärkere Nutzung von technologischen Hilfsmitteln und Verfahren; Gewinnung der Kenntnisse, die erforderlich sind, damit die Tendenz zu bestimmten Erkrankungen möglichst früh erkannt und Vorbeugungsmaßnahmen ergriffen werden können.

## C. HAUPTFORMEN DER DURCHFÜHRUNG

Die Gesundheitsforschung ist an sich eine äußerst vielgestaltige Disziplin. Zur Koordinierung der bereits laufenden Aktivitäten wird es bei der Durchführung des Programms konzertierte Aktionen geben, wobei in einem gewissen Umfang verstärkt auf das Mittel der sogenannten Ressourcenzentralisierung zurückgegriffen werden soll, wenn eine ausgewählte Einrichtung als einzige allen anderen an dem jeweiligen Projekt beteiligten Einrichtungen eine bestimmte Dienstleistung zur Verfügung stellt. Zur Initiierung neuer Aktivitäten im Bereich der Entwicklung der Vorsorgemedizin und neuartiger Therapien wird es im wesentlichen Aktionen auf Kostenteilungsbasis geben. Ferner wird es nötig sein, spezielle Fortbildungsmaßnahmen auf dem Gebiet der Krebsforschung vorzusehen.

## D. TECHNISCHER INHALT

Die Koordinierung der *Forschung in Medizin und Gesundheitswesen* wird sich auf die wichtigsten, sämtliche Mitgliedstaaten betreffenden Gesundheitsprobleme konzentrieren. Sie wird die neuen Forschungsziele „Krebs“ und „AIDS“ einschließen und die Fortsetzung der bereits laufenden Aktionen auf dem Gebiet der altersbedingten (einschließlich Invaldität) sowie der umwelt- und lebensstilbedingten Gesundheitsprobleme vorsehen. Außerdem werden die Aktionen zur Verbesserung und effizienten Nutzung der Mittel für das Gesundheitswesen fortgeführt, die sowohl F&E-Arbeiten auf dem Gebiet der Medizintechnik als auch Forschungsarbeiten über die Gesundheitsdienste (Durchführung und Organisation der Gesundheitsfürsorge) einschließen.

Die Entwicklung der *Vorsorgemedizin und neuartiger Therapien* wird hauptsächlich auf die Gewinnung besserer Kenntnisse über

menschliche Erbmasse, Immuntechnologie (anwendbar bei Krebs sowie Autoimmun- und Infektionskrankheiten), Verfahren der Gentechnik zur Reparatur von DNS-Fehlern (beispielsweise bei angeborenen Gendefekten) sowie auf die Entwicklung von Instrumenten zur Früherkennung (beispielsweise bei AIDS) ausgerichtet sein.

## E. BEZIEHUNG ZU ANDEREN KOOPERATIONS-AKTIONEN

Die Beziehung zu anderen Aktionen (EUREKA) und zu internationalen Organisationen (Europarat, Europäisches Büro der WHO, EWS) wird aufrechterhalten und in den Bereichen, in denen ein gegenseitiger Nutzen zu erwarten ist, verstärkt.

Die bestehende Zusammenarbeit mit europäischen Drittländern sowie mit den Vereinigten Staaten und Kanada wird aufrechterhalten.

## F. ENTWICKLUNG DER AKTIVITÄT

Es ist geplant, daß die Tätigkeit zur Koordinierung der Forschung in Medizin und Gesundheitswesen 1989 — nach einer stufenweisen Ausweitung — ihren Höhepunkt erreicht und dabei möglicherweise auch an die Grenzen ihrer Verwaltungskapazität gelangt; bei der Vorsorgemedizin ist dagegen vorerst noch eine Vorbereitungs- und Entwicklungsphase zu durchlaufen.

(Die EGKS-Aktionen auf dem Gebiet der *Arbeitsmedizin* sind auf Gesundheitsprobleme und Berufserkrankungen im Zusammenhang mit der spezifischen Umgebung von Stahlwerken, Kokereien, Kohle- und Eisenbergwerken ausgerichtet.)

## 1. 2. STRAHLENSCHUTZ

## A. GEGENSTAND

Gewinnung angemessener wissenschaftlicher und technischer Kenntnisse sowie Sicherstellung einer entsprechenden Beherrschung der Strahlenrisiken.

## B. ZIELSETZUNG FÜR 1987—1991

Gewinnung der Informationen und Verfahren, die erforderlich sind, um den gefährlichen Auswirkungen von ionisierender Strahlung und Radioaktivität vorzubeugen und entgegenzuwirken und um die Folgen von Strahlenunfällen zu evaluieren. Dabei ist der Evaluierung der jüngsten Unfälle und Störfälle sowie den daraus zu ziehenden Lehren ganz besondere Bedeutung beizumessen.

### C. HAUPTFORMEN DER DURCHFÜHRUNG

Unter konsequenter Fortführung der seit 1959 abgewickelten Programme werden die betreffenden Aktivitäten im wesentlichen als Aktionen auf Kostenteilungsbasis durchgeführt, wobei allerdings ein bestimmter Beitrag in Form von direkten Aktionen vorzusehen wäre.

### D. TECHNISCHER INHALT

Die F&E-Arbeit wird sich auf leistungsfähige, wirtschaftliche Methoden, mit denen das Strahlenrisiko (durch natürliche, medizinische oder industrielle Strahlenbelastungen) begrenzt werden kann, auf Forschungsarbeiten zu den „Grundnormen“ für den Strahlenschutz und ihre Anwendung sowie auf die radiologischen Folgen etwaiger Unfälle und entsprechende Vorsorgemaßnahmen konzentrieren. Innerhalb der Gemeinschaft soll ein Vergleich der Meßmethoden durchgeführt werden.

### E. BEZIEHUNG ZU ANDEREN KOOPERATIONS-AKTIONEN

Der Kontakt zu internationalen Gremien wie z. B. der IAEA (Internationale Atomenergie-Organisation), der ICRP (Internationale Kommission für Strahlenschutz), der ICRU (International Commission on Radiation Units and Measurement) und dem UNSCEAR (Wissenschaftlicher Ausschuss der Vereinten Nationen zur Untersuchung der Auswirkungen atomarer Strahlen) wird aufrechterhalten.

### F. ENTWICKLUNG DER AKTIVITÄT

Vorübergehend verstärkte Bemühungen sind zur Evaluierung der Folgen der jüngsten Ereignisse und zur besseren Vorsorge für etwaige künftige Unfälle vorgesehen.

#### 1. 3. UMWELT

##### A. GEGENSTAND

Gewinnung der für die Durchführung der EG-Umweltpolitik sowie der EG-Verbraucherschutzpolitik und für deren Weiterentwicklung erforderlichen wissenschaftlichen Erkenntnisse in den Bereichen Umweltschutz, Klimatologie und Sicherheit; des weiteren Beitrag zu anderen relevanten Gemeinschaftspolitiken (Energie, Landwirtschaft, Industrie, Entwicklungshilfe).

##### B. ZIELSETZUNG FÜR 1987—1991

Erfüllung des unmittelbaren Forschungsbedarfs, insbesondere im Zusammenhang mit dem vorgeschlagenen Vierten Umwelt-Aktionsprogramm sowie mit den laufenden Aktionen auf dem Gebiet der Verbraucherschutzpolitik, wobei sich beide Tätigkeitsbereiche auch in erheblichem Maß auf andere Politiken auswirken werden; besseres Verständnis der Langzeitproblematik von Prozessen wie dem möglicher Klimaveränderungen.

### C. HAUPTFORMEN DER DURCHFÜHRUNG

Unter konsequenter Fortführung einer Reihe von seit 1972 abgewickelten Programmen werden die Aktivitäten in Form von institutions-internen Forschungsaktionen (GFS), Aktionen auf Kostenteilungsbasis und konzertierten Aktionen durchgeführt. Es ist vorgesehen,

daß die GFS insbesondere zu der Entwicklung und Standardisierung von Meß- und Analysetechniken beitragen wird. Die Aktionen auf Kostenteilungsbasis sollen ihrerseits eine koordinierte Lösung gemeinsamer Probleme gewährleisten, und verschiedene genau definierte konzertierte Aktionen sollen schließlich die Nutzung einzelstaatlicher Forschungsprogramme auf europäischer Ebene sicherstellen.

### D. TECHNISCHER INHALT

Die Forschung im Bereich *Umweltschutz* wird folgendes betreffen: Verfahren zur Erfassung, Messung, Analyse und Überwachung von Schadstoffen (einschließlich Fernerkundung aus dem Luft- und Weltraum), Wirkungen von Schadstoffen auf die Gesundheit und auf Ökosysteme, Bewertung chemischer Produkte, Auswirkungen der menschlichen Aktivitäten auf die Umweltqualität, Untersuchungen der Grundprinzipien von Umweltvorgängen und der Funktionsweise von Ökosystemen, Abfallwirtschaft, Entwicklung von Verfahren zur Schadstoffminderung und Emissionsverhütung und Beseitigung von Umweltschäden. Die Fernerkundung aus dem Luft- und Weltraum befindet sich in schneller Entwicklung und ihre Anwendung für den Umweltschutz wird zunehmend Beachtung finden.

Die Forschung zum Schutz des *kulturellen Erbes* wird sich konzentrieren auf die Untersuchung von Veränderungsmechanismen, auf die Entwicklung von Methoden zur Schadensbewertung und -verhütung, auf die Verlangsamung oder Anhaltung der vom Menschen verursachten Beschleunigung des natürlichen Alterungsprozesses und auf die Entwicklung von Methoden zur Restaurierung unersetzlicher Kulturgüter.

Die Forschung über *Klimatologie* und *natürliche Risiken* wird sich auf das Verständnis der entsprechenden Mechanismen konzentrieren, z. B. durch Entwicklung von leistungsfähigen Modellen, die es gestatten, Ort und Zeit solcher Phänomene so genau vorherzusagen, daß Planung und Vorbeugung möglich sind, und zwar durch verfeinerte Abschätzung ihrer Auswirkungen in bestimmten geographischen, sozialen oder wirtschaftlichen Bereichen der EG und durch Lieferung verlässlicher wissenschaftlicher Grundlagen für alle Verhütungs- oder Wiederherstellungsmaßnahmen.

Die Forschung über *größere technologische Risiken* sind auf das Verständnis, die Vorbeugung und die Verminderung der Folgen großer chemischer/ petrochemischer Unfälle ausgerichtet.

Im Mittelpunkt der Aktionen auf dem Gebiet der *Brandsicherheit* in Gebäuden verschiedener Art steht die Risikoanalyse, die Brandentstehung und -ausbreitung sowie Maßnahmen zur Schadensminderung.

Die Forschung über *Fernsteuerungstechnologien* wird sich mit menschenfeindlichen oder gefährlichen Umgebungen — z. B. strahlenverseuchte oder durch biologisch gefährliche Stoffe kontaminierte Orte bzw. extreme Druck- und/oder Temperaturverhältnisse — beschäftigen.

Bei den Forschungen über *Gefahrenminderung im Alltagsleben* liegt das Schwergewicht auf dem Schutz der Verbraucher gegen gefährliche Erzeugnisse, gegen Unfälle aufgrund der Einführung neuer Technologien und neuer Arten von Haushaltsgeräten, Spezialzeugnissen für ältere oder behinderte Personen, Kinder usw.

### E. BEZIEHUNG ZU ANDEREN KOOPERATIONS-AKTIONEN

Wie in der Vergangenheit werden die Aktivitäten teilweise, d. h. sofern sie sich dafür eignen, in den COST-Rahmen integriert. Soweit

nötig wird es eine Koordinierung mit den EUREKA-Vorhaben geben. Außerdem soll die Gemeinschaftsaktivität — soweit dies machbar ist — weiterhin in enger Zusammenarbeit mit entsprechenden Tätigkeiten anderer internationaler Gremien, z. B. den UNEP-Mittelmeerprogrammen, dem IPCS (Internationales Programm über die Sicherheit im Zusammenhang mit chemischen Stoffen), dem Weltklimaprogramm oder dem Globalen Ozon-Projekt der WOM, durchgeführt werden.

## F. ENTWICKLUNG DER AKTIVITÄT

In den meisten Bereichen laufen bereits Aktionen, die ständig an die neuen Erfordernisse und Entwicklungen angepaßt werden.

Bei den Bereichen Brandsicherheit, Fernsteuerungstechnologien und Gefahren im Alltagsleben handelt es sich um neue Aktivitäten, bei denen zunächst ermittelt werden muß, wo genau der Bedarf für gemeinschaftliche F&E-Tätigkeit liegt. Nach Maßgabe des festgestellten Bedarfs wird anschließend ein stufenweiser Ausbau der entsprechenden Tätigkeiten in Erwägung zu ziehen sein.

(Die EGKS-Aktionen über die *Sicherheit am Arbeitsplatz* sind auf Probleme der Ergonomie, Sicherheit und Hygiene in der spezifischen Umgebung von Stahlwerken, Kokereien sowie Kohle- und Eisenbergwerken ausgerichtet.)

## 2. 1. INFORMATIONSTECHNOLOGIEN

### A. GEGENSTAND

Schaffung und Entwicklung der erforderlichen Synergien im IT-Sektor durch Kooperationsvorhaben in der vorwettbewerblichen Forschung und Entwicklung und damit zusammenhängende Aktionen.

### B. ZIELSETZUNG FÜR 1987—1991

Ziel dieser Aktivität ist es,

- dazu beizutragen, daß die europäische IT-Industrie über die für den Wettbewerb in den 90er Jahren erforderlichen Grundlagentechnologien verfügt;
- die europäische industrielle Zusammenarbeit in der vorwettbewerblichen F&E im IT-Bereich zu fördern;
- zur Entwicklung internationaler Normen beizutragen.

### C. HAUPTFORMEN DER DURCHFÜHRUNG

Die Aktivität umfaßt vorwettbewerbliche F&E-Vorhaben, die von mehreren Gemeinschaftsunternehmen auf Kostenteilungsbasis durchgeführt werden, sowie Aktionen im Bereich der Grundlagenforschung einschließlich konzertierter Aktionen und flankierender Maßnahmen.

### D. TECHNISCHER INHALT

#### a) Forschungs- und Entwicklungsvorhaben

Forschungs- und Entwicklungsvorhaben sollen in den drei folgenden Bereichen durchgeführt werden:

#### 1. Mikroelektronik und Peripheriegerätetechnologie

Die Arbeit in diesem Bereich muß in erster Linie darauf abzielen, die Wettbewerbsfähigkeit der Mikroelektronik-industrie der Gemeinschaft zu verbessern, so daß diese in der Lage ist, der IT-Industrie volle Systemverfügbarkeit zu garantieren, indem sie ihr dem neuesten Stand der Technik entsprechende Funktionskomponenten und Subsysteme, die auf der neuesten Halbleitertechnologie basieren, zur Verfügung stellt. Zu diesem Zweck soll im Hinblick auf die Entwicklung von Anwendungssystemen die technologische Fähigkeit entwickelt werden, im Rahmen eines „System on a chip“-Konzepts anwendungsspezifische integrierte Schaltkreise (ASIC) zu entwerfen, zu fertigen und zu testen. In diesem Rahmen sollen sowohl hochkomplexe digitale Direktzugriff-Schaltkreise mit mehreren Millionen elementaren Bauteilen als auch Höchstgeschwindigkeitsschaltkreise geringerer Komplexität entwickelt werden, die mit einer Frequenz von bis zu 5 GHz arbeiten.

Die hier vorgesehenen F&E-Aktivitäten erstrecken sich auf folgende Bereiche:

- hochintegrierte Schaltkreise,
- integrierte Hochgeschwindigkeitsschaltkreise,
- integrierte Mehrfunktionsschaltkreise,
- Peripheriegerätetechnologie unter Einschluß folgender Bereiche: magnetisch-optische und optische Großspeicher- und Datenbanksysteme, non-impact-Drucker, Bildschirme, Geräte mit logischen Elementen in Verbindung mit Sensoren, Wandlern und Stellenantrieben.

#### 2. Informationsverarbeitungssysteme

In diesem Bereich geht es hauptsächlich darum, Werkzeuge und Techniken aus dem Hardware- und Software-Sektor im Hinblick auf Konzeption und Entwicklung von Informationsverarbeitungssystemen für die 90er Jahre zusammenzubringen. Insbesondere soll an neuen Konzepten für den Systementwurf gearbeitet werden, die es ermöglichen, in effizienter Weise qualitativ hochwertige komplexe Systeme zu entwickeln. Die Entwicklung der benötigten Verfahren und Werkzeuge setzt voraus, daß man alle Systemaspekte (z. B. Architektur und Schnittstellen) untersucht und dabei gleichzeitig neue Technologien wie die Wissenstechnik („Knowledge engineering“) integriert.

Die Arbeiten in diesem Bereich werden es ermöglichen, daß die Produktivität der Systementwickler bei der Fertigung von Systemen mit ähnlicher Komplexität, wie sie heute hergestellt werden, signifikant gesteigert werden kann. Zum Beispiel werden die in diesem Rahmen entwickelten Verfahren und Werkzeuge den Mechanismus liefern, durch den sich die Entwicklungskosten ausgewählter Systemkomponenten (z. B. Mikroprozessoren, Echtzeit-Software-Module) auf 10% der derzeitigen Entwicklungskosten senken lassen.

Die wichtigsten diesbezüglichen F&E-Aktivitäten entfallen auf die vier folgenden, sich gegenseitig ergänzenden Teilbereiche:

- Systementwurf,
- Wissenstechnik,
- fortgeschrittene Systemarchitekturen,
- Signalverarbeitung.

#### 3. IT-Anwendungstechnologien

In diesem Bereich geht es hauptsächlich darum, Europas Fähigkeiten in bezug auf die Integration der IT in Systeme für vielfältige Anwendungszwecke zu steigern und die Ergeb-

nisse in ausgewählten praxisgerechten Einsatzbereichen zu validieren.

Die hier vorgesehenen F&E-Aktivitäten betreffen drei sich gegenseitig ergänzende Teilbereiche:

- Computerintegrierte Fertigung unter Einbeziehung folgender Aspekte: entwurf- und analyseorientierte Systeme zur flexiblen Produktentwicklung, logistische und physische Kontrolle bei der Verwaltung von Fertigungsbetrieben, Robotersysteme, Integration von Materialhandhabungssystemen, computerintegrierte Prozeßsteuerung in der verarbeitenden Industrie sowie Integrationsarchitektur und -methoden.
- Integrierte Informationssysteme unter Einbeziehung folgender Aspekte: Analyse und Unterstützung in bezug auf Benutzerumgebungen, Systemanalyse, eigentliche Kommunikationstechnologie, integrierte Bürosysteme, verteilte DV-Systeme sowie Systeme zur Datenerfassung und Datenverwaltung in anderer Umgebung als in Fertigungsbetrieben (z. B. zu Hause, Labor).
- Systeme zur Unterstützung von IT-Anwendungen mittels Integration elementarer IT-Komponenten in Subsysteme, z. B. Arbeitsstationen, Subsysteme zur Datenspeicherung und -verarbeitung, lokale Netzsysteme sowie Benutzerschnittstellen-Subsysteme.

In jedem dieser drei Bereiche soll eine beschränkte Zahl von für die europäische Industrie strategisch wichtigen Technologie-Integrationsvorhaben durchgeführt werden.

#### b) Aktionen im Bereich der Grundlagenforschung

Die in der Grundlagenforschung vorgesehenen Aktionen zielen darauf ab, der Forschungstätigkeit in einigen ausgewählten Bereichen mit langen Entwicklungszeiten eine Gemeinschaftsdimension zu geben. Durch die betreffenden Aktionen sollen insbesondere hochqualifizierte IT-Forschungsinstitute dazu bewogen werden, ihrer Arbeit eine internationale Orientierung zu geben.

Diese Forschungstätigkeit betrifft folgende Bereiche:

- Molekularelektronik,
- künstliche Intelligenz und Kognitionswissenschaft,
- IT-Anwendungen der Festkörperphysik,
- Systementwurf.

#### c) Flankierende Maßnahmen

Hauptziel der flankierenden Maßnahmen ist die Bereitstellung des erforderlichen Rahmens für eine optimale Nutzung der im Rahmen des ESPRIT-Programms durchgeführten F&E-Tätigkeiten und der damit zusammenhängenden Tätigkeiten.

### E. BEZIEHUNG ZU ANDEREN KOOPERATIONSAKTIONEN

Zu den flankierenden Maßnahmen gehört auch die Koordinierung zwischen der Gemeinschaft, den Mitgliedstaaten und internationalen IT-Aktionen bzw. IT-relevanten Aktionen.

### F. ENTWICKLUNG DER AKTIVITÄT

Die sich aus den F&E-Themen ergebenden Vorhaben sollen nach einem jährlich auf den neuesten Stand zu bringenden und zu öffentlichen Ausschreibungen führenden Arbeitsprogramm wäh-

rend des für die Maßnahme vorgesehenen Zeitraums schrittweise in Angriff genommen werden; sie werden auf den bereits laufenden Vorhaben in den entsprechenden Bereichen aufbauen.

Eine Beurteilung der konkreten technischen Ergebnisse und ein Versuch, die Auswirkung und industrielle Anwendung einzelner Vorhaben abzuschätzen, erfolgt im Rahmen von Berichten, welche von unabhängigen technischen Evaluierungsstellen auszuarbeiten sind; diese Stellen werden auch in der laufenden Überwachung des Fortgangs der Arbeiten mitwirken.

## 2.2. TELEKOMMUNIKATION

### A. GEGENSTAND

Zusammenarbeit zwischen Netzbetreibern und Industrie im Bereich „fortgeschrittene Telekommunikationstechnologien“ auf Vorwettbewerb- und Vornormierungsstufe.

### B. ZIELSETZUNG FÜR 1987—1991

In diesem Bereich geht es in erster Linie darum, unter Berücksichtigung des zur Zeit entstehenden ISDN-Systems sowie der einzelstaatlichen Einführungsstrategien einen größeren Beitrag zu der angestrebten Einführung der integrierten Breitbandkommunikation (IBC) zu leisten, welche bis 1995 zu gemeinschaftsweiten IBC-Diensten ausgebaut werden soll.

Diese Aktion zielt darauf ab, durch beschleunigte Entwicklung eines *starken und wettbewerbsfähigen Gemeinschaftsmarktes für Telekommunikationseinrichtungen und -dienste* im Bereich der integrierten Breitbandkommunikation (IBC) <sup>(1)</sup> den auf dem Telekommunikationssektor tätigen Herstellern, Betreibern und Serviceunternehmen der Gemeinschaft eine starke, wenn nicht sogar führende Position auf dem Weltmarkt zu verschaffen.

### C. HAUPTFORMEN DER DURCHFÜHRUNG

Die Aktivität umfaßt vorwettbewerbliche und pränormative Forschung und Entwicklung auf Kostenteilungsbasis.

### D. TECHNISCHER INHALT

#### Übersicht über die Bereiche

- *Teil I: Strategien zur Entwicklung und Implementierung der IBC*
  1. IBC-Referenzmodell (Fortsetzung der im Rahmen der RACE-Definitionsphase vorgesehenen Arbeit)
  2. Systemanalyse und funktionale Spezifikationen
  3. Unterstützung von Implementierung und Planung
- *Teil II: IBC-Technologien*
  1. Grundlagen- und Unterstützungstechnologien
  2. Kommunikationssoftware-Technologien
  3. Basistechnologien für IBC-Benutzer
  4. Subsysteme und Techniken

<sup>(1)</sup> „Integrierte Breitbandkommunikation“ bezieht sich auf den Einsatz fortgeschrittener Techniken zur schnellen und kostengünstigen Übermittlung von Sprache, Daten und Bildern.

## — Teil III: Pränormative Funktionsintegration

1. Teilnehmer-Fazilitäten
2. Zugang für die Benutzer
3. Netzfunktionen

E. BEZIEHUNG ZU ANDEREN  
KOOPERATIONSAKTIONEN

Bei der Ausarbeitung des Vorschlags für diese Aktion ist besonders auf die Beziehung zu Gemeinschaftsaktionen im Bereich der Informationstechnologien geachtet worden, um sicherzustellen, daß die in diesem Rahmen geleistete IBC-relevante Arbeit optimal genutzt wird. Obwohl es keinen direkten Zusammenhang zu der kommerziell ausgerichteten Tätigkeit im Rahmen von EUREKA gibt, soll ein enger Kontakt zu den die Telekommunikationstechnologie betreffenden Vorhaben hergestellt werden.

## F. ENTWICKLUNG DER AKTIVITÄT

Die Aktion ist als eine sich stufenweise entwickelnde Strategie angelegt und umfaßt zwei Phasen:

- Definitionsphase (1985—1986) zur Durchführung der notwendigen ersten Arbeiten, um das F&E-Hauptprogramm genau auf die künftigen funktionellen Anforderungen des Netzes, den Bereich der Endgeräte sowie künftige Anwendungen auszurichten. Die Definitionsphase umfaßt auch die Bewertung der grundlegenden technologischen Optionen;
- Hauptphase (1987—1992) mit folgender Zielsetzung:
  - Entwicklung der technologischen Grundlage der IBC,
  - Durchführung der für die Bereitstellung der Versuchseinrichtungen und Dienste für die IBC-Demonstration erforderlichen vorwettbewerblichen Entwicklungen,
  - Unterstützung der CEPT und des CCITT bei der Ausarbeitung gemeinsamer Vorschläge für Spezifikationen und Normen.

2.3. NEUE DIENSTLEISTUNGEN VON GEMEINSAMEM  
INTERESSE (EINSCHLIESSLICH VERKEHR)

## A. GEGENSTAND

- a) Integration von Telekommunikationstechnologien einerseits und Informationstechnologie und audiovisueller Technologie andererseits zwecks Entwicklung neuer Anwendungen, die einem gemeinsamen Bedarf entsprechen (insbesondere Fernlernkonzepte, Straßenverkehr und Gesundheitsfürsorge). Außerdem Aufstellung eines Inventars weiterer Anwendungsmöglichkeiten.
- b) Verbesserung der Effizienz, Wirtschaftlichkeit und Sicherheit der Verkehrssysteme.

## B. ZIELSETZUNG FÜR 1987—1991

- a) Förderung des Einsatzes der zu erwartenden Fortschritte im Bereich der Informations- und Telekommunikationstechnologien zwecks Sicherstellung
  1. verbesserter Einrichtungen, Systeme und Hilfsmittel für *offenes Lernen und Fernunterricht*, damit die europäischen

Arbeitskräfte auf allen Ebenen ihren Kenntnisstand ständig an die rasch fortschreitenden Veränderungen in allen Bereichen des Wirtschaftslebens anpassen können. Ziel dieser Aktion ist es, zusammen mit anderen Maßnahmen die Möglichkeiten des *Zugangs zu Weiter- bzw. Fortbildungsmaßnahmen* zu verbessern;

2. einer erhöhten *Sicherheit im Straßenverkehr* und einer *besseren Verkehrssteuerung* mit Verringerung der Unfallhäufigkeit sowie der Zahl der Verkehrstoten einerseits und der durch diese Unfälle, aber auch durch unzulängliche Informationen über Verkehrsführung, Straßenzustand und Verkehrsichte bedingten Ressourcenverschwendung andererseits. Diese Aktion zielt insbesondere darauf ab, zusammen mit anderen Maßnahmen einen erheblichen Rückgang der Zahl der Verkehrstoten sowie einen Anstieg der Straßenverkehrseffizienz zu bewirken.
3. einer wettbewerbsfähigeren Verbreitung — von europäischer Seite her — der zahlreichen neuen Techniken zur Unterstützung von medizinischer Diagnostik, Gesundheitsfürsorge, Therapie, Krankenblatterstellung und -auswertung sowie Erforschung biologischer Molekularstrukturen in den Bereichen Medizin und Biotechnologie. Ziel dieser Aktion ist es, zusammen mit anderen Maßnahmen *in der Gesundheitsfürsorge einen Anstieg des Anteils der produktiven Mittel* (d. h. der Ausgaben, die den Patienten zugute kommen und nicht für Verwaltungszwecke eingesetzt werden) zu bewirken.

- b) Anregung gemeinschaftlicher Forschungsaktivitäten zu Fragen der wirtschaftlichen Effizienz, der Sicherheit und der Umweltverträglichkeit von Verkehrssystemen, insbesondere in den Bereichen spurgeführter Verkehr, Straßenverkehr, Seeverkehr und Luftverkehr.

Ermittlung des Bedarfs für eine europäische Forschungszusammenarbeit im Bereich der Luftfahrttechnologie zwecks Ausarbeitung eines gemeinsamen europäischen Plans für den luftfahrttechnologischen Bedarf an vorwettbewerblicher Forschung. Anschließend sollen zu bestimmten Kernpunkten dieses Plans Forschungsarbeiten initiiert werden.

## C. HAUPTFORMEN DER DURCHFÜHRUNG

- a) Die Aktivitäten im Zusammenhang mit der Integration von IT und audiovisueller Technologie werden im wesentlichen die Industrie, die Hochschulen, die Verlage, die im audiovisuellen Bereich tätigen Unternehmen, die Netzbetreiber und die Rundfunk- und Fernsehanstalten sowie die für die verschiedenen Bereiche zuständigen einzelstaatlichen Behörden betreffen. Bei den Aktivitäten soll es sich ausnahmslos um Maßnahmen auf der Vorwettbewerbs- und Vornormierungsstufe handeln. *Die Beteiligung an der Finanzierung der entsprechenden Aktivitäten soll sich auf die Bereiche konzentrieren, in denen öffentliches Interesse oder öffentliche Zuständigkeit im Vordergrund stehen.* Die Kosten sollen — soweit dies angebracht ist — gemeinsam von den Budgets der Gemeinschaft, der Industrie und einzelner Mitgliedstaaten getragen werden. Zu den in der Vorphase durchzuführenden Maßnahmen gehören Machbarkeitsstudien, Untersuchungen zur Evaluierung der technischen Optionen sowie Aktionen zur Entwicklung funktionaler Spezifikationen, wobei unter Umständen mit Auswirkungen auf bestehende oder noch zu erstellende Normen zu rechnen ist.
- b) Die neue Aktivität auf dem Verkehrssektor soll im Rahmen einer konzertierten Aktion zur Förderung von Synergien zwischen einzelstaatlichen Maßnahmen erfolgen. Es ist ferner erforder-

lich, Aktionen auf Kostenteilungsbasis durchzuführen, um in den Bereichen, in denen die Bemühungen der Mitgliedstaaten nicht ausreichen bzw. der Ergänzung bedürfen, eine gemeinsame Forschungstätigkeit zu initiieren. Einige der COST-Verkehrsaktionen sollen in das Gemeinschaftsprogramm einbezogen werden.

#### D. TECHNISCHER INHALT

##### a) Aktivitäten im Zusammenhang mit der Integration von IT und audiovisuellen Technologien zwecks Entwicklung neuer Anwendungen von gemeinsamem Interesse

1. Die Arbeit soll sich auf pränormative Maßnahmen konzentrieren. Als Grundlage für weitere Arbeiten im Bereich der Lerntechnologie und für die Abstimmung der verschiedenen Anforderungen soll ein Lernsystem-Referenzmodell entwickelt werden. Die F&E-Tätigkeit soll sich auf folgende Bereiche konzentrieren: Lernumfeld; Umfeld für die Ausarbeitung und Vermittlung von Lernprogrammen, einschließlich spezialisierter Programmiersprachen; Erstellung von Lehrplänen; Kommunikation; Prüfung und Validierung.

Die Aktion soll drei Phasen durchlaufen: In der ersten Phase werden die bereits jetzt oder in Kürze verfügbaren Technologien eingesetzt, wobei auch die Kompaktplatte für Zwecke der lokalen Massenspeicherung sowie interaktive Systeme auf Videoplattenbasis verwendet werden sollen; die zweite Phase wird sich das diensteintegrierende digitale Fernmelde-netz (ISDN) zu Nutze machen, was im Verlauf der weiteren Entwicklung zu Breitband-Videoübermittlungen, leistungsfähigeren Personalcomputern mit erhöhter Bildverarbeitungs- und Speicherzugriffskapazität, Programmübermittlung durch direkte Satellitenübertragung und schließlich immer stärkere Einbeziehung der künstlichen Intelligenz sowohl bei den Lernprogrammen als auch bei der Entwicklung und Befragung von Wissensdatenbanken für die Lernenden führen wird.

2. Die Kernbereiche, bei denen bisher für die Vornormierungsstufe ein technologischer Bedarf in bezug auf Entwicklung bzw. Integration in Verkehrssicherheits- und Verkehrssteuerungssysteme festgestellt wurde, sind im wesentlichen: Ergonomie, Gestaltung des Armaturenbretts, digitalisierte Standard-Landkarten und Darstellungen des Verkehrsnetzes, Fahrzeugortung, Autofahrer-Rundfunk-Informationssystem, zelluläres Funktelefon, Infrarotübertragung, Normen für den Inhalt von Verkehrsdurchsagen.
3. In der medizinischen Informatik und Bioinformatik sind die Hauptbereiche pränormativer Arbeit: biomedizinische Geräte, Bildverarbeitung, Signalverarbeitung, Laboreinrichtung und Patientenüberwachung, biomedizinische Kommunikationssysteme, schnelle LAN für Datenverarbeitung, Bus-Normen für den Zusammenschluß von Geräten, Normen für den Zugriff auf Großdatenbanken, fortgeschrittene Informationsverarbeitung (einschließlich Parallelverarbeitung) und Einsatz von künstlicher Intelligenz.

##### b) Aktivitäten im Zusammenhang mit dem Verkehrswesen

Eine allgemeine Forschungsaktion wird sich im wesentlichen mit folgenden Themen befassen:

- spurgeführte Verkehrssysteme: Automatisierung der Verkehrsüberwachung und fortgeschrittene Signalanlagen;
- Straßenverkehr: Sicherheit und Ergonomie bei schweren Lastkraftwagen, Verkehrssteuerung und -kontrolle in Stadtgebieten;

- Seeverkehr und Schiffbau: Reduzierung der Betriebskosten durch Erforschung der Automatisierungs- und Rationalisierungsmöglichkeiten bei Bordfunktionen und durch Erforschung von vorbeugenden Wartungsmaßnahmen; Verkehrssteuerung;
- Luftverkehr: Verbesserung fortgeschrittener Techniken zur Verkehrssteuerung und -überwachung im Hinblick auf die Förderung von Harmonisierungsmaßnahmen auf europäischer Ebene.

Im Bereich der Luftfahrttechnologie wird sich die Aktivität auf bestimmte, noch festzulegende Vorhaben konzentrieren. Dabei soll das Hauptgewicht auf pränormative Forschung über Luftfahrtbauelemente und -operationen gelegt werden.

#### E. BEZIEHUNG ZU ANDEREN KOOPERATIONS-AKTIONEN

##### a) Zu den Aktivitäten im Zusammenhang mit der Integration von IT und audiovisuellen Technologien:

Die die Lernsysteme betreffende Arbeit soll als Ergänzung zum COMETT-Programm durchgeführt werden; dieses Programm zielt darauf ab, die Entwicklung und Anwendung von technologischen Aus- und Fortbildungsplänen zu unterstützen, den Austausch von Fachkräften aus Hochschule und Wirtschaft zu fördern sowie ein Netz von Partnerschaften zwischen Hochschulen und Wirtschaft zu schaffen. Diese Aktion würde aufbauen auf einigen der grundlegenden bzw. anwendungsorientierten Technologien, die sich aus den Gemeinschaftsaktionen im Bereich der Informationstechnologie und der Telekommunikation ergeben. Unter den EUREKA-Vorschlägen befindet sich ein Vorschlag betreffend Lern-Arbeitsstationen; die damit beschäftigten Unternehmen sind an den Vorbereitungsarbeiten für diese Aktion beteiligt.

Bei der Initiative auf dem Gebiet der Verkehrssicherheit und Verkehrssteuerung ist ein intensiver Austausch und eine Abmachung über die Arbeitsteilung bezüglich des EUREKA-Vorhabens „Prometheus“ zustande gekommen, welches darauf abzielt, die Autohersteller im Hinblick auf die Verbesserung der Straßenverkehrssicherheit zusammenzubringen.

##### b) Zu den Aktivitäten betreffend das Verkehrswesen:

Es wird eine enge Koordinierung dieser Arbeit mit entsprechenden Programmen von einzelnen Staaten und Unternehmen sowie mit ergänzenden Aktivitäten — etwa im Rahmen von EUREKA und GARTEUR — geben.

In den Bereichen, in denen dies zweckmäßig ist, soll die Zusammenarbeit mit der EWO ausgebaut werden.

#### F. ENTWICKLUNG DER AKTIVITÄT

Der Zeitplan für die Aktionen sieht wie folgt aus:

##### a) Aktivitäten im Zusammenhang mit der Integration von IT und audiovisuellen Technologien

Die Explorationsphase für diese Aktionen soll vor Ende 1986 abgeschlossen werden. Bis dahin werden die maßgebenden Stellen in ganz Europa ermittelt haben, welche Arbeiten in welchem Ausmaß auf Vorwettbewerb- und Vornormierungsstufe am besten auf europäischer Ebene anzugehen sind, wobei es sich in erster Linie um Arbeiten handeln wird, die im öffentlichen Interesse liegen bzw. unter staatliche Zuständigkeit fallen.

Mit der Pilotphase, in deren Rahmen die für eine optimale Zusammenarbeit bei der Durchführung der Aktion erforderliche konzeptuelle und vorbereitende Arbeit anlaufen soll, könnte 1987 begonnen werden.

Die Hauptphase mit den in drei Teilbereichen ausgewählten und durchzuführenden Aktivitäten könnte 1988 nach Abschluß der Pilotphase eingeleitet werden.

Eingehende Überprüfungen wird es geben nach der Explorationsphase und vor der Übermittlung des Vorschlags für die Pilotphase, dann während der Pilotphase bei der Vorbereitung der Hauptphase und schließlich jedes Jahr bei der Definition und Genehmigung des Arbeitsplans.

Während der Durchführung der Hauptphase soll der Arbeitsplan alljährlich überprüft werden.

#### b) Aktivitäten im Zusammenhang mit dem Verkehrswesen

Die Tätigkeit in diesem Bereich soll sich entsprechend einer sorgfältig eingerichteten Abfolge von Bedarfsanalysen und Planungen entwickeln; anschließend soll die Tätigkeit stufenweise ausgebaut werden. Die eigentliche Arbeit wird sich wahrscheinlich über einen Zehnjahreszeitraum erstrecken.

### 3.1. WISSENSCHAFT UND TECHNOLOGIE IM BEREICH DER VERARBEITENDEN INDUSTRIE

#### A. GEGENSTAND

Die Forschung im Bereich fortgeschrittener Technologien ist ein wesentlicher Faktor für die Wettbewerbsfähigkeit der verarbeitenden Industrie. Die Gemeinschaft kann helfen, diesen Prozeß zu beschleunigen, indem sie die grenzüberschreitende Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Industriezweigen sowie zwischen Forschungsinstituten der Industrie und dem Hochschulbereich auf der vorwettbewerblichen Stufe fördert.

#### B. ZIELSETZUNG FÜR 1987—1991

Auf der Grundlage der bisherigen Erfahrungen sollen die Programme in ständigen engen Konsultationen mit der Industrie weiter nach den strategischen Bedürfnissen der Industrie ausgerichtet werden.

Der Inhalt der Programme wird insbesondere die technologischen Bedürfnisse der KMU widerspiegeln. Es sollen weitere Methoden zur stärkeren Einbeziehung der KMU in den Prozeß der technologischen Erneuerung entwickelt werden, so etwa Demonstrationsvorhaben und die Möglichkeit, Forschungsprojekten der Industrie, die in Zusammenarbeit oder gemeinsam durchgeführt werden, eine europäische Dimension zu geben.

Die industrielle Relevanz der Projekte soll dadurch sichergestellt werden, daß sich die Industrie an allen Aktionen beteiligen und auch in erheblichem Umfang eigene Mittel einsetzen muß.

Sektorüberschreitende Aktionen mit einer Kombination von „Benutzern“ und „Lieferanten“ sollen gefördert werden.

Es wird besonderer Wert darauf gelegt, daß die Industrie in vollem Umfang an der Formulierung der einzelnen Programmerfordernisse und -prioritäten mitwirkt und daß eine unabhängige und objektive Beurteilung aller Vorschläge gewährleistet ist. Diese Aspekte sind besonders wichtig, wenn sich möglichst viele KMU beteiligen sollen.

### C. HAUPTFORMEN DER DURCHFÜHRUNG

Es sind in erster Linie Aktionen auf Kostenteilungsbasis vorgesehen; gegebenenfalls können auch konzertierte Aktionen durchgeführt werden.

#### D. TECHNISCHER INHALT

In dem globalen Zusammenhang der neuen Produktionstechnologien und des Einsatzes neuer Werkstoffe sollen ganz verschiedene sektorüberschreitende Bereiche erfaßt werden, z. B.

- Zuverlässigkeit von Werkstoffen, Komponenten und Systemen;
- fortschrittliche Entwurfs- und Herstellungsverfahren, Laser-Technologie, Verbindungstechniken, Anwendung neuer Technologien in Fertigungsprozessen mit Sonderproblemen (z. B. Fertigungsverfahren unter Verwendung flexibler Werkstoffe), zerstörungsfreies Prüfen, On-line- und computergestütztes Testen;
- Membranwissenschaft und -technologie, Katalyse und Partikeltechnologie.

#### E. BEZIEHUNG ZU ANDEREN KOOPERATIONS-AKTIONEN

Es soll eine angemessene Zusammenarbeit mit EUREKA- und COST-Aktionen entwickelt werden.

#### F. ENTWICKLUNG DER AKTIVITÄT

Diese Aktivität soll in dem Zeitraum 1987—1991 ausgeweitet werden, so daß der Trend zu grenzüberschreitender industrieller Zusammenarbeit bei einer ganzen Reihe sektorüberschreitender Technologien von strategischer Bedeutung verstärkt wird.

(EGKS-Stahlforschungsmaßnahmen betreffen die Verbesserung von Herstellungsprozessen, Stahleigenschaften, Fabrikationsverfahren und Produktqualität.)

### 3.2. WISSENSCHAFT UND TECHNOLOGIE IM BEREICH FORTGESCHRITTENE WERKSTOFFE

#### A. GEGENSTAND

Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit traditioneller und neuer Industriezweige durch Entwicklung fortgeschrittener Qualitätswerkstoffe sowie Verbesserung der Verfahren zu ihrer Herstellung.

Außerdem soll die Zusammenarbeit zwischen einzelstaatlichen Laboratorien verschiedener Mitgliedstaaten verstärkt werden; insbesondere soll den Laboratorien der kleineren Mitgliedstaaten die Möglichkeit geboten werden, sich an einem umfassenderen Programm für Werkstoffkunde und -technologie aktiv zu beteiligen. Darüber hinaus soll dieses Programm auch den KMU weitgehend zur Beteiligung offenstehen.

#### B. ZIELSETZUNG FÜR 1987—1991

Hauptziel ist es, sicherzustellen, daß die Verarbeitungsindustrie der Gemeinschaft einen besseren Zugang zu einem breiten Spektrum

fortgeschrittener Werkstoffe erhält und daß diese Werkstoffe kostengünstig hergestellt und in Hochleistungskomponenten einbezogen werden. Begonnen wird bei technischer Keramik, fortgeschrittenen Verbundwerkstoffen, leichten Legierungen und magnetischen Werkstoffen. Forschungsarbeiten auf dem Gebiet anderer fortgeschrittener Werkstoffe sollen in einer zweiten Phase erwogen werden.

### C. HAUPTFORMEN DER DURCHFÜHRUNG

Das Programm soll auf dreierlei Weise durchgeführt werden:

- Der größte Teil soll in Form von Aktionen mit Kostenteilung durchgeführt werden.
- Ein kleiner Teil der Mittel soll für koordinierte Aktivitäten ausgegeben werden (COST-Aktionen, Werkstoffnetze).
- Ein Teil dieser Aktion soll direkt durchgeführt werden.

Ein wesentlicher Teil des Programms wird die gezielte Grundlagenforschung betreffen. Die Durchführung erfolgt im allgemeinen in Zusammenarbeit zwischen Universitäten und Industrie.

### D. TECHNISCHER INHALT

Die wichtigsten Themen sind: Entwicklung und Einsatz neuer Werkstoffe sowie Weiterentwicklung konventioneller Werkstoffe. Darüber hinaus Optimierung der Herstellungsverfahren, damit die Produktion dieser neuen Werkstoffe wettbewerbsfähiger wird. Wichtige Bereiche sind: technische Keramik; Polymere und Verbundwerkstoffe; fortgeschrittene Metallegierungen; magnetische Werkstoffe; Überzugwerkstoffe und Oberflächenbearbeitung; elektronische Werkstoffe; amorphe und fehlgeordnete Werkstoffe; Baumaterialien; biotechnische Werkstoffe; Mikrogravitationswerkstoffe.

### E. BEZIEHUNG ZU ANDEREN KOOPERATIONSAKTIONEN

Die Arbeiten werden koordiniert (oder sollen in Zukunft koordiniert werden) mit internationalen Initiativen im Werkstoffforschungsbereich, etwa den entsprechenden COST-Aktionen, VAMAS- (Versailler Projekt für fortgeschrittene Werkstoffe und Normen) Tätigkeiten und bestimmten EUREKA-Projekten.

### F. ENTWICKLUNG DER AKTIVITÄT

Diese Tätigkeit dürfte wegen ihrer besonderen Art (gezielte Grundlagenforschung in einem lebenswichtigen Bereich für die moderne Wirtschaft) während der Laufzeit des Rahmenprogramms erheblich zunehmen.

## 3.3. ROHSTOFFE UND RÜCKFÜHRUNG

### A. GEGENSTAND

Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit traditioneller und neuer Industriezweige der Gemeinschaft durch Deckung von deren Bedarf an erneuerbaren (Holz) oder nicht erneuerbaren Rohstoffen.

## B. ZIELSETZUNG FÜR 1987—1991

Es soll sichergestellt werden, daß die Industriezweige, die mit Rohstoffen arbeiten (Bergbau, Metallurgie, Holzverarbeitende Industrien) Zugang zu kostengünstigen Produktionsmitteln haben. Das Eigenversorgungspotential bei Rohstoffen wie Holz soll verbessert und der Rückführungsanteil erhöht werden.

### C. HAUPTFORMEN DER DURCHFÜHRUNG

Der größte Teil der Aktivitäten wird im Rahmen von Verträgen mit Kostenteilung durchgeführt. Ein Teil der Mittel wird jedoch auch für koordinierte Tätigkeiten aufgewendet.

### D. TECHNISCHER INHALT

*Primäre Rohstoffe:* Die Forschung soll sich auf Probleme von allgemeinem Interesse konzentrieren, und zwar in der Exploration (Vorbereitung von Konzepten und Methoden im Hinblick auf eine Wiederbelebung der Explorationstätigkeit), in der Bergbautechnik (Verbesserung der Wirtschaftlichkeit bestehender Bergwerke und Entwicklung fortgeschrittener Technologien für zukünftige Bergwerke) und in der Mineralaufbereitung (Verarbeitung vom komplexen, armen und nicht amalgmierbaren Erzen sowie von Erzen, die Metalle für Werkstoffe der neuen Technologien enthalten).

*Rückführung:* einschließlich Abfall der Haushalte, der Industrie und der Landwirtschaft. Das Schwergewicht liegt auf kostengünstigen Rückführungstechniken. Der Rückgewinnung von besonderen Legierungen und Verbundwerkstoffen, die zunehmend in den fortgeschrittenen Technologien verwendet werden, gilt besondere Aufmerksamkeit.

*Wald- und Holzprodukte:* betrifft die ganze „Holz-Kette“ (einschließlich Kork) von Saatgutproduktion bis zum Endverbrauch von Holz und anderen Waldprodukten, einschließlich genetischer Verbesserungen, Baumphysiologie, Schutz gegen Krankheiten und Umweltbelastung (im Einklang mit dem vorgeschlagenen Waldaktionsprogramm), Verbesserung der Verarbeitung und Verwendung von Holzprodukten.

### E. BEZIEHUNG ZU ANDEREN KOOPERATIONSAKTIONEN

Verschiedene EFTA-Länder beteiligen sich an den entsprechenden Programmen oder Unterprogrammen. Darüber hinaus ist eine Koordination mit den entsprechenden EUREKA-Projekten geplant.

### F. ENTWICKLUNG DER AKTIVITÄT

Insgesamt soll das derzeitige Tätigkeitsniveau beibehalten werden.

## 3.4. TECHNISCHE NORMEN, MESSMETHODEN UND REFERENZMATERIALIEN

### A. GEGENSTAND

Einheitliche Normen für die ganze Gemeinschaft sind ein wesentlicher Faktor für die Wettbewerbsfähigkeit der Industrie. Häufig fehlen jedoch die notwendigen wissenschaftlichen und technologischen Grundlagen für die Ausarbeitung und Anwendung derartiger

Normen. Es besteht daher ein starker Bedarf überall dort, wo dies notwendig ist, Daten zu erarbeiten, eine Aufgabe, die wohl als typische Aufgabe der Gemeinschaft bezeichnet werden kann<sup>(1)</sup>.

#### B. ZIELSETZUNG FÜR 1987—1991

Eines der Hauptziele der Gemeinschaftspolitik in einer Reihe von Bereichen — Vollendung des Binnenmarktes, Energie, Verbraucherschutz, Landwirtschaft, Umwelt und Gesundheit — ist die Fortführung der notwendigen Harmonisierungs- und Normungsarbeiten.

Es muß nicht nur eine weitere Harmonisierung erfolgen, sondern es besteht auch in zunehmendem Maße die Notwendigkeit, die Qualität der Produkte aufzuzeigen und nachzuweisen, daß sie mit schriftlich festgelegten Normen oder Vorschriften übereinstimmen. Dazu sind Tests, Messungen und Analysen erforderlich, und es ist unbedingt zu vermeiden, daß die Testlaboratorien verschiedene Maßstäbe anlegen. Darüber hinaus besteht zunehmend Bedarf an pränormativer Forschung und an Datenbasen, damit die Aufstellung schriftlicher Normen gefördert und erleichtert wird.

#### C. HAUPTFORMEN DER DURCHFÜHRUNG

Es sollen in erster Linie direkte Aktionen durchgeführt werden. Aktionen auf Kostenteilungsbasis sind ebenfalls in größerem Umfang vorgesehen, gegebenenfalls in begrenztem Umfang auch konzertierte Aktionen. Wie die einzelnen Aktionen durchgeführt werden, wird jeweils von der Art des Projekts (z. B. pränormativer Forschung, Round-Robins usw.) sowie von den wissenschaftlichen und technischen Möglichkeiten der verschiedenen Laboratorien abhängen.

#### D. TECHNISCHER INHALT

Diese Aktion wird sich in dreierlei Hinsicht entwickeln:

- Förderung der Zusammenarbeit zwischen nationalen Laboratorien zur Verbesserung von Meßverfahren (angewandte Metrologie und chemische Analysen) und zur Entwicklung geeigneter Verifikationsmittel (Referenzmaterialien), die auf Gemeinschaftsebene anerkannt werden, für verschiedene Bereiche einschließlich Umwelt, Gesundheitswesen, Nahrungsmittel, Industrieprodukte;
- Verbesserung von kerntechnischen Messungen (neutronen-induzierte Reaktionen, radioaktiver Zerfall, Neutronenfluß, Dosis usw.) und Bereitstellung von nuklearen Referenzmaterialien für Spaltung und Fusion;
- Vornormungsforschung über die Zuverlässigkeit der Strukturen und Werkstoffe. Nachdruck wird auf Zuverlässigkeitsmethodologien und Modelle des Verhaltens von fortschrittlichen Werkstoffen und industriellen Strukturen in Hinsicht auf die Verbesserung von Verwendungscodes gelegt.

#### E. BEZIEHUNG ZU ANDEREN KOOPERATIONS-AKTIONEN

Je nach Art des Vorhabens wird eine Zusammenarbeit mit Programmen wie COST, VAMAS, mit internationalen Kernenergie-Organisationen und mit einzelstaatlichen Organisationen, z. B. NBS in den USA, angestrebt.

<sup>(1)</sup> Spezifische Vornormenarbeiten werden gegebenenfalls auch im Rahmen der entsprechenden sektoralen Maßnahmen durchgeführt.

#### F. ENTWICKLUNG DER AKTIVITÄT

Die wachsende Nachfrage nach Normen in der Gemeinschaft wird in zunehmendem Maße wissenschaftliche und technologische Unterstützung auf Gemeinschaftsebene erforderlich machen. Diese Gemeinschaftsaktivität soll daher im Zeitraum 1987—1991 leicht verstärkt werden.

#### 4.1. BIOTECHNOLOGIE

##### A. GEGENSTAND

Erschließung der Eigenschaften lebender Zellen und Sicherung ihrer industriellen und landwirtschaftlichen Nutzung im Interesse des Verbrauchers.

##### B. ZIELSETZUNG FÜR 1987—1991

Die Wettbewerbsfähigkeit der Industrie und der Landwirtschaft muß auf zahlreichen Tätigkeitsgebieten, die die Verbesserung, Diversifizierung oder Umwandlung biologischer Substanzen und Produkte betreffen, verbessert werden. Es ist daher notwendig, die Anstrengungen fortzusetzen, die derzeit unternommen werden, um die Molekular- und Zellstrukturen und -mechanismen in Organismen, die für den Menschen und seine Umwelt von Bedeutung sind, zu erforschen und zu nutzen. Das Hauptziel in diesem Bereich der Basis-Biotechnologie besteht darin, die Erzeugung von Substanzen mit hoher Wertschöpfung und die Entwicklung von Mikroben-, Pflanzen- oder Tierstämmen zu fördern, die Merkmale aufweisen, die von der europäischen Industrie und der europäischen Landwirtschaft gewünscht werden.

##### C. HAUPTFORMEN DER DURCHFÜHRUNG

Die Gemeinschaftsaktionen werden auf der Basis der Kostenteilung durch Forschungs- und Ausbildungsverträge mit Forschungseinrichtungen, Universitäten und der Industrie durchgeführt.

##### D. TECHNISCHER INHALT

- Aufbau von gemeinschaftlichen F&E-Netzen, die insbesondere den einzelstaatlichen Bemühungen eine transnationale Dimension verleihen und den Technologietransfer zur Industrie und zur Landwirtschaft auf jedem der folgenden Gebiete erleichtern sollen:
  - Verbesserung der F&E-Infrastruktur (Bio-Informationstechnik und Sammlungen);
  - Basis-Biotechnologie zur Lösung der wissenschaftlichen und technischen Probleme, die der praktischen Nutzung der Ergebnisse der Grundlagenforschung in Landwirtschaft, Industrie und Medizin im Wege stehen;
  - Analyse der Risiken, mit denen die Entwicklung der modernen Biotechnologie verbunden sein kann.
- Kontinuierliche Bewertung der strategischen Bedeutung der neuen Entwicklungen in der Biotechnologie und Förderung der unbedingt erforderlichen Kohärenz zwischen den verschiedenen Gebieten der Gemeinschaftspolitik, die die Biotechnologie betreffen oder von ihr betroffen werden.

#### E. BEZIEHUNGEN ZU ANDEREN KOOPERATIONS-AKTIONEN

Diese Aktion wird in enger Verbindung mit den verschiedenen COST-Aktionen auf dem Gebiet der Agrarforschung und der Biotechnologie durchgeführt.

#### F. ENTWICKLUNG DER AKTIVITÄT

In allen Bereichen der Biotechnologie und ihrer Anwendungen wird allgemein eine Expansion angestrebt, und zwar sowohl hinsichtlich des Umfangs als auch in der Vielfalt.

### 4.2. AGRARWIRTSCHAFTLICHE TECHNOLOGIEN

#### A. GEGENSTAND

Gleichzeitiger Nutzen für die Landwirtschaft, die Industrie und die Verbraucher, insbesondere durch die Anwendung von Technologien, die sich auf moderne biowissenschaftliche Konzepte stützen.

#### B. ZIELSETZUNG FÜR 1987—1991

Ziel ist die bestmögliche Nutzung der raschen Fortschritte, die einerseits durch die Grundlagenforschung in den Biowissenschaften und andererseits durch die ständige Weiterentwicklung der für die Landwirtschaft relevanten industriellen Technologien, einschließlich der Umwandlung und Nutzung landwirtschaftlicher Erzeugnisse, erzielt werden. Die Aktion wird daher zwischen der Landwirtschaft und der Industrie eine technologische Nahtstelle schaffen, die uneingeschränkte Innovationsmöglichkeiten bietet. Ferner werden Pilotaktionen durchgeführt, um die Stichhaltigkeit der Forschungsergebnisse in der Basis-Biotechnologie und in der Agrarwirtschaft in angemessenem Umfang zu überprüfen.

#### C. HAUPTFORMEN DER DURCHFÜHRUNG

Die Aktivitäten werden auf der Basis der Kostenteilung in Form von Aktionen und Pilotaktionen und unter Beteiligung von Forschungsinstituten und Industrien, insbesondere solcher im Umfeld der Landwirtschaft selbst, durchgeführt.

#### D. TECHNISCHER INHALT

- Forschung auf dem Gebiet der Qualität und der Wettbewerbsfähigkeit von Nahrungsmitteln;
- Forschungsarbeiten über den Nährwert und die toxikologischen Eigenschaften von Nahrungsmitteln;
- Entwicklungsarbeiten zum Aufzeigen von möglichen Neuerungen aufgrund von Forschungsergebnissen in der Biotechnologie und der Landwirtschaft (Beitrag der Industrie zur Landwirtschaft und neue Produktions- oder Verarbeitungsmöglichkeiten durch agrarwirtschaftliche Technologien).

#### E. BEZIEHUNGEN ZU ANDEREN KOOPERATIONS-AKTIONEN

Diese Aktion wird in enger Verbindung mit den verschiedenen COST-Aktionen im Bereich der Agrarforschung, der Nahrungsmittel-

technologie und der Biotechnologie durchgeführt. Sofern dies von beiderseitigem Nutzen ist, wird eine geeignete Zusammenarbeit mit den EUREKA-Projekten über die industriellen Anwendungen der Biowissenschaften hergestellt.

#### F. ENTWICKLUNG DER AKTIVITÄT

Die spezifische Entwicklung der Schnittstellen zwischen Landwirtschaft und Industrie ist ein neuer Bestandteil der Aktivitäten der Gemeinschaft auf dem Gebiet der Forschung, Entwicklung und Technologie. Es ist von wesentlicher Bedeutung, daß diese Aktion verschieden in die Wege geleitet wird; andererseits sollte die Verpflichtung bestehen, die möglichen Nebenwirkungen unter dem doppelten Gesichtspunkt der Gemeinschaftspolitiken auf dem Gebiet der Landwirtschaft und der Industrie richtig zu bewerten.

### 4.3. LANDWIRTSCHAFTLICHE WETTBEWERBSFÄHIGKEIT UND BEWIRTSCHAFTUNG DER LANDWIRTSCHAFTLICHEN RESSOURCEN

#### A. GEGENSTAND

Beitrag — insbesondere durch Anwendung fortgeschrittener Technologien — zu den Maßnahmen, mit denen den zahlreichen (wirtschaftlichen, sozialen, ökologischen und regionalen) Herausforderungen begegnet werden soll, die sich aus der Entwicklung der landwirtschaftlichen Tätigkeiten im sozio-ökonomischen Rahmen der ländlichen Gebiete ergeben.

#### B. ZIELSETZUNG FÜR 1987—1991

Die Aktion ist hauptsächlich darauf ausgerichtet, die Wirksamkeit des Einsatzes von Arbeitskräften und finanziellen Mitteln in der Landwirtschaft zu verbessern. Zu diesem Zweck wird die Entwicklung einer europäischen wissenschaftlichen Gemeinschaft auf dem Gebiet der Landwirtschaft gefördert, und die Forschungsanstrengungen werden sich an den derzeitigen Marktgegebenheiten und den neuen Erfordernissen der gemeinsamen Agrarpolitik orientieren.

#### C. HAUPTFORMEN DER DURCHFÜHRUNG

Die F&E-Gemeinschaftsaktionen im Agrarbereich werden hauptsächlich auf der Basis der Kostenteilung in koordinierter Form sowie als Pilotprojekte durchgeführt.

#### D. TECHNISCHER INHALT

Der Schwerpunkt der F&E-Gemeinschaftsaktionen liegt auf folgenden Gebieten:

- wirksamer Einsatz der Arbeitskräfte und finanziellen Mittel,
- Diversifizierung, qualitative Verbesserung und Verringerung der Kosten der Produktion,
- Entwicklung neuer Anwendungen und neuer Absatzmärkte,
- Nutzung von Boden und Wasser,
- Förderung der Forstwirtschaft,
- wirksamer Schutz der ländlichen Umgebung,
- regionales Gleichgewicht und integrierte Agrarentwicklung.

Die zu diesem Zweck eingesetzten Techniken umfassen auch die Fernerkundung.

### E. BEZIEHUNG ZU ANDEREN KOOPERATIONSAKTIONEN

Die Aktion wird in enger Verbindung mit den verschiedenen COST-Aktionen auf dem Gebiet der Agrarforschung durchgeführt.

### F. ENTWICKLUNG DER AKTIVITÄT

Die landwirtschaftliche Wettbewerbsfähigkeit hängt weiterhin von kontinuierlichen Fortschritten bei verschiedenen Technologien ab. Die Lage soll sorgfältig überwacht werden, damit das derzeitige Gleichgewicht zwischen den Forschungsthemen gegebenenfalls angepaßt werden kann.

## 5.1. KERNSPALTUNG: NUKLEARE SICHERHEIT

### A. GEGENSTAND

Die Aktionen sollen dazu beitragen, den Stand der wissenschaftlichen und technischen Kenntnisse über die nukleare Sicherheit zu verbessern. Außerdem sollen die Maßnahmen zur Harmonisierung der Sicherheitskonzepte in der Gemeinschaft beitragen.

### B. ZIELSETZUNG FÜR 1987—1991

Die wissenschaftliche und technische Grundlage für eine Verbesserung der Sicherheit in den Kernanlagen und bei Kernspaltungsvorgängen soll stärker ausgebaut werden; ferner soll dafür gesorgt werden, daß objektive Informationen über die nationalen Grenzen hinweg ausgetauscht werden können.

### C. HAUPTFORMEN DER DURCHFÜHRUNG

Der größte Teil der Aktivitäten soll über die Gemeinsame Forschungsstelle sowie im Rahmen von Verträgen, die eine Kostenteilung vorsehen, durchgeführt werden. Die Gemeinsame Forschungsstelle soll die Forschungsarbeiten durchführen, die eine große Out-of-Core-Anlage erfordern, während für die breit angelegte Demonstration von Technologien und Versuche im Reaktor Kostenteilungsverträge besser geeignet sind. Weitere Aktionen könnten in Form ergänzender Programme für Beteiligungen und/oder in Form von gemeinsamen Unternehmen durchgeführt werden.

### D. TECHNISCHER INHALT

FTE-Aktionen werden sich auf äußerst wichtige Themen erstrecken:

- Die *Reaktorsicherheitsforschung* wird sich sowohl auf bereits in Betrieb befindliche Reaktoren (einschließlich des Brennstoffkreislaufs) als auch auf solche, die sich noch im Entwicklungsstadium befinden, erstrecken und Bezug auf das beobachtete Verhalten von bereits arbeitenden Anlagen nehmen. Vorbeugung und Begrenzung der Folgen schwerer Unfälle sollen im Mittelpunkt stehen.
- Die Arbeiten über die *Bewirtschaftung und Lagerung radioaktiver Abfälle* umfassen die Abfallbehandlung, Konditionierung und Qualitätssicherung und werden sich auf die Demonstration sicherer Langzeit-Endlagermöglichkeiten in geologischen For-

mationen wie Salz, Granit oder Ton konzentrieren. Ferner werden Bemühungen unternommen, einen europäischen Konsens über eine gemeinsame Lösung zu erreichen.

- Die Arbeiten über die *Stilllegung von Kernanlagen* werden die Demonstration diesbezüglicher Technologien umfassen.
- Die Methoden und Verfahren der *Sicherheitsüberwachung für Spaltstoff* und die Verfahren für die Integration der Überwachung werden weiterentwickelt.
- Die Arbeiten über *Actinoide* werden die notwendige wissenschaftliche Grundlage für die vorstehend beschriebenen Tätigkeiten liefern.

### E. BEZIEHUNG ZU ANDEREN KOOPERATIONSAKTIONEN

Es gibt seit langem eine Zusammenarbeit und einen Informationsaustausch zwischen der Gemeinschaft und außergemeinschaftlichen FTE-Trägern (z. B. mit der IAEO und der IEA der OECD); dies sollte auch künftig so bleiben. Insbesondere die Zusammenarbeit mit der IAEO sollte verstärkt werden, da dieser Organisation nach dem Reaktorunfall von Tschernobyl nunmehr in Sicherheitsfragen eine Schlüsselrolle zukommt. Darüber hinaus sollte das Netz der Zusammenarbeit, das im Rahmen des FTE-Programms für die Abfallbehandlung geschaffen wurde, weiterhin genutzt werden.

### F. ENTWICKLUNG DER AKTIVITÄT

Die vorgeschlagenen Aktivitäten berücksichtigen die Tatsache, daß angesichts der längerfristigen Ziele der nuklearen Sicherheit die Kontinuität gewahrt bleiben muß.

Die Rückschlüsse, die man nach eingehender Prüfung aus dem Reaktorunfall von Tschernobyl ziehen wird, werden die Aktivität auf dem Gebiet der Reaktorsicherheit in den nächsten Jahren beeinflussen; die Bewirtschaftung und Lagerung radioaktiver Abfälle sowie die Stilllegung von Kernanlagen werden sich zu einer umfassenden Demonstration der technologischen Möglichkeiten ausweiten.

## 5.2. KONTROLLIERTE KERNFUSION

### A. GEGENSTAND

Es soll ein neuer Weg zur Energieerzeugung eröffnet werden, der sich nur geringfügig auf die Umwelt auswirkt und einen praktisch unerschöpflichen Brennstoff verwendet. Dieses langfristige Kooperationsvorhaben umfaßt *alle* Arbeiten, die in den Mitgliedstaaten auf dem Gebiet der kontrollierten Kernfusion durchgeführt werden.

### B. ZIELSETZUNG FÜR 1987—1991

Folgende Ziele sind für die Zeitraum 1987—1991 festgelegt:

- JET: Diese Anlage sollte in vollem Umfang genutzt werden;
- sonstige Tokamaks: die bestehenden oder im Bau befindlichen mittelgroßen spezialisierten Tokamaks sollten auch zum Erfolg der Fusion beitragen;
- Fusionstechnologie: die derzeitigen Tätigkeiten sollten intensiviert werden;

- alternative Baureihen: das Reaktorpotential von Magnethalterungssystemen, die keine Tokamaks sind, soll erkundet werden;
- sonstige Aktivitäten: neben der Magnetfusion wird ein Mindestprogramm für die Trägheitshalterung und eine regelmäßige Überprüfung der myonenkatalysierten Fusion angestrebt.

Ziel der genannten Aktivitäten ist die Erarbeitung der für den Detailentwurf von NET erforderlichen physikalischen und technologischen Grundlagen.

#### C. HAUPTFORMEN DER DURCHFÜHRUNG

Die Durchführung des JET-Projekts ist dem Gemeinsamen Unternehmen Joint European Torus (JET) übertragen worden, das zu 80 % aus dem Haushaltsplan der Kommission finanziert wird. Der verbleibende Teil der Fusionsaktivitäten soll in erster Linie in Form von Aktionen mit Kostenteilung (Assoziationsverträgen) und teilweise auch in Form von direkten Aktionen (Fusionstechnologie in der GFS) durchgeführt werden.

#### D. TECHNISCHER INHALT

Hauptaktivitäten für die Jahre 1987—1991:

- NET befindet sich in der Vorentwurfsphase. Die wichtigsten Leistungsspezifikationen sind versuchsweise ausgewählt worden und haben zu einer in sich schlüssigen Reihe von Parametern geführt, die derzeit zur weiteren Optimierung und als Orientierung für das Technologieprogramm verwendet werden;
- JET ist das weltweit führende Fusionsexperiment; um das Potential dieser Anlage voll einzusetzen, sollten ihre Möglichkeiten optimal genutzt werden, was bedeutet, daß einige zusätzliche Ausrüstungen hinzugefügt werden sollten (Pellet-Injektion, Plasma-Absaugeinrichtung, „sawteeth and disruption control“, Stromprofilkontrolle). Dies erfordert mehr Zeit und Mittel, als bisher angenommen wurde. Daher wird in Kürze ein Vorschlag zur Verlängerung der Laufzeit des Vorhabens bis Ende 1992 unterbreitet;
- die europäischen mittelgroßen Tokamaks sollen durch Versuche mit verschiedenen Konfigurationen, durch die Erprobung neuer Erhitzungsmethoden und durch die Entwicklung neuer Diagnoseverfahren zu Fortschritten bei der Fusion und zum Erfolg von JET beitragen;
- die Technologiearbeiten sind hauptsächlich auf NET ausgerichtet, jedoch gibt es auch längerfristig angelegte Tätigkeiten. Die Bemühungen werden auf supraleitende Magnete, Tritium, Blanket, ferngesteuerte Handhabung, Materialien sowie Sicherheits- und Umweltprobleme konzentriert sein;
- alternative Baureihen: der Bau eines fortgeschrittenen Stellarators und eines großen Pinchs mit umgekehrtem Feld soll abgeschlossen werden und zu entsprechenden Ergebnissen führen. Möglicherweise wird der gegenwärtig geplante flexible „Helic“ gebaut;
- auf dem Gebiet der Laserfusion sollen weiterhin entsprechende Kontakte unterhalten werden, und die myonenkatalysierte Fusion wird weitergeprüft.

#### E. BEZIEHUNGEN ZU ANDEREN KOOPERATIONS-AKTIONEN

Im Fusionsbereich hat immer eine sehr aktive internationale Zusammenarbeit bestanden:

- Schweden und die Schweiz sind voll an dem Fusionsprogramm der Gemeinschaft beteiligt;
- bilaterale Rahmenabkommen: es besteht ein solches Abkommen mit Kanada, im November 1986 wird ein Abkommen mit den USA unterzeichnet, und ein Abkommen mit Japan befindet sich in Vorbereitung;
- Durchführungsübereinkommen im Rahmen der Internationalen Energie-Agentur in Paris (OECD) werden entweder angewendet oder befinden sich in Vorbereitung;
- Zusammenarbeit im Rahmen der IAEO mit den drei anderen großen Fusionsprogrammen (Japan, USA, UdSSR) in den INTOR-Workshops;
- es finden zur Zeit technische Gespräche statt, bei denen die Möglichkeit sondiert werden soll, den nächsten Schritt nach JET (experimenteller Testreaktor: ETR) im Rahmen einer weltweiten internationalen Zusammenarbeit zu bauen.

#### F. ENTWICKLUNG DER AKTIVITÄT

Das Fusionsprogramm der Gemeinschaft ist ein langfristiges Kooperationsvorhaben, das alle Arbeiten umfaßt, die in den Mitgliedstaaten im Bereich der kontrollierten Kernfusion durchgeführt werden. Es begann mit der Gründung von Euratom Ende der 50iger Jahre, und das Ziel ist der gemeinsame Bau von Reaktorprototypen im Hinblick auf deren industrielle Fertigung und Vermarktung.

Der Weg dahin läßt sich schematisch in drei Abschnitte einteilen: Nachweis der wissenschaftlichen Durchführbarkeit, der technischen Durchführbarkeit und schließlich der wirtschaftlichen Durchführbarkeit. Zur Zeit befinden sich alle Fusionsprogramme in der Welt im wesentlichen noch in der wissenschaftlichen Phase.

#### 5.3. NICHTNUKLEARE ENERGIEEN UND RATIONELLE ENERGIEENUTZUNG

##### A. GEGENSTAND

Das Ziel der Weiterentwicklung der Energietechnologie ergibt sich unmittelbar aus der Energiestrategie der Gemeinschaft, die insgesamt darauf ausgerichtet ist, die Versorgungssicherheit auf lange Sicht zu erhöhen und die Energieeinführen sowohl unter vertretbaren Kosten als auch mit Rücksicht auf die Umweltschutzerfordernisse zu verringern. Was die in diesen Bereich fallenden Technologien anbelangt, so muß — mittel- und langfristig — eine stärkere Beteiligung der fossilen Brennstoffe und der neuen und erneuerbaren Energiequellen sowie eine erhebliche Verringerung des Energiebedarfs erreicht werden.

##### B. ZIELSETZUNG FÜR 1987—1991

Die Arbeiten sollen zwischen 1987 und 1991 schrittweise so aufgebaut werden, daß sie zu einer begrenzten Anzahl von gezielten Hochtechnologieaktionen mit folgenden genau festgelegten Zielen führen:

- Erschließung weiterer Energiequellen und Verringerung der Abhängigkeit von Erdölzeugnissen;
- Weiterentwicklung des technologischen Know-how und der Wettbewerbsfähigkeit der Industrien der Gemeinschaft auf dem Gebiet der Energietechnologie;

- Verringerung der durch unrationelle Energienutzung verursachten wirtschaftlichen Belastung;
- Verringerung der umweltschädlichen Auswirkungen der Energieerzeugung und -nutzung.

Diese Ziele sollen durch Weiterentwicklung und Bereitstellung fortgeschrittener Technologien für die rationelle Energienutzung und die Verwendung von fossilen Brennstoffen, Kohlenwasserstoffen und erneuerbaren Energiequellen erreicht werden. Zu diesem Zweck soll die Forschung in geeigneten Fällen nach gemeinsamen Leitlinien Impulse erhalten und sollen die Tätigkeiten koordiniert werden; ferner soll die grenzüberschreitende Zusammenarbeit gefördert werden, wo es sich um länderspezifische Anwendungen handelt.

### C. HAUPTFORMEN DER DURCHFÜHRUNG

Die Forschungsarbeiten sollten hauptsächlich auf Vertragsbasis mit Kostenteilung durchgeführt werden. Sie umfassen auch Beurteilungs- und Durchführbarkeitsstudien sowie Kooperationsvorhaben. Die Industrie wird zu einem Großteil in die Durchführung einbezogen. In gewissem Umfang soll die GFS herangezogen werden.

### D. TECHNISCHER INHALT

Im Mittelpunkt der Forschung und Entwicklung wird folgendes stehen:

- Technologien zur Nutzung erneuerbarer Energiequellen:
  - Sonnenenergie, insbesondere photovoltaische Stromerzeugung, passive Solartechnologie und Materialprüfung,
  - Energie aus Biomasse, insbesondere Erzeugung und Umwandlung,
  - Windenergie, mit besonderem Schwergewicht auf kritischen Komponenten und Systemen,
  - geothermische Energie mit dem Hauptziel: Erschließung von heißem Trockengestein und verwandte Technologien;
- Technologien zur rationelleren und saubereren Nutzung vorhandener Energiequellen:
  - Energiespeicherung, einschließlich Brennstoffzellen und Batterien,
  - feste Brennstoffe, insbesondere deren saubere Nutzung,
  - neue Energieträger,
  - Kohlenwasserstoffe, insbesondere Gewinnung und Nutzung,
  - Energie-Systemanalyse und Modelle für Energiesysteme;
- neben diesen sektoralen Tätigkeiten wird man sich stärker horizontal ausgerichteten Themen zuwenden, beispielsweise Brennstoffwissenschaft, Sensoren, Tiefengeologie, Technologie im Bauwesen, Materialprüfung, Normen und Standards.

Innerhalb dieser Bereiche wird der Schwerpunkt der Aktionen auf der (zumeist langfristigen) Entwicklung fortgeschrittener Technologien liegen, die eine grenzüberschreitende Zusammenarbeit erfordert, sowie auf fest umrissenen Vorhaben, für deren Durchführung es einer Gemeinschaftsdimension bedarf.

### E. BEZIEHUNG ZU ANDEREN KOOPERATIONS-AKTIONEN

Die seit langem bestehende Zusammenarbeit bei zahlreichen Aktionen, die im Rahmen der Internationalen Energie-Agentur (IEA)

durchgeführt werden, sowie die bilateralen Aktionen mit Nicht-EG-Ländern (USA, Japan, Entwicklungsländer) sollen fortgesetzt werden. Die Zusammenarbeit mit der ISO und anderen für die Normung usw. zuständigen Gremien wird verstärkt.

Es ist zu erwarten, daß das Gemeinschaftsprogramm auch zu einer Zusammenarbeit mit bestimmten EUREKA-Vorhaben führen wird (Wärmepumpen, Verbrennung usw.), wie dies früher schon der Fall war (amorphes Silikon).

### F. ENTWICKLUNG DER AKTIVITÄT

Die einschlägigen Forschungstätigkeiten werden fortlaufend an die neuen Erfordernisse und Entwicklungen angepaßt. Bestimmte Aktivitäten werden dann möglicherweise aufgegeben (wie dies beispielsweise bei „Wasserstoff“ geschah), und verwandte Aktionen, z. B. Tiefengeologie zur Erschließung von Energiequellen, magnetohydrodynamische Stromerzeuger (MHD) usw., werden unter Umständen neu hinzukommen.

### 6. WISSENSCHAFT UND TECHNOLOGIE IM DIENSTE DER ENTWICKLUNG

#### A. GEGENSTAND

Entwicklung der Forschungskapazität — sowohl in Europa als auch in den Entwicklungsländern — in den lebenswichtigen Bereichen „Landwirtschaft“ und „Tropen- und Subtropenmedizin“ sowie Ausbau der Wissenschaftskooperation in diesen Bereichen.

#### B. ZIELSETZUNG FÜR 1987—1991

Während sich in den Entwicklungsländern ein zunehmender Forschungsbedarf abzeichnete, den diese nicht zu bewältigen vermochten, ist die entsprechende Tropenforschung in Europa weiterhin beschränkt. Dieses Programm für die wissenschaftliche Zusammenarbeit mit den Entwicklungsländern soll folgendes ermöglichen:

- Ausbau der Beziehungen zwischen den verschiedenen europäischen Forschungseinrichtungen für tropische und subtropische Gebiete zwecks besserer Koordinierung der Arbeit und dadurch bewirkter Effizienzsteigerung;
- Stimulierung der Zusammenarbeit zwischen Forschungslaboratorien auf der nördlichen und südlichen Halbkugel, um Forschungsteams aus Entwicklungsländern auf ein Wissenschaftsniveau zu bringen, das eine gleichberechtigte Partnerschaft mit Teams aus der nördlichen Hemisphäre ermöglicht, sowie Entwicklung einer besseren Süd/Süd-Zusammenarbeit;
- Maßnahmen zum Ausbau der Forschungskapazität in den Entwicklungsländern selbst, was unter anderem die Langzeitwirkung von Entwicklungsmaßnahmen in diesen Ländern steigern wird.

### C. HAUPTFORMEN DER DURCHFÜHRUNG

Die Maßnahmen werden auf Kostenteilungsbasis im Rahmen von Forschungsaufträgen in Universitäten, Instituten und öffentlichen oder privaten Forschungszentren durchgeführt. Die betreffenden Verträge werden einen Teil „Ausbildung“ und einen Teil „Ausrüstung“ umfassen, da beide Aspekte für die Entwicklung der Forschung in den Entwicklungsländern von grundlegender Bedeutung sind, sowie die Errichtung von Forschungsnetzen, wo dies gerechtfertigt ist.

## D. TECHNISCHER INHALT

Die Aktionen werden auf zwei für die Entwicklungsländer vorrangige Bereiche begrenzt: Landwirtschaft sowie Medizin, Gesundheit und Ernährung:

### Landwirtschaft

Die hier geplanten Forschungsvorhaben sind den folgenden vier vorrangigen Themenbereichen zuzuordnen:

- Verbesserung der landwirtschaftlichen Erzeugung — ob pflanzlichen oder tierischen Ursprungs — auf dem Wege über ihre verschiedenen Komponenten (bessere Arten bzw. Rassen, deren Schutz, höhere Erträge, bessere Anbautechniken usw.);
- Schutz und Verbesserung der Umwelt. Dies beinhaltet insbesondere die Evaluierung der natürlichen Ressourcen, die Nutzung des Wassers sowie die Bodenbewirtschaftung und den Bodenschutz, die zusammen das Hauptinstrumentarium im Kampf gegen das Vordringen der Wüste darstellen, sowie Studien über die Bewirtschaftung bedrohter Gebiete;
- Agrartechnik sowie Einsatz moderner Techniken nach der Ernte. Hierunter fallen Forschungstätigkeiten im Zusammenhang mit Anbautechnik, Mechanisierung, Konservierung und Verarbeitung von Erzeugnissen;
- Anbau- und Erzeugungssysteme. Hier geht es um pluridisziplinäre Forschung zur Analyse der Interaktion von Faktoren, die für die Entwicklung pflanzlicher und tierischer Erzeugnisse unter bestimmten Umweltbedingungen ausschlaggebend sind.

### Medizin, Gesundheit und Ernährung

Die diesbezügliche Forschungstätigkeit ist drei großen Themenbereichen zuzuordnen:

- Ansteckende und nichtansteckende Tropenkrankheiten, einschließlich Entwicklung oder Verbesserung von Impfstoffen, Diagnose- und Behandlungsmethoden, sowie die Überwachung von Keimträgern;
- Operationelle Forschung in bezug auf geeignete Gesundheitsvorsorgesysteme für den ländlichen oder städtischen Lebensraum in Entwicklungsländern;
- Ernährungswissenschaftliche Forschung an der Schnittstelle mehrerer Disziplinen: Medizin, Agrarwissenschaft, Wirtschaftswissenschaft und Gesellschaftswissenschaft.

## E. BEZIEHUNG ZU ANDEREN KOOPERATIONS-AKTIONEN

Da die betreffenden Aktionen auf einer der Entwicklungsphase vorgelagerten Stufe angesiedelt sind, werden sie in enger Zusammenarbeit mit den Generaldirektionen durchgeführt, die sich mit Fragen der Entwicklung der Dritten Welt befassen. Die Thematik einiger Forschungsverträge wird eine enge Zusammenarbeit mit anderen innerhalb des Rahmenprogramms geplanten Aktionen erfordern.

Die Durchführungsverfahren werden auch zu einer Festigung der Beziehungen zu anderen wissenschaftlichen Einrichtungen beitragen, mit denen eine Zusammenarbeit auf bilateraler oder multilateraler Grundlage besteht: beispielsweise mit dem UNDP, der WHO, der FAO, der CGIAR und dem Internationalem Zentrum für Biotechnologie der UNIDO.

## F. ENTWICKLUNG DER AKTIVITÄT

Es wird angestrebt, daß die Forschung im Dienste der Entwicklung das experimentelle Stadium, das für sie in der Anfangsphase

kennzeichnend war, überwindet. Es kommt darauf an, diese Forschungstätigkeit zu verstärken und dabei der geographischen Ausdehnung der Gemeinschaft und ihrem zunehmenden Interesse an den Ländern Lateinamerikas und Asiens Rechnung zu tragen. Darüber hinaus erfordert dies auch einen Ausbau der eigenen Forschungstätigkeiten der betreffenden Länder entsprechend dem Ratsbeschluß vom 10. Dezember 1985.

## 7.1. MEERESWISSENSCHAFT UND -TECHNOLOGIE

### A. GEGENSTAND

Beitrag zur Schaffung einer wissenschaftlichen und technischen Grundlage für die Erforschung, die Nutzung, die Bewirtschaftung und den Schutz der europäischen Küstengewässer und Randmeere.

### B. ZIELSETZUNG FÜR 1987 — 1991

Ausarbeitung und Durchführung eines ersten F&E-Gemeinschaftsprogramms, damit die verschiedenen bereits laufenden Forschungstätigkeiten die erforderliche Gemeinschaftsdimension erhalten.

### C. HAUPTFORMEN DER DURCHFÜHRUNG

Das Programm soll hauptsächlich im Rahmen von Forschungsaufträgen mit Kostenteilung und durch Koordinierung einzelstaatlicher Programme durchgeführt werden.

## D. TECHNISCHER INHALT

Das Gemeinschaftsprogramm sollte sich zunächst auf eine geringe Zahl wichtiger Themenbereiche konzentrieren. Die FTE-Bereiche könnten sich zum einen erstrecken auf Meeresmodelle, ozeanographische Forschung, die Bewirtschaftung der Küstengebiete sowie die Konzeption und Entwicklung fortgeschrittener Geräte und Technologien; zu denken wäre an den Einsatz der Telemetrie. Zum anderen könnten flankierende Forschungsarbeiten auf die Vernetzung der regionalen Datenbanken und eine wirtschaftlichere Nutzung bereits vorhandener wichtiger Einrichtungen, beispielsweise von Forschungsschiffen, abstellen. Hierbei soll das Schwergewicht auf die Ausarbeitung gemeinsamer Normen und Standards und die Schaffung von Mechanismen für den Datenaustausch gelegt werden.

## E. BEZIEHUNG ZU ANDEREN KOOPERATIONS-AKTIONEN

Wo dies angezeigt erscheint, wird eine Zusammenarbeit im Rahmen von COST erfolgen, und es wird eine Verbindung zu einschlägigen EUREKA-Vorhaben hergestellt. Außerdem wird eine Zusammenarbeit mit einschlägigen internationalen Programmen stattfinden, beispielsweise mit den vom ICES (Internationaler Rat für Meeresforschung) und der IOC (Zwischenstaatliche Ozeanographie-Kommission) der UNESCO koordinierten Forschungsarbeiten.

## F. ENTWICKLUNG DER AKTIVITÄT

Die Arbeiten in diesem Bereich werden auf der Grundlage einer sorgfältigen Bedarfsanalyse und -planung stufenweise in Angriff genommen und ausgebaut.

## 7.2. FISCHEREI

### A. GEGENSTAND

Die Forschung auf dem Gebiet der Fischerei ist ein wesentlicher Bestandteil der Fischereistrategie der Gemeinschaft und muß zu einer die Fischbestände nicht beeinträchtigenden Erfüllung der Marktdürfnisse und zu einer besseren Nutzung des Fischfangs beitragen.

### B. ZIELSETZUNG FÜR 1987 — 1991

Das Schwergewicht der Aktion liegt auf der Entwicklung und Anwendung neuer Methoden der Erhaltung und Bewirtschaftung der Fischbestände sowie der Abfallreduzierung.

Ferner zielt sie auf die Entwicklung von Techniken und Produkten der Aquakultur und auf eine effizientere Nutzung bestimmter Gebiete ab, denen bisher nicht genügend Aufmerksamkeit zuteil wurde.

Soweit erforderlich, werden auch Umweltfaktoren mitberücksichtigt.

### C. HAUPTFORMEN DER DURCHFÜHRUNG

Die Gemeinschaft wird die Forschungsarbeiten, an denen mehrere Mitgliedstaaten teilnehmen, auf der Basis der Kostenteilung finanziell unterstützen. Sie wird den Austausch von Forschern und die Verbreitung wissenschaftlicher Kenntnisse auf dem Gebiet der Fischerei fördern und koordinieren.

### D. TECHNISCHER INHALT

Das Schwergewicht der Aktion liegt auf der Bewirtschaftung von Fischbeständen, den Fangtechniken, der Aquakultur in Salz- und Süßwasser (einschließlich Krankheiten) und auf der Verarbeitung der Fischprodukte.

### E. BEZIEHUNG ZU ANDEREN KOOPERATIONSAKTIONEN

Die Zusammenarbeit mit Drittländern ist im Rahmen der COST insbesondere im Bereich der Aquakultur vorgesehen.

### F. ENTWICKLUNG DER AKTIVITÄT

Bisher sind keine bedeutenden Gemeinschaftsaktionen durchgeführt worden. Die Aktion muß also eingeleitet werden und dürfte etwa in der Hälfte des Zeitraums 1987—1991 die Stabilisierungsphase erreichen.

## 8.1. STIMULIERUNG, VALORISIERUNG UND EINSATZ DES MENSCHLICHEN POTENTIALS

### A. GEGENSTAND

Stimulierung der Zusammenarbeit und des Austauschs zwischen europäischen Forschungslabors an Universitäten sowie an öffentlichen und Industrieministernen, um zur Schaffung eines *Europas der Forscher* beizutragen und insbesondere das bestehende wissenschaft-

liche Potential sowohl auf menschlicher Ebene als auch auf der Ebene der Institutionen zu nutzen. Verbesserung des Zugangs zu den Kommunikationsnetzen und den wissenschaftlichen und technischen Informationen.

### B. ZIELSETZUNG FÜR 1987—1991

Erhöhung der Mobilität eines beträchtlichen Teils der Wissenschaftsgemeinschaft.

Errichtung von Kooperationsnetzen; Intensivierung des wissenschaftlichen Austauschs; Zusammenbringen von Forscherteams, die einander bei gemeinsamen Forschungsarbeiten ergänzen. Förderung der wissenschaftlichen und technischen Entwicklung Europas, wobei allen Mitgliedstaaten der Gemeinschaft die Möglichkeit gegeben wird, sich tatsächlich an diesem Austausch zu beteiligen.

### C. HAUPTFORMEN DER DURCHFÜHRUNG

Forschung auf Vertragsbasis im Wege von Forschungsbeihilfen, Laborpartnerschaften und Tätigkeiten (einschließlich der Ausstattung) sowie Studien, die zur Bestimmung der Bereiche beitragen, in denen besondere Hilfen gewährt werden sollten. Valorisierung des menschlichen Potentials durch Vergabe von Stipendien für junge Forscher und durch Einführung eines „career awards“-Systems zugunsten von erfahrenen Wissenschaftlern, unter der Bedingung, daß diese in der Gemeinschaft arbeiten. Beseitigung von Hindernissen für den freien Verkehr mit wissenschaftlichen und technischen Ausrüstungsgütern und dessen Erleichterung durch Maßnahmen im Rahmen von Vorschriften.

Optimaler Einsatz von Forscherteams hohen Niveaus in der Gemeinschaft, insbesondere durch eine Verbesserung der Mittel für den Zugang zu den Kommunikations- und Informationsnetzen, zu den wissenschaftlichen Datenbanken und zur Laborausstattung.

### D. TECHNISCHER INHALT

Vorhaben zur ergänzenden Stimulierung, die den ganzen Bereich der Wissenschaften abdecken, können durch die Finanzierung der sich aus diesen Aktionen ergebenden Kosten (wie z. B. Reisekosten, Personalkosten, Ausgaben für Anlagen, Computerkosten usw.) unterstützt werden.

### E. BEZIEHUNG ZU ANDEREN KOOPERATIONSAKTIONEN

Es besteht eine enge Verbindung zu den ergänzenden Tätigkeiten der Europäischen Wissenschaftsstiftung und des Europarates. Darüber hinaus soll auch europäischen Drittländern die Teilnahme an der Aktion ermöglicht werden. Interesse daran haben bereits Norwegen, Schweden, die Schweiz und Österreich bekundet; Verhandlungen mit den letzten beiden Ländern wurden bereits aufgenommen.

### F. ENTWICKLUNG DER AKTIVITÄT

In Anbetracht der zunehmenden Nachfrage nach Kooperationsvorhaben und der Notwendigkeit, alle wissenschaftlichen Ressourcen Europas optimal zu nutzen, wird eine substantielle Verstärkung der Tätigkeiten auf diesen Gebieten, die die wissenschaftliche und technische Entwicklung innerhalb der gesamten Gemeinschaft zum Ziel haben, erforderlich. Es sind flankierende Maßnahmen im Rahmen eines Europas der Forscher vorgesehen, um die grenzübergreifende und interdisziplinäre Mobilität der Wissenschaftler zu erhöhen und hochqualifizierte Forscher in Europa zu halten.

## 8.2. AUSLASTUNG VON GROSSEINRICHTUNGEN

### A. GEGENSTAND

Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der Forschung der Gemeinschaft durch sinnvolle (volle) Auslastung größerer wissenschaftlicher und technischer Einrichtungen in Europa.

### B. ZIELSETZUNG FÜR 1987—1991

Die Entwicklung und der Einsatz wissenschaftlicher und technischer Großanlagen sollen allmählich verbessert und, soweit wie möglich, optimiert werden, indem aus der europäischen Dimension Nutzen gezogen wird.

### C. HAUPTFORMEN DER DURCHFÜHRUNG

Mit der Unterstützung der Gemeinschaft soll es Forschern in der Gemeinschaft ermöglicht werden, Versuchseinrichtungen in wissenschaftlichen und technischen Großanlagen Europas zu benutzen. Dafür könnten diese Anlagen – dank dem Beitrag der Gemeinschaft – angepaßt und spezifisch ausgelegt werden. Die Art des Gemeinschaftsbeitrags wäre von Fall zu Fall festzulegen.

### D. TECHNISCHER INHALT

Die Unterstützung der Gemeinschaft wird auch für Anlagen gewährt werden, die im europäischen Rahmen einmalig sind. (Anlagen dieser Art sind komplex und kostspielig und benötigen in der Regel eine beträchtliche wissenschaftliche und technische Infrastruktur.) Dieser Beitrag der Gemeinschaft könnte sich auf Bereiche der „reinen Wissenschaft“, in denen große Instrumente und Einrichtungen zum Einsatz kommen, wie z. B. die Werkstoffkunde, Hochenergie- und Kernphysik, Biologie usw. sowie auf Anlagen der Großtechnik in den Bereichen Ozeanographie, Hydrodynamik, Magnetohydrodynamik, Konstruktion erdbebensicherer Bauten usw. erstrecken.

### E. BEZIEHUNG ZU ANDEREN KOOPERATIONSAKTIONEN

Es werden enge Verbindungen zu internationalen Organisationen mit ähnlichen Interessen, zu der Europäischen Wissenschaftsstiftung usw. unterhalten. Darüber hinaus wird man sich zwecks Nutzung der wissenschaftlichen und technischen Großanlagen in Europa um die Zusammenarbeit mit europäischen Drittländern (z. B. COST-Länder) bemühen.

### F. ENTWICKLUNG DER AKTIVITÄT

Es sollte besonderer Nachdruck darauf gelegt werden, daß das Potential der Gemeinschaft an wissenschaftlichen und technischen Großanlagen voll genutzt wird. Aufgrund der finanziellen Unterstützung der Gemeinschaft wird während des Bezugszeitraums mit einer erheblichen Verbesserung gerechnet; letztendlich wird das Ziel verfolgt, die Auslastung dieser Anlagen in Zukunft zu optimieren.

## 8.3. VORAUSPLANUNG UND BEWERTUNG SOWIE WEITERE FLANKIERENDE MASSNAHMEN (EINSCHLIESSLICH STATISTIKEN)

### A. GEGENSTAND

Bewertung der langfristigen Veränderungen im Bereich von Wissenschaft und Technologie sowie Festlegung der Leitlinien und vorran-

gigen Bereiche für eine gemeinsame Politik im Bereich der Forschung und technologischen Entwicklung und für langfristige Maßnahmen in der Gemeinschaft. Darüber hinaus Bereitstellung eines geeigneten Instrumentariums für die effiziente und effektive Bewertung der gemeinschaftlichen FTE-Tätigkeiten und Verbreitung der einschlägigen Informationen in den Mitgliedstaaten.

### B. ZIELSETZUNG FÜR 1987—1991

Analyse der Auswirkungen und Folgen, die die langfristigen wissenschaftlichen und technologischen Veränderungen für die FTE-Politik und die sozio-ökonomische Entwicklung der Gemeinschaft mit sich bringen.

Entwicklung neuer Verfahrensweisen, mit denen insbesondere die Auswirkung der gemeinschaftlichen FTE-Tätigkeiten auf die industrielle Innovation und die sozio-ökonomische Entwicklung analysiert werden soll. Des Weiteren Schaffung eines Netzes von Evaluierungseinheiten zwischen den Mitgliedstaaten und der Kommission.

Schließlich Entwicklung von Expertensystemen auf der Grundlage des verfügbaren Wissens, mit denen die Brauchbarkeit statistischer Informationen verbessert und deren Aufbereitung effizienter gestaltet werden soll.

### C. HAUPTFORMEN DER DURCHFÜHRUNG

Diese Tätigkeiten werden in erster Linie über Maßnahmen mit Kostenteilung (je nach Fall Eigenstudien, Verträge mit Vollfinanzierung, konzertierte Maßnahmen und Gastprofessoren) sowie über die Förderung von europäischen Kooperationsnetzen durchgeführt.

### D. TECHNISCHER INHALT

Die Aufgabenstellung wird umfassender sein als in der Vergangenheit, so daß für die Wissenschafts- und Technologiestrategie der Gemeinschaft und deren Durchführung ein besserer Input bereitgestellt wird.

Die *Vorausplanung und Bewertung* umfassen die Analyse der möglichen wissenschaftlichen und technologischen Entwicklungen in den nächsten 15—20 Jahren; die Bewertung der Möglichkeiten für neue industrielle und kommerzielle Entwicklungen aufgrund künftiger wissenschaftlicher und technologischer Fortschritte sowie die Untersuchung der Integration von Wissenschaft und Technik in die Gesellschaft in den Mitgliedstaaten und der gesellschaftlichen Auswirkungen und Folgen neuer Technologien.

Die Forschung im Bereich der *Bewertung* erstreckt sich auf die Entwicklung und Auswahl neuer Verfahren, einschließlich solcher zur Messung der sozio-ökonomischen Auswirkungen. Eine Datenbank für die FTE-Bewertung in der Gemeinschaft und in anderen Ländern wird zusammengestellt und fortgeschrieben.

Die Bemühungen um *statistische Instrumente* werden die Untersuchung der Probleme beinhalten, die mit dem Aufbau von Expertensystemen und Systemen für ausgewählte Bereiche verbunden sind, wobei besondere Aufmerksamkeit dem Erfordernis zu schenken ist, daß die künftigen Systeme kompatibel sind.

### E. BEZIEHUNG ZU ANDEREN KOOPERATIONSAKTIONEN

Es werden Kontakte zu internationalen Einrichtungen, die ähnliche Interessen verfolgen, unterhalten, wie zum Beispiel zum Europarat,

zu der Europäischen Wissenschaftsstiftung, der OECD (Organisation für Wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung), der ECE (UN-Wirtschaftskommission für Europa), der UNESCO (Organisation der Vereinten Nationen für Erziehung, Wissenschaft und Kultur), dem ICSU (Internationaler Rat wissenschaftlicher Vereinigungen) und dem IIASA (International Institute for Applied System Analysis).

#### F. ENTWICKLUNG DER AKTIVITÄT

Es ist eine erhebliche Ausweitung und Verbesserung der europäischen Netze zwischen den Mitgliedstaaten für die Vorausplanung und Bewertung von Wissenschaft und Technologie geplant.

Entsprechend bedarf es einer beträchtlichen Ausweitung der Evaluierungsforschung zur Entwicklung neuer Methodologien, zur Förderung der Zusammenarbeit mit den Mitgliedstaaten und vor allem zur Gewährleistung einer systematischen und effektiven Evaluierung der gesamten FTE-Tätigkeit der Gemeinschaft.

### 8.4. VERBREITUNG UND NUTZUNG DER ERGEBNISSE DER WISSENSCHAFTLICHEN UND TECHNISCHEN FORSCHUNG

#### A. GEGENSTAND

Erleichterung und Beschleunigung des Informationsflusses bezüglich der FTE-Tätigkeit und ihrer Ergebnisse mit dem Ziel, die Effizienz der FTE-Tätigkeit selbst zu verbessern sowie Innovation und industrielle Nutzung in Europa zu stimulieren, und zwar durch folgende Maßnahmen:

- Überwindung der Sprachgrenzen innerhalb der Gemeinschaft;
- Verbesserung der Effizienz von europaweit verteilten Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten;
- allgemeine Maßnahmen zur Erleichterung der Nutzung der Ergebnisse der gemeinschaftlichen FTE-Tätigkeiten durch alle potentiellen Benutzer.

#### B. ZIELSETZUNGEN FÜR 1987—1991

Es werden folgende Ziele verfolgt:

- Entwicklung schneller und effizienter Datenverarbeitungssysteme für Übersetzung und Dolmetschen;
- Mitwirkung an der Errichtung einer gemeinsamen integrierten Infrastruktur für computergestützte Kommunikation und der dazugehörigen Dienste, mit Zugang für die verschiedenen öffentlichen und privaten Forschungseinrichtungen in Europa;
- bei nicht zu schützenden Ergebnissen der gemeinschaftlichen FTE-Tätigkeiten weitestgehende Verbreitung über geeignete Wege; bei den zu schützenden Ergebnissen erhebliche Verbesse-

rung des Grades der Nutzung und der daraus resultierenden Aufnahme wirtschaftlicher Tätigkeiten.

#### C. HAUPTFORMEN DER DURCHFÜHRUNG

Zur Durchführung dieser Aktion werden alle Formen einer Gemeinschaftsaktion eingesetzt. Es werden hierfür Untersuchungen durchgeführt und europäische Kooperationsnetze geschaffen und unterstützt.

#### D. TECHNISCHER INHALT

Im Rahmen der Aktion betreffend die *Sprachprobleme* sollen 1990 ein erster Prototyp eines mehrsprachigen automatischen Übersetzungssystems (für die neun offiziellen Gemeinschaftssprachen) fertiggestellt, die industrielle Entwicklung eines automatischen Übersetzungssystems unterstützt, Methoden und Werkzeuge zur Wiederverwendung lexikalischer Ressourcen bei rechnergestützten Anwendungen entwickelt und Normen für lexikalische und terminologische Daten geschaffen werden.

*Die Informations- und Kommunikationsnetze sowie die wissenschaftlichen Datenbanken* werden sowohl auf den Bemühungen, die bereits im Gange sind, die OSI (Open Systems Interconnection)-Normen zu entwickeln und einzuführen und in der Gemeinschaft die Hochgeschwindigkeits- und/oder Breitbandkommunikation zu verwirklichen als auch auf den voraussichtlichen Ergebnissen der Assoziation RARE (Reseaux Associés pour la Recherche Européenne) aufbauen.

*Die Bemühungen zur Nutzung der FTE-Ergebnisse werden* — je nach Art der einzelnen Ergebnisse — die Sichtung von Patenten, Marktuntersuchungen, Produktionspläne und die Entwicklung von Prototyp- oder Pilotanlagen umfassen.

#### E. BEZIEHUNG ZU ANDEREN KOOPERATIONSAKTIONEN

Es werden Kontakte zu internationalen Einrichtungen, die ähnliche Interessen verfolgen, unterhalten, wie zum Beispiel zu RARE (Reseaux Associés pour la Recherche Européenne). Wo es zweckmäßig erscheint, wird eine Koordinierung mit EUREKA-Vorhaben vorgenommen (zum Beispiel EUREKA-Vorhaben COSINE). Wo es durchführbar erscheint, werden Ergebnisse von COST-Aktionen verwendet (zum Beispiel COST-Aktion 11).

#### F. ENTWICKLUNG DER AKTIVITÄT

Diesen horizontalen Aktionen, die einen wesentlichen Bestandteil der wissenschaftlichen und technologischen Gemeinschaftsstrategie darstellen, wird verstärkte Aufmerksamkeit gelten.

Es ist eine erhebliche Ausweitung und Verbesserung der europäischen Netze geplant, und auf die Bewertung und Verbreitung der FTE-Ergebnisse zur Förderung der Innovation wird neuer Nachdruck gelegt werden.

## ANHANG III

## AUSWAHLKRITERIEN

Im allgemeinen sollten FTE-Aktionen der Gemeinschaft aufgrund wissenschaftlicher und technischer Zielsetzungen, ihrer wissenschaftlichen und technischen Qualität und ihres Beitrags zur Festlegung oder Durchführung der Gemeinschaftspolitik ausgewählt werden.

Im besonderen wird mit FTE-Aktionen der Gemeinschaft bezweckt, die wissenschaftlichen und technologischen Grundlagen der europäischen Industrie – einschließlich der KMU – insbesondere in strategischen Bereichen der Spitzentechnologie zu verstärken sowie deren internationale Wettbewerbsfähigkeit zu fördern.

Gemeinschaftsaktionen lassen sich in den Fällen rechtfertigen, in denen sie im Vergleich zu nationalen und anderen internationalen Tätigkeiten (öffentlich oder privat) hinsichtlich der Effizienz und Finanzierung oder aus wissenschaftlicher und technischer Sicht kurz-, mittel- oder langfristig Vorteile (größeren Nutzen) aufzuweisen haben.

Zur Rechtfertigung gemeinschaftlicher Aktionen dienen insbesondere die nachstehenden Kriterien:

- Forschungen, die zur Stärkung des wirtschaftlichen und sozialen Zusammenhalts der Gemeinschaft und zur Förderung ihrer harmonischen Entwicklung in allen Bereichen beitragen und zugleich um wissenschaftliche und technische Qualität bemüht sind;
- sehr groß angelegte Forschungen, für die die einzelnen Mitgliedstaaten nicht oder nur mit Mühe die notwendigen Mittel und das erforderliche Personal bereitstellen könnten;
- Forschungen, deren gemeinsame Durchführung – selbst nach Berücksichtigung der bei jeglicher internationalen Zusammenarbeit anfallenden Sonderkosten – klare finanzielle Vorteile bieten würde;
- Forschungen, die es aufgrund der ergänzenden Funktion der einzelstaatlichen Arbeiten in Teilen eines bestimmten Gebiets ermöglichen, daß in der Gemeinschaft als Ganzes wesentliche Ergebnisse bei Problemen erzielt werden, für deren Lösung Forschungen in einem größeren – insbesondere geographischen – Rahmen erforderlich sind;
- Forschungen, die zur Vollendung des Binnenmarktes und zur Vereinheitlichung des wissenschaftlich-technischen Bereichs in Europa beitragen und die – wo es notwendig erscheint – zur Erstellung einheitlicher Normen und Maßstäbe führen.