

Bundesrat

Drucksache 199/97

20.03.97

EU - A - K - U - Wi

Unterrichtung
durch die Bundesregierung

Arbeitsprogramm der Kommission der Europäischen Gemeinschaften zum Fünften Rahmenprogramm im Bereich der Forschung, der technologischen Entwicklung und der Demonstration: Wissenschaftliche und technologische Ziele

KOM(97) 47 endg.; Ratsdok. 6198/97

Übermittelt vom Bundesministerium für Wirtschaft am 20. März 1997 gemäß § 2 des Gesetzes über die Zusammenarbeit von Bund und Ländern in Angelegenheiten der Europäischen Union (BGBl. I 1993 S. 313 ff.).

Die Vorlage ist von der Kommission der Europäischen Gemeinschaften am 17. Februar 1997 dem Herrn Präsidenten des Rates der Europäischen Union übermittelt worden.

Hinweis: vgl. Drucksache 572/93 = AE-Nr. 932352 und
Drucksache 722/96 = AE-Nr. 963076.

Inhaltsverzeichnis

EINLEITUNG

AUSWAHLKRITERIEN FÜR ZIELE UND BEREICHE

DIE PROGRAMME: INHALT UND ZIELE

- 1. Inhalt und Aufbau**
- 2. Wissenschaftliche und technologische Ziele**
 - **Erforschung der natürlichen und der Ressourcen des Ökosystems**
 - **Entwicklung einer nutzerfreundliche Informationsgesellschaft**
 - **Förderung eines wettbewerbsorientierten und nachhaltigen Wachstums**
 - **Innovation und Einbeziehung von KMU**
 - **Sicherung der internationalen Stellung der europäischen Forschung**
 - **Ausbau des Potentials der Humanressourcen**

DIE PROGRAMME: DURCHFÜHRUNG UND RECHTLICHE ASPEKTE

- 1. Durchführung**
 - **Zwei wichtige Ziele: Koordinierung und Flexibilität**
 - **Instrumente zur Durchführung**
- 2. Rechtliche Aspekte**

DIE PROGRAMME: VERWALTUNG

SCHLUSSFOLGERUNG

EINLEITUNG

Diese zweite Arbeitspapier über das Fünfte Rahmenprogramm für Forschung und technologische Entwicklung steht am Anfang einer weiteren Etappe der Ausarbeitung des Rahmenprogramms.

In der Mitteilung "*Die Zukunft gestalten*" vom 10. Juli 1996 hat die Kommission die großen Leitlinien für das Fünfte Rahmenprogramm vorgeschlagen. Sie brachte darin ihre Absicht zum Ausdruck, gegenüber den vorangegangenen Rahmenprogrammen gewisse Änderungen vorzunehmen. Diese Änderungen betreffen vor allem eine stärkere Konzentration der Arbeiten, eine bessere Kohärenz des Gesamtkonzepts und eine stärkere Berücksichtigung sowohl der Nutzung der Ergebnisse als auch der Verwaltungsaspekte.

~~Das erste Arbeitspapier vom 20. November enthält Erläuterungen und präzisere Angaben zur Struktur und den Instrumenten für die Durchführung. Beide Dokumente waren Gegenstand ausführlicher Diskussionen, welche die Richtigkeit der vorgeschlagenen Leitlinien im großen und ganzen bestätigt haben.~~

In diesem zweiten Arbeitspapier sollen der Inhalt des Fünften Rahmenprogramms sowie die wissenschaftlichen und technologischen Ziele der Maßnahmen innerhalb der einzelnen Programme ausführlicher dargestellt werden.

Ausgangspunkt für die Festlegung dieser Ziele war insbesondere eine Untersuchung der sozioökonomischen und technologischen Situation Europas sowie die Ergebnisse der Bewertung der Maßnahmen, die innerhalb der früheren Rahmenprogramme durchgeführt worden sind.

Zusätzlich zu dieser Mitteilung haben die Kommissionsdienststellen einige wichtige sozioökonomische und technologische Indikatoren sowie die Schlußfolgerungen der Bewertungsberichte über die Forschungstätigkeiten der Union während der letzten fünf Jahre zusammengestellt.

Dieses Arbeitspapier enthält darüber hinaus Erläuterungen zu den Kriterien für die Auswahl der Ziele, nähere Angaben zur Durchführung und Verwaltung sowie zu den rechtlichen Aspekten.

Im formlichen Vorschlag für das Fünfte Rahmenprogramm, den die Kommission Ende März 1997 vorlegen wird, werden diese sowie die finanziellen Aspekte dann voll ausformuliert werden. Die Kommission wird in diesem Dokument auch ihre endgültigen Vorstellungen zum Fünften Rahmenprogramm festlegen und dabei die Reaktionen auf dieses Arbeitspapier gebührend berücksichtigen.

AUSWAHLKRITERIEN FÜR ZIELE UND BEREICHE

Die wichtigste und eigentliche Aufgabe der Politik im Bereich der Forschung und technologischen Entwicklung besteht darin, den wissenschaftlichen und technologischen Fortschritt in den Dienst der Union und ihrer Bürger zu stellen. Daraus ergeben sich zwei nicht von einander zu trennende Ziele dieser Politik:

- Sicherung und Stärkung des **Forschungspotentials** der europäischen Laboratorien, Hochschulen und Unternehmen innerhalb eines wirklichen "Europäischen Wissenschafts- und Technologieraums", sowie ihrer Fähigkeit, hochwertige Kenntnisse und Technologien zu entwickeln;
- Ausrichtung der europäischen Forschungsbemühungen auf die wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Ziele der Union; im Klartext heißt dies, **die europäische Forschung soll in den Dienst des Bürgers und der europäischen Wettbewerbsfähigkeit** gestellt werden.

Die Politik im Bereich der Forschung und technologischen Entwicklung gemäß Artikel 130 f EG-Vertrag beruht somit auf dem doppelten Anspruch höchster wissenschaftlicher und technologischer Qualität und direkter Relevanz für die politischen Ziele der Union.

Um diesen Anspruch zu erfüllen und einen optimalen Einsatz der öffentlichen Mittel zu gewährleisten, muß die Auswahl der Ziele und Tätigkeiten des Rahmenprogramms auf klaren und eindeutigen Kriterien beruhen.

Diese Forderung gilt ganz besonders für das Fünfte Rahmenprogramm, bei dessen Ausarbeitung unbedingt auf eine sorgfältige Auswahl und Konzentration auf eine begrenzte Anzahl von Bereichen und Zielen zu achten ist. Die Neuerung beim Fünften Rahmenprogramm besteht darin, daß bei der Festlegung der Inhalte drei Kategorien von Kriterien¹ zugrunde gelegt werden:

Kriterien im Zusammenhang mit den gesellschaftlichen Bedürfnissen

Die ausgewählten wissenschaftlichen und technologischen Ziele müssen zur Erreichung wichtiger gesellschaftlicher Ziele der Union beitragen, die den Erwartungen und Anliegen ihrer Bürger Rechnung tragen:

- *Verbesserung der Beschäftigungslage*
- *Verbesserung der Lebensqualität und der Gesundheitsversorgung*
- *Erhaltung und Schutz der Umwelt*

¹ Aus Gründen der Klarheit werden diese Kriterien getrennt aufgeführt; zwischen einigen von ihnen besteht jedoch ein enger Zusammenhang (z.B. *Wachstum, Wettbewerbsfähigkeit, Beschäftigung*).

Kriterien im Zusammenhang mit der wirtschaftlichen Entwicklung und den wissenschaftlichen und technologischen Perspektiven

Die ausgewählten wissenschaftlichen und technologischen Ziele müssen Bereiche betreffen,

- die das **Wachstum** fördern und ihrerseits deutlich expandieren;
- in denen die europäischen Unternehmen ihre **Wettbewerbsfähigkeit** ausbauen können und müssen;
- in denen Perspektiven für bedeutende **technologische Fortschritte** vorhanden sind.

Kriterien im Zusammenhang mit dem "zusätzlichen Nutzen" eines europäischen Vorgehens und dem Subsidiaritätsprinzip

Die ausgewählten wissenschaftlichen und technologischen Ziele, die durch private Forschungsarbeiten allein gar nicht erreichbar sind, können durch ein Vorgehen und durch Maßnahmen auf europäischer Ebene besser verfolgt und verwirklicht werden,

- da diese Strategie eine "**kritische Masse**" an personellen und finanziellen Ressourcen und ein Zusammenspiel der sich **ergänzenden Fähigkeiten** der einzelnen Länder erfordert;
- da diese Strategie beträchtlich zur Verwirklichung der Konzepte in anderen **Politikbereichen der Union** beitragen kann;
- da diese Ziele mit **europäischen Problemen**, mit Fragen der Normung und der Entwicklung des europäischen Raums zusammenhängen.

Tabelle 1: Auswahlkriterien

Durch die Anwendung der Kriterien konnten insbesondere ermittelt werden:

- die sechs großen prioritären Bereiche, die in der Mitteilung "**Die Zukunft gestalten**" vorgestellt wurden;
- die wissenschaftlichen und technologischen Ziele der Tätigkeiten, die innerhalb der den Prioritäten entsprechenden Bereiche durchgeführt werden könnten.

Diese Kriterien werden auch bei der weiteren Ausarbeitung des Rahmenprogramms angewendet und werden dafür sorgen, daß bei der detaillierten Festlegung der spezifischen Programme und ihrer Arbeitsprogramme die Forderung nach Auswahl und Konzentration erfüllt werden kann. Dies gilt auch für die Auswahl der den Zielen am besten entsprechenden Vorschläge. Die Kriterien sollen darüber hinaus die Bewertung der Programme erleichtern.

DIE PROGRAMME: INHALT UND ZIELE

Im Vertrag zur Gründung der Europäischen Union sind vier Kategorien von Aktionen zur Durchführung der Politik im Bereich der Forschung und technologischen Entwicklung² vorgesehen. Der Aufbau des Fünften Rahmenprogramms geht auf dieses Schema zurück. In diesem Kapitel werden die geplanten Maßnahmen bezüglich dieser vier Aktionen sowie die wissenschaftlichen und technologischen Ziele der Tätigkeiten erläutert.

1. Inhalt und Aufbau

In ihrem ersten Arbeitspapier vom 20. November 1996 hatte die Kommission vorgeschlagen, das Fünfte Rahmenprogramm in sechs Programme zu gliedern, die den sechs in der Mitteilung "Die Zukunft gestalten" ermittelten Prioritäten entsprechen. Die ersten drei Programme (die "thematischen" Programme) sind Programme auf dem Gebiet der Forschung und technologischen Entwicklung, die der ersten im Vertrag genannten Aktion entsprechen. Die drei anderen Programme (die "horizontalen" Programme) decken die Aktionen II, III und IV des Vertrags ab.

Drei "thematische" Programme

*Erforschung der biologischen und der Ressourcen des Ökosystems
Entwicklung einer nutzerfreundlichen Informationsgesellschaft
Förderung eines wettbewerbsorientierten und nachhaltigen Wachstums*

Drei "horizontale" Programme

*Sicherung der internationalen Stellung der europäischen Forschung
Innovation und Einbeziehung von KMU
Ausbau des Potentials der Humanressourcen*

Tabelle 2: Die sechs für das Rahmenprogramm vorgeschlagenen Programme

Die "thematischen" und die "horizontalen" Programme ergänzen sich und sind eng miteinander verbunden. Im Interesse größtmöglicher Effizienz und gemäß den Empfehlungen des Bewertungsgremiums für das Rahmenprogramm wird vorgeschlagen, innerhalb der "thematischen" Programme soweit wie möglich die Ziele der Aktionen II, III und IV zu berücksichtigen. Eine der wichtigsten Aufgaben der horizontalen Programme wäre es also, bei der Durchführung des Rahmenprogramms die Koordinierung der Tätigkeiten sicherzustellen, die auf diese Ziele ausgerichtet sind. Die "horizontalen" Programme würden somit über eigene Ziele verfügen und

² **Aktion I:** Durchführung von Programmen für Forschung, technologische Entwicklung und Demonstration [...]; **Aktion II:** Förderung der Zusammenarbeit mit dritten Ländern und internationalen Organisationen auf dem Gebiet der [...] Forschung, technologischen Entwicklung und Demonstration; **Aktion III:** Verbreitung und Auswertung der Ergebnisse der Tätigkeiten auf dem Gebiet der [...] Forschung, technologischen Entwicklung und Demonstration; **Aktion IV:** Förderung der Ausbildung und der Mobilität der Forscher [...].

gleichzeitig zur harmonischen Durchführung der "thematischen" Programme³ beitragen.

1.1 Inhalt der "thematischen" Programme

Der Aufbau der Programme soll sowohl die Konzentration der Forschungsanstrengungen auf eine begrenzte Anzahl von Zielen als auch die Sicherung und die Stärkung der wissenschaftlichen und technologischen Grundlagen der Union ermöglichen. Die drei Programme umfassen daher erstens eine Reihe von "Leitaktionen", zweitens allgemeine Tätigkeiten zur Entwicklung generischer Technologien und der Grundlagenforschung und drittens Maßnahmen zur Förderung der Forschungsinfrastrukturen.

(i) Leitaktionen

Das Ziel dieser Maßnahmen ist die Umsetzung globaler Konzepte in Themenbereichen, die gesellschaftliche und wirtschaftliche Prioritäten der Union betreffen. Dabei sollen eine breite Palette von Fachgebieten, Technologien und Kenntnissen einbezogen und Engpässe jeglicher (wissenschaftlicher, technologischer und sozioökonomischer) Art angegangen werden, die der Lösung der betreffenden Probleme im Weg stehen. Die Erfahrungen während der ersten Zeit der Durchführung des Vierten Rahmenprogramms zeigen, daß ein Fünftes Rahmenprogramm mit einer begrenzten Anzahl weiter gefaßter Programme und kohärenteren, effizienteren Verwaltungsverfahren die Durchführung derartiger Maßnahmen vereinfachen würde.

Die Durchführung der "Leitaktionen" stützt sich auf die Erfahrungen der innerhalb des Vierten Rahmenprogramms geschaffenen Task Forces. Die Festlegung des genauen Inhalts der Leitaktionen sowie die Überwachung ihrer Durchführung erfolgt in enger Abstimmung mit den Forschungsakteuren sowie den späteren Nutzern. Hierbei sind die Modalitäten so zu definieren, daß ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Herstellern und Nutzern von Kenntnissen und Technologien gewährleistet ist.

Zu den Zielen zählt auch die Schaffung eines umfassenden Wissenschafts- und Technologieraums in den betreffenden Bereichen mit Hilfe öffentlicher und privater europäischer und einzelstaatlicher Mittel. Im Zuge der Durchführung der Leitaktionen sollen gezielte Großprojekte festgelegt und eingeleitet werden.

Ausgehend von einer Analyse der Bedürfnisse, denen am effizientesten auf Unionsebene entsprochen werden kann, wurden 16 Themen für Leitaktionen vorgeschlagen⁴.

(ii) Allgemeine Tätigkeiten zur Entwicklung generischer Technologien und der Grundlagenforschung

Diese Tätigkeiten stellen die "klassische" Komponente der Forschungsprogramme der Union dar und nehmen darin breiten Raum ein; die Themen müssen jedoch sehr sorgfältig ausgewählt werden. Diese Tätigkeiten sollen die Leitaktionen ergänzen. Sie erstrecken

³ Ein Teil der Programmtätigkeiten wird von der Gemeinsamen Forschungsstelle (GFS) durchgeführt. In ihrer Funktion als wissenschaftlich-technisches Instrument der Kommission unterstützt sie die Durchführung der politischen Konzepte der Union durch ihr neutrales und unabhängiges Fachwissen.

⁴ Im Rahmen der Beschreibung der verschiedenen Schlüsselmaßnahmen im folgenden Kapitel werden weitere auf den Kriterien basierende Gründe genannt. Die Übersicht in Anhang I zeigt, in welchem Maß die einzelnen Maßnahmen die Kriterien erfüllen.

sich auf Themen, die mit den Programmzielen zusammenhängen, sich jedoch von denen der Leitaktionen unterscheiden, oder auf Themen, die denen der Leitaktionen entsprechen, wobei insbesondere grundlegende Aspekte abgedeckt werden, die dort nicht berücksichtigt sind.

Die Tätigkeiten zur Entwicklung generischer Technologien und der Grundlagenforschung ergänzen und unterstützen somit die Leitaktionen. Sie leisten einen Beitrag zur Erreichung der Programmziele sowie zur Durchführung der Politik der Union im Bereich der Forschung und technologischen Entwicklung als Ganzes: eine ihrer grundlegenden Aufgaben besteht darin, den Fluß von Ideen, Kenntnissen und technologischen Fähigkeiten in den verschiedenen Programmbereichen auf Unionsebene zu sichern und auszubauen.

(iii) Förderung der Forschungsinfrastrukturen

In den meisten der von den drei Programmen abgedeckten Bereiche sind für die Durchführung der Forschungstätigkeiten unterschiedliche Infrastrukturen wie Großforschungsanlagen, Netze oder Spitzenforschungszentren erforderlich. Im Interesse einer effizienten Auslastung dieser Infrastrukturen in bezug auf Kosten/Nutzen und einer besseren Kohärenz der europäischen Forschung soll die Verbesserung der Nutzung dieser Infrastrukturen auf europäischer Ebene stärker als in der Vergangenheit gefördert werden.

1.2 Inhalt der "horizontalen" Programme

Die "horizontalen" Programme sind am Schnittpunkt der Forschungspolitik der Union mit ihrer Politik in den Bereichen Außenbeziehungen, Innovation, allgemeine und berufliche Bildung sowie Förderung der Mobilität der Bürger angesiedelt. Sie umfassen folgende Komponenten:

- Tätigkeiten, die direkt mit den innerhalb der "thematischen" Programme zum jeweiligen Ziel durchgeführten Tätigkeiten zusammenhängen und in Form von Koordinierungs-, Unterstützungs- und Begleitmaßnahmen durchgeführt werden;
- Tätigkeiten im Hinblick auf die allgemeinen Ziele der Union in den Bereichen Außenbeziehungen, Innovation und Humanressourcen, die nicht innerhalb der "thematischen" Programme durchgeführt werden können.

Bei der Durchführung ist eine enge Abstimmung sowohl zwischen den sowie mit den entsprechenden Tätigkeiten der "thematischen" Programme vorgesehen.

1.3 Koordinierung

Durch die Verringerung der Programmanzahl werden einige administrative Hindernisse aus dem Weg geräumt. Die Tätigkeiten innerhalb der einzelnen Programme werden somit stärker als bisher in enger Abstimmung mit den Tätigkeiten der anderen Programme durchgeführt. Bestimmte Tätigkeiten sollen darüberhinaus in integrierender Weise programmübergreifend durchgeführt werden.

Eine solche Strategie ist Vorbedingung für die Durchführung von Tätigkeiten, die von allgemeinem Interesse sind, mutidisziplinären Charakter haben und auf Arbeiten in den verschiedenen Programmen basieren. Dies gilt insbesondere für die Tätigkeiten im Bereich der Weltraumtechnologien sowie für die beiden "Leitaktionen" "Die Stadt von morgen" und "Produkte, Verfahren, Organisation"; letztere ist auch für die zwei

Programme "Entwicklung einer nutzerfreundliche Informationsgesellschaft" und "Förderung eines wettbewerbsorientierten und nachhaltigen Wachstums" von Bedeutung.

Neben einer stärkeren Berücksichtigung des Aspekts der Demonstration und der pränormativen Forschung sollen bei den Forschungstätigkeiten der verschiedenen Programme die Sicherheits- und Qualitätsanforderungen der Nutzer und Verbraucher bereits im Entwurfsstadium berücksichtigt werden.

Fünftes FTE-Rahmenprogramm

Aufbau und Inhalt

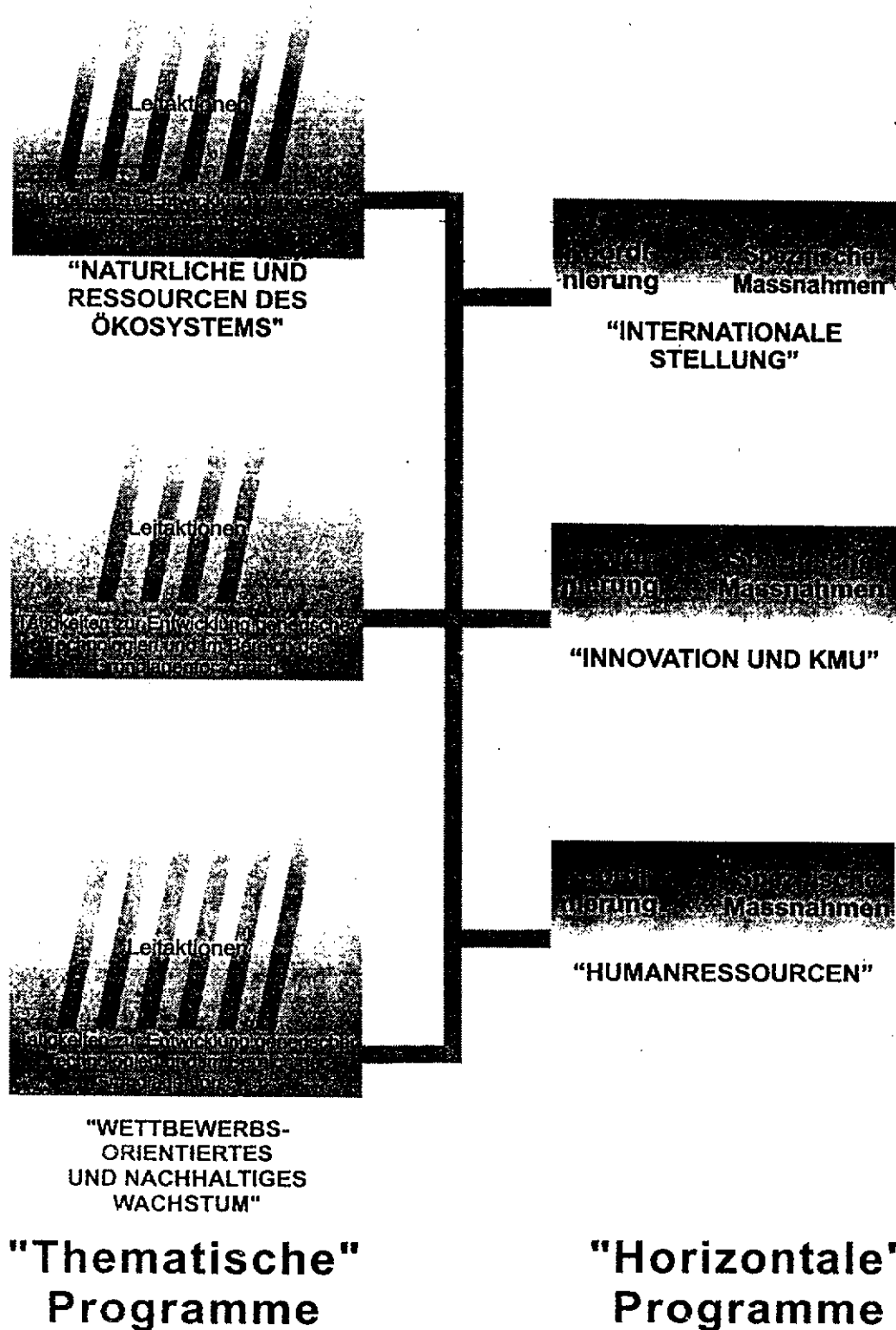


Tabelle 3: Vorschlag für den Aufbau des Fünftens Rahmenprogramms ("thematische" und "horizontale" Programme; Leitaktionen und allgemeine Tätigkeiten zur Entwicklung generischer Technologien und im Bereich der Grundlagenforschung)

2. WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE ZIELE

2.1 Erforschung der biologischen und der Ressourcen des Ökosystems

Wissenschaftliche und technologische Fortschritte in den Bio- und Umweltwissenschaften sind für die Politik der Union in den Bereichen Gesundheit, Landwirtschaft, Umwelt und Industrie von außerordentlich großer Bedeutung.

In diesem Zusammenhang dürfte in den kommenden Jahren eine breite Palette neuer wachstums- und beschäftigungsintensiver Märkte entstehen.

Um diese Möglichkeiten zu nutzen und positive Auswirkungen auf die Lebensqualität sicherzustellen, kann sich die Union auf eine lange Forschungstradition in den Bereichen Molekularbiologie, Biochemie, medizinische und pharmazeutische Forschung, Agrar- und Umweltwissenschaften sowie ihr enormes industrielles Potential in diesen Bereichen stützen.

(i) Allgemeine Programmziele

Entwicklung der erforderlichen Kenntnisse und Technologien:

- Sicherung und Verbesserung der Lebens- und Umweltqualität in Europa;
- Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Industrie, insbesondere in den Bereichen Biotechnologie, Gesundheit, Agroindustrie und Umwelt;
- Erforschung und Beherrschung von Problemen und Entwicklungen, die die Umwelt auf europäischer und globaler Ebene betreffen.

(ii) Wissenschaftliche und technologische Ziele

• Leitaktionen

Natürliche und Ressourcen des Ökosystems (I): Gesundheit und Ernährung

Die Qualität der Ernährung ist ein Bereich, der den europäischen Bürgern ganz besonders am Herzen liegt und in dem sie hohe Erwartungen an die Union haben. Ziel dieser Aktion ist daher die Entwicklung von Kenntnissen, Technologien und neuen (z.B. biotechnologischen) Verfahren, die es ermöglichen, in Europa sichere, gesunde, ausgewogene und abwechslungsreiche Lebensmittel zu produzieren. Dies setzt in erster Linie die Entwicklung von Verfahren zur Erkennung und Vernichtung von Infektionserregern und toxischen Stoffen sowie Arbeiten in den Bereichen Epidemiologie, Ernährungswissenschaften und Ernährungstechnologien sowie der öffentlichen Gesundheitsversorgung voraus.

Begründung⁵: Die Reaktionen auf den "Rinderwahnsinn" und die Kontroversen im Zusammenhang mit genetisch verändertem Soja und Mais haben die große Sensibilität der europäischen Öffentlichkeit und die gesellschaftliche Bedeutung der Frage der Ernährungsqualität deutlich gemacht. Die Europäische Union steht bei der Herstellung von Lebensmitteln und Getränken weltweit an erster Stelle; diese Branche erwirtschaftet 16,5 % des BIP der Union. Die Auswirkungen der Ernährung auf die Gesundheit lassen sich durch einen Vergleich der klinischen und epidemiologischen Daten der verschiedenen europäischen Länder rasch und eindeutig aufzeigen.

**Natürliche und Ressourcen des Ökosystems (II):
Beherrschung von Viruserkrankungen und Infektionskrankheiten**

Trotz der spektakulären Erfolge der Medizin im 20. Jahrhundert stellen mikrobielle und Viruserkrankungen, parasitäre Krankheiten oder Prionenerkrankungen, und Infektionskrankheiten noch immer ein wichtiges Gesundheitsproblem dar. Gemäß ihrem Auftrag, ein hohes Gesundheitsschutzniveau in Europa sicherzustellen, muß die Union einen Beitrag zu deren Bekämpfung leisten. Zu den Zielsetzungen gehören der Kampf gegen Aids, die Beherrschung "neuer schwerwiegender Krankheiten" (haemorrhagisches Fieber, Krankheiten im Zusammenhang mit neuen oder mutierten Erregerstämmen) sowie die Entwicklung neuer oder besserer Impfstoffe, vor allem gegen Viruserkrankungen. Besonderes Interesse gilt den Vorsorgestrategien sowie den öffentlichen Gesundheitsversorgungs- und -pflegesystemen.

Begründung: Weltweit sterben alljährlich 17 Millionen Menschen an Infektionskrankheiten, 30 neue Epidemien waren in den letzten zwanzig Jahren zu verzeichnen. Der Weltmarkt für Impfstoffe (3 Mrd. ECU) dürfte in den nächsten Jahren um 9,7 % jährlich wachsen; der Weltmarkt für Impfstoffe zur Krebsbehandlung und -prophylaxe könnte im Jahr 2000 ein Volumen von 10 Mrd. ECU erreichen. Klinische Versuche an vielen Zentren in ganz Europa können die Entwicklung und Zulassung neuer Arzneimittel erheblich beschleunigen und deren Einsatz auf europäischer Ebene erleichtern.

**Natürliche und Ressourcen des Ökosystems (III):
"Zellfabrik"**

Die Biowissenschaften und -technologien eröffnen der Industrie beträchtliche Perspektiven. Um es den europäischen Unternehmen zu ermöglichen, diese Perspektiven auf dem Binnenmarkt zu nutzen, und zwar im Rahmen der Unionspolitiken in Bereichen wie z.B. Gesundheit und Umwelt, hat diese Aktion die Entwicklung multidisziplinärer Technologien zum Ziel, die auf der Nutzung der Eigenschaften lebender Organismen (Mikroorganismen, Pflanzen und Tiere) auf Zellebene und darunter basieren; hierdurch sollen zum Beispiel neue Antibiotika und Stoffe für die Krebsbehandlung, Verfahren der

⁵ Auswahl von Gründen auf der Grundlage der drei Kategorien von Kriterien - gesellschaftliche Nachfrage, wirtschaftliche und technologische Perspektiven sowie Vorteil eines europäischen Vorgehens.

ökologischen Behandlung von Abfällen oder neue biologische Verfahren für den Landwirtschafts- und Ernährungssektor entwickelt werden.

***Begründung:** 1995 wurden in der Biotechnologie 280 neue therapeutische Wirkstoffe entwickelt. Der europäische Markt für Biotechnologieprodukte ist 1995 um 30 % gewachsen und könnte bis zum Jahr 2000 ein Volumen von 100 Mrd. ECU erreichen. Die Biotechnologie ist ein Bereich mit Verbindungen zu zahlreichen anderen Fachgebieten und Technologien, in dem Fortschritte auf einer Kombination von Fähigkeiten und Kenntnissen beruhen, die leichter auf europäischer Ebene zusammengebracht werden können. Dieser Wirtschaftszweig ist für die Industriepolitik der Union von großer Bedeutung und bedarf eines umfassenden Konzepts, das industrielle, forschungs- und umweltbezogene, ethische Aspekte usw. abdeckt.*

Natürliche und Ressourcen des Ökosystems (IV): Bewirtschaftung der Wasservorräte und der Wasserqualität

Wasser ist mittlerweile zu einem knappen Gut geworden und muß daher möglichst rationell bewirtschaftet werden. Diese Aktion betrifft die Umwelt-, Landwirtschafts- und Regionalpolitik und beschäftigt sich mit der Entwicklung entsprechender Kenntnisse und Technologien, um den Bedarf der Haushalte, der Industrie und der Landwirtschaft zu decken. Betroffen sind zum Beispiel folgende Bereiche: Aufbereitungs- und Sanierungstechnologien, Technologien zur Überwachung der Qualität des Grundwassers und der Oberflächengewässer, Überwachungs-, Frühwarn- Kommunikationssysteme, Technologien zur Regulierung der Vorräte sowie für aride und semiaride Zonen.

***Begründung:** 20 % der Oberflächengewässer in der Union sind von Umweltverschmutzung betroffen, und mehr als 60 % des landwirtschaftlich genutzten Bodens weist einen für die Wasserqualität besorgniserregenden Düngemittel- und Pestizidgehalt auf. Die Ausgaben für Ausrüstungen und Dienstleistungen im Bereich Wasser dürften in der Europäischen Union im Jahr 2000 mehr als 30 Mrd. ECU betragen. Wasser ist eine gemeinsame europäische Ressource; in einigen Mitgliedstaaten hängt die Versorgung zu mehr als 50 % von anderen Ländern ab. Das Problem der Wasserqualität nimmt in der Umweltpolitik der Union eine zentrale Stellung ein.*

Natürliche und Ressourcen des Ökosystems (V): Wechselwirkungen zwischen Umwelt und Gesundheit

Die Verschlechterung der Umweltbedingungen kann negative Auswirkungen auf die Gesundheit haben. Ziel dieser Aktion ist die Verringerung dieser Auswirkungen; hierzu ist es zunächst einmal notwendig, die zugrundeliegenden Mechanismen zu verstehen. Die Arbeiten betreffen vor allem epidemiologische Untersuchungen und die Entwicklung neuer Diagnose- und Vorsorgeverfahren sowie Verfahren zur Verringerung der schädlichen Auswirkungen und werden in enger Abstimmung mit den Zielen der Umweltpolitik der Union durchgeführt; sie behandeln Themen wie die gesundheitlichen Auswirkungen von Luftverschmutzung, Schwermetallen, toxischen Substanzen,

elektromagnetischer Strahlung sowie die Auswirkung der Klimaänderungen auf die öffentliche Gesundheit.

***Begründung:** 13 % der Asthmafälle und 15 % der durch eine Blockierung der Atemwege gekennzeichneten Erkrankungen der europäischen Stadtbewohner könnten mit der Umweltverschmutzung in den Städten zusammenhängen. Ein großer Teil der Fortschritte, die bei den Kenntnissen über die Auswirkungen von Schwermetallen (z.B. Blei) auf die Gesundheit erzielt wurden, gehen auf europäische Vergleiche epidemiologischer Daten zurück. Die im Bereich der nuklearen und industriellen Sicherheit sowie der Produktsicherheit auf Unionsebene verabschiedeten Rechtsvorschriften erfordern objektive wissenschaftliche Grundlagen.*

**Natürliche und Ressourcen des Ökosystems (VI):
Neue Konzepte für den ländlichen Raum und die Küstengebiete**

Landwirtschaft und Fischerei, die wichtigsten Wirtschaftsbereiche in den ländlichen Gebieten und an den Küsten, sind starken Veränderungen ausgesetzt. Ziel dieser Aktion ist daher die Entwicklung und Mobilisierung der Technologien, die zur Umsetzung innovativer, auf die neue Ausrichtung der gemeinschaftlichen Landwirtschafts- und Fischereipolitik abgestimmter Produktions- und Nutzungsmodelle erforderlich sind und gleichzeitig die wissenschaftliche Grundlage für gemeinschaftliche Rechtsvorschriften darstellen. Zu den betroffenen Bereichen zählen vor allem neue Produktions- und Nutzungssysteme in Land- und Forstwirtschaft sowie Fischerei unter Berücksichtigung der Rentabilität, der nachhaltigen Bewirtschaftung der Ressourcen, der Qualität der Produkte und der Beschäftigung; Verwendung zu anderen als Ernährungszwecken; Überwachungsverfahren; neue Modelle für die nachhaltige Entwicklung der ländlichen Gebiete und Küsten, die auf der Nutzung des spezifischen Potentials dieser Regionen, einer Diversifizierung der Tätigkeiten und einer Nutzung des Raums sowie einer Abstimmung mit der betroffenen Bevölkerung beruhen.

***Begründung:** Ländliche Gebiete machen 80 % des Gebiets der Union aus; der Landwirtschafts- und Ernährungssektor umfaßt annähernd 7 Millionen Betriebe mit 14 Millionen Beschäftigten. Im Fischereisektor erwirtschaften ungefähr 70 000 Unternehmen (vor allem KMU) einen Gesamtumsatz von annähernd 20 Mrd. ECU. Landwirtschaft und Fischerei sind in die Unionspolitik voll integriert und machen die Hälfte des Gemeinschaftshaushalts aus. Das Europäische Parlament und der Ausschuß der Regionen haben vor kurzem betont, daß entsprechende Mittel zur Verfügung gestellt werden sollten, damit der ländliche Raum seiner Rolle in der Union und für deren Wirtschaft gerecht werden kann.*

• **Allgemeine Tätigkeiten zur Entwicklung generischer Technologien und der Grundlagenforschung**

Die Arbeiten konzentrieren sich vor allem auf die folgenden Bereiche:

- Kampf gegen altersbedingte Krankheiten (z.B. Alzheimer), Behandlung degenerativer Erkrankungen (Krebs, Diabetes), seltene und Erbkrankheiten, Genforschung, Neurowissenschaften;

Forschungsarbeiten zur Verbesserung der Gesundheitssysteme, der Sicherheit am Arbeitsplatz und der Bekämpfung von Gesundheitsproblemen in der Folge von Drogenkonsum, Bioethik,

- Forschungsarbeiten im Hinblick auf die Bewältigung wichtiger natürlicher oder technologischer Risiken (insbesondere die "globale Klimaänderung"): Vorhersage, Verhütung, Bewertung der Auswirkungen und Verringerung der Folgen, Forschungsarbeiten über die Auswirkungen von Umweltveränderungen auf Wirtschaft, Gesellschaft und Beschäftigung im Hinblick auf eine nachhaltige Entwicklung;
- Forschungsarbeiten im Hinblick auf die Entwicklung generischer Technologien zur Erdbeobachtung per Satellit, zur Überwachung der Umwelt sowie zur Bewirtschaftung der Ressourcen.

• **Infrastrukturen:**

- Förderung der besseren Nutzung und des besseren Zugangs zu bestimmten Infrastrukturen auf europäischer Ebene, z.B. zu Datenbanken und -sammlungen biologischen Materials, von Einrichtungen für klinische Versuche, Meeresforschungszentren und Rechenzentren für die Klimaforschung.

(iii) Berücksichtigung der Empfehlungen der Bewertung

Einige Empfehlungen der Gremien für die Bewertung der Programme in den jeweiligen Bereichen:

- stärkere Einbeziehung der Nutzer und der Industrie (Biotechnologie)
- stärkere Berücksichtigung der "Nachhaltigkeit" und der Anliegen der Verbraucher (Landwirtschaft und Fischerei)
- stärkere Ausrichtung der Maßnahmen auf die Bedürfnisse der Nutzer und auf kurz- und mittelfristige politische Ziele (Umwelt).

2.2 Entwicklung einer nutzerfreundliche Informationsgesellschaft

Die Schaffung einer nutzerfreundliche Informationsgesellschaft kann einen entscheidenden Beitrag zu Ankurbelung des Wachstums und zur Entstehung neuer Beschäftigungsformen in der Europäischen Union leisten. Die Entwicklung und Anwendung von Informations- und Kommunikationstechnologien werden zur Schaffung mehrerer Millionen neuer Arbeitsplätze in Europa führen.

Angesichts des starken internationalen Wettbewerbs und in dem Bemühen, den Reichtum ihrer kulturellen Vielfalt voll zur Geltung zu bringen, muß die Union Technologien entwickeln, mit denen sie ihr eigenes Konzept einer nutzerfreundliche Informationsgesellschaft umsetzen kann.

Die Informationsgesellschaft bringt grundlegende wirtschaftliche und gesellschaftliche Veränderungen mit sich: Sie eröffnet Bürgern und Unternehmen zahlreiche neue Tätigkeitsfelder in den Bereichen Handel, Arbeit, Verkehr, Bildung, Gesundheit und Kultur. Gleichzeitig durchdringen die Technologien der Informationsgesellschaft alle wirtschaftlichen Tätigkeiten und Gesellschaftsbereiche. Ihre wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Auswirkungen gehen weit über die Wirtschaftszweige hinaus, die Informations- und Kommunikationsausrüstungen und -dienstleistungen produzieren. Die mit der Informationsgesellschaft zusammenhängenden Technologien leisten einen wichtigen Beitrag zu den Leitaktionen der beiden anderen thematischen Programme.

(i) Allgemeine Programmziele

Mit den derzeitigen Systemen und Technologien ist eine Entfaltung des gesamten Potentials der Informationsgesellschaft nicht möglich. Die laufenden Fortschritte im Bereich der grundlegenden Technologien wie der Mikroelektronik sind ausschlaggebend für alle neuen Anwendungen. Kontinuierliche Bemühungen in den Bereichen Forschung, technologische Entwicklung und Technologietransfer - im Rahmen eines einzigen, umfassenden Programms, das in die politischen Konzepte der Union eingebunden ist - sind daher dringend erforderlich. Dieses Programm soll dazu beitragen, daß die aus den Technologien der Informationsgesellschaft entstandenen Güter, Dienstleistungen und Verfahren zur Erreichung der politischen Ziele der Union beitragen:

- durch die Schaffung neuer Arbeitsplätze und die Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen;
- durch die Förderung der Entstehung neuer Märkte und Dienstleistungen von allgemeinem Interesse und die Aufwertung der Rolle des Bürgers in der Informationsgesellschaft;
- durch die Verbesserung der Standortvorteile Europas für Investitionen, Forschungsarbeiten und Innovationen sowie die Stärkung der wissenschaftlichen und technologischen Grundlagen im Hinblick auf die Verbesserung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit.

Das Potential eines derartigen Programms kann sich nur dann voll entfalten, wenn unter dem Blickwinkel der Kostenwirksamkeit die Anforderungen an Zugänglichkeit und

Interoperabilität auf allen Ebenen, von Technologien und Werkzeugen bis hin zu Systemen und Anwendungen, berücksichtigt werden.

Bei der Festlegung des Programms sind folgende Punkte zu berücksichtigen.

- die Verbindungen zwischen Anwendungen und Technologien, um der komplexen Dynamik von Innovationen Rechnung zu tragen, die von der Nachfrage bestimmt und der Technologie gelenkt werden, sowie die Rolle, die die Anwendungen bei der Ausrichtung und Validierung der Forschungsarbeiten sowie der Übernahme von Technologien spielen; gleichzeitig ist die Verbindung zwischen Nutzern und Herstellern, die den Schlüssel der Innovation darstellt, zu fördern;
- die Anforderung eines interdisziplinären Vorgehens.

Ein sinnvoller Aufbau würde zum Beispiel in der Zusammenfassung von verwandten oder in enger Wechselwirkung stehenden Anwendungen und Technologien sowie in der Verzahnung von Forschung und Übernahme von Technologien bestehen, um die Wirksamkeit zu erhöhen und den Koordinierungsbedarf zu verringern. Aus diesen Überlegungen ergibt sich ein Programm mit vier Leitaktionen, die durch Tätigkeiten zur Entwicklung generischer Technologien und im Bereich der Grundlagenforschung abgerundet werden.

(ii) Wissenschaftliche und technologische Ziele

• Leitaktionen

Informationsgesellschaft (I): Dienste für den Bürger

Die Technologien der Informationsgesellschaft müssen auf die Erwartungen und Bedürfnisse der Nutzer und Verbraucher sowie an der Notwendigkeit ausgerichtet werden, ihnen einen möglichst kostengünstigen Zugang zu hochwertigen Diensten von allgemeinem Interesse zu ermöglichen. Diese Aktion betrifft vor allem die Interoperabilität der Anwendungen sowie vorrangig die fünf folgenden Bereiche: Allgemeine und berufliche Bildung, Gesundheit und ältere Menschen, öffentliche Verwaltung, Umwelt und Verkehr. Besonderes Augenmerk gilt der Integration dieser Anwendungen und ihrer Validierung an digitalen Standorten (Städten oder Regionen). Im Bereich der allgemeinen und beruflichen Bildung geht es schwerpunktmäßig um die Nutzung von Multimedia-Anwendungen, neue Unterrichtsmethoden unter Einbeziehung von Simulationen und virtueller Realität sowie die Entwicklung von Anwendungen der Breitbandkommunikation. Im Bereich Gesundheit und ältere Menschen liegt der Schwerpunkt auf der Entwicklung medizinischer Informatiksysteme, sicherer Hochgeschwindigkeitsnetze sowie moderner Schnittstellen und Telesysteme für die Integration älterer und/oder behinderter Menschen. Die Aufgaben der öffentlichen Verwaltungen könnten durch einen besseren Zugang von Bürgern und Unternehmen - über Anwendungen, die einen Zugang zur "On-line-Verwaltung" ermöglichen - zu den Diensten von allgemeinem Interesse erleichtert werden. Im Bereich Umweltschutz sollen Telematiksysteme (Überwachungs-, Analyse- und Warndienste) entwickelt werden, die sowohl den zuständigen Verwaltungen als auch den Bürgern zugänglich sind. Im Verkehr

geht es um die Entwicklung von fortgeschrittenen Telematiksystemen für das Verkehrsmanagement und um Teledienste.

Begründung: Alle Länder der Europäischen Union stehen vor der Aufgabe, ihre Dienste von allgemeinem Interesse bei gleichzeitiger Kostendämpfung zu verbessern. Die Entstehung der Informationsgesellschaft in diesem Bereich bietet große Chancen für Industrie und Beschäftigung. Die Anzahl der weltweit an elektronische Informationsnetze angeschlossenen Haushalte dürfte sich zwischen 1996 und der Jahrtausendwende verdreifachen; im Jahr 2000 wären somit insgesamt 100 Millionen Haushalte, 30 Millionen davon in Europa, angeschlossen. Der Markt für Anwendungen im Bereich der Informationsgesellschaft wird in den nächsten zehn Jahren schätzungsweise einen Umsatz von mehreren zehn Milliarden ECU jährlich erreichen: z.B. 15 Mrd. für Anwendungen im Gesundheitsbereich, 10 Mrd. im Bereich der allgemeinen und beruflichen Bildung, allein 8 Mrd. im Bereich der Straßenverkehrstelematik, und 5 Mrd. im Umweltbereich. Die für die Informationsgesellschaft relevanten Anwendungsbereiche (Gesundheit, Verkehr, Bildung, Umwelt) sind von Natur aus länderübergreifend und Gegenstand der Politik der Europäischen Union. Europaweite Initiativen in diesem Bereich ermöglichen die erforderliche Modernisierung der betroffenen Branchen, die Sicherstellung der Interoperabilität von Diensten und Ausrüstungen sowie die Hervorhebung der sprachlichen und kulturellen Vielfalt Europas.

**Informationsgesellschaft (II):
Elektronischer Handel und neue Arbeitsverfahren**

Die Vollendung des Binnenmarktes und die Verwirklichung der Wirtschafts- und Währungsunion stellen zwei wichtige Prioritäten der Europäischen Union dar. Diese Aktion soll zu deren reibungslosem Funktionieren (u.a. dank modernerer Statistiksysteme) besser in die Weltwirtschaft zu integrieren. Ein wichtiges Ziel ist die Verbesserung der Effizienz des Handels mit Gütern und Dienstleistungen. Zu den geplanten Themen zählen: Managementsysteme für Zulieferer und Verbraucher, IT-Sicherheit und Sicherheit der Netze, Verfahren zur Authentifizierung und zum Schutz des Eigentums und der Unversehrtheit des Inhalts sowie kompatible Zahlungssysteme; flexible, mobile und Telearbeitsverfahren für Inselbetrieb, Kooperation und Teamarbeit.

Begründung: Ein Drittel der weltweiten Transaktionen im Bankbereich dürften im Jahr 2005 auf elektronischem Weg erfolgen. Im Jahr 2000 könnte sich die Anzahl der "Telearbeitnehmer" in der Europäischen Union auf 10 Millionen Menschen belaufen, ungefähr 40 % der Unternehmen dürften am elektronischen Handel teilnehmen. Der europäische Markt für kommerzielle Telematikdienste dürfte im Jahr 2004 ein Volumen von 11 Mrd. ECU erreichen. Die von den Informations- und Kommunikationstechnologien ausgelösten Veränderungen am Arbeitsplatz und im Handel gehen häufig weit über die Ebene des Unternehmens, des Industrie- oder Dienstleistungszweigs oder sogar der Volkswirtschaft hinaus. Die dem Handel durch die Verwendung dieser Technologien auferlegten Zwänge zeigen sich auf internationaler Ebene und erfordern Maßnahmen auf europäischer Ebene, wenn die Union ihr Potential als größter Weltmarkt entfalten soll.

Informationsgesellschaft (III): "Multimedia-Inhalte"

Die Förderung der Kreativität und stärkere Nutzung von Multimedia-Inhalten stellen wichtige Elemente für die Verwirklichung der Informationsgesellschaft dar und tragen unter anderem zur sprachlichen und kulturellen Vielfalt bei. Diese Leitaktion betrifft die Entwicklung innovativer Formen von Multimedia-Inhalten sowie von Instrumenten für deren Strukturierung und Bearbeitung. Die Aktion umfaßt drei Hauptteile: Erstens die interaktive elektronische Publikation, mit neuen Verfahren des kreativen Schaffens und der Strukturierung von Publikationen sowie der personalisierten Informationsverteilung; dieser Bereich umfaßt außerdem die Bereitstellung kultureller Inhalte über elektronische Bibliotheken und virtuelle Museen. Zweitens die neuen Sprachtechnologien, die zu einer höheren Benutzerfreundlichkeit von Informations- und Kommunikationsdiensten beitragen, und drittens fortgeschrittene Technologien für Zugang, Filterung und Analyse von Informationen, dank derer die Informationsflut beherrscht und die Nutzung von Multimedia-Inhalten erleichtert werden soll, insbesondere im Bereich statistischer und geographischer Informationen.

Begründung: Der Umsatz der Unternehmen im Bereich der Inhalte von Informations- und Kommunikationssystemen und -netzen in der Europäischen Union beläuft sich auf 150 Mrd. ECU jährlich. Dieser Wirtschaftszweig umfaßt 2,1 Millionen Vollzeitbeschäftigte. In den kommenden zehn Jahren könnten hier eine Million zusätzlicher Arbeitsplätze geschaffen werden. Auch wenn fast alle Inhalte im Internet in englischer Sprache abgefaßt sind, ist Englisch für die Hälfte der derzeitigen Internet-Nutzer eine Fremdsprache. Die Betonung der kulturellen und sprachlichen Vielfalt in Europa ist ein wichtiger Bestandteil der Politik der Europäischen Union in den Bereichen Bildung, Audiovisuelles und Kultur.

Informationsgesellschaft (IV): Grundlegende Technologien und Infrastrukturen

Für die Schaffung der Informationsgesellschaft auf europäischer Ebene muß der Fortschritt der Technologien gefördert werden, die für die Informationsgesellschaft von zentraler Bedeutung sind, und deren Übernahme beschleunigt und ihr Anwendungsbereich ausgeweitet werden. Zu diesen Technologien gehören: Computer-, Kommunikations- und Netztechnologien, einschließlich insbesondere Architekturen, Protokolle und Verfahren sowie deren Umsetzung und Anwendung; Software- und Systemtechnologien; Mobil- und persönliche Kommunikation, insbesondere Satellitendienste; auf der Verwendung der verschiedenen Sinne basierende Schnittstellen; Peripheriegeräte, z.B. Flachbildschirme; Mikrosysteme; Mikroelektronik (Technologien, Know-how, Ausrüstungen und Werkstoffe für den Entwurf von Schaltkreisen und die Entwicklung von Anwendungen).

Begründung: Von 1994 bis 1995 hat der Weltmarkt für Technologien der Informationsgesellschaft um 11 % zugelegt, mehr als jeder andere Wirtschaftszweig.

Dieser Markt belief sich 1995 auf 304 Mrd. ECU. Bis 1998 dürfen die Investitionen in Forschung, Entwicklung und Infrastrukturen 20 Mrd. ECU übersteigen. Annähernd 40-50 % der Kosten eines modernen Flugzeugs gehen auf die Hard- und Softwareausstattung zurück.

- **Allgemeine Tätigkeiten zur Entwicklung generischer Technologien und der Grundlagenforschung**

Durchführung von Arbeiten unter einer "visionären" Perspektive, im Zusammenhang mit allen Leitaktionen und zur Aufrechterhaltung des Ideenflusses zwischen Laboratorien und Industrie.

Vorrangig sind folgende Bereiche betroffen:

- Technologien zur Darstellung, Schaffung und Handhabung von Kenntnissen;
 - Technologien zur Simulation und Visualisierung in Echtzeit und in großem Maßstab, sowie Technologien der virtuellen Anwesenheit;
 - Quanten-, Photonen-, Bioelektronik-Technologien sowie Techniken für die Integration in sehr großem Maßstab, Hochleistungsinformatik und superintelligente Netze.
- **Förderung der Forschungsinfrastrukturen**
 - Unterstützung elektronischer Hochgeschwindigkeitsnetze für die Forschung. Diese Netze sind für alle Programme besonders wertvoll.

(iii) Berücksichtigung der Empfehlungen der Bewertung

Einige Empfehlungen der Gremien für die Bewertung der Programme in den jeweiligen Bereichen:

- Zusammenfassung der drei Programme in den Bereichen Telematikanwendungen, fortgeschrittene Kommunikations- und Informationstechnologien in einem einzigen Programm (gemeinsame Schlußfolgerung der Bewertungsgremien der drei Programme);
- Konzentration der Arbeiten im Bereich Telematik auf neu entstehende Branchen und solche mit besonderer wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Bedeutung, z.B. im Zusammenhang mit der Informationsgesellschaft (Telematikanwendungen);
- Intensivere Unterstützung für die Entwicklung interaktiver multimedialer Dienste (Fortgeschrittene Kommunikationstechnologien).

2.3 Förderung eines wettbewerbsorientierten und nachhaltigen Wachstums

Die Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen und die Umsetzung eines Modells für eine nachhaltige Entwicklung sind für die Union zwei untrennbare komplementäre Ziele: auf dem Markt von morgen wettbewerbsfähige Produkte und Verfahren sind auch gleichzeitig "saubere" und intelligente Produkte und Verfahren.

Aufbau, Weiterentwicklung, Verbreitung und Anwendung der hierfür erforderlichen Kenntnisse sind für die Umsetzung der Industriepolitik der Union sowie ihre Politik in zahlreichen anderen Bereichen, insbesondere Verkehr und Energie, von entscheidender Bedeutung.

Das Ziel eines wettbewerbsfähigen und nachhaltigen Wachstums muß auch für den städtischen Raum gelten, der den Arbeits- und Lebensmittelpunkt der meisten europäischen Bürger darstellt.

(i) Allgemeine Programmziele

Entwicklung der Kenntnisse und Technologien, die sich positiv auf das Wachstum und die Schaffung neuer Arbeitsplätze in Europa auswirken können, durch Förderung der Entwicklung von

- "sauberen" und "intelligenten" Produkten und Verfahren zur Stärkung der industriellen Wettbewerbsfähigkeit Europas, die den Unternehmen ermöglichen, sich entsprechend anzupassen;
- wirtschaftlichen, sicheren und umweltverträglichen Verkehrssystemen;
- Energiesystemen und -dienstleistungen, die Versorgungssicherheit und nachhaltige Nutzung garantieren.

(ii) Wissenschaftliche und technologische Ziele

• Leitaktionen

Wettbewerbsorientiertes und nachhaltiges Wachstum (I): Produkte, Verfahren, Organisation

Um ihre Stellung im immer schärferen weltweiten Wettbewerb auszubauen, muß die europäische Industrie neue oder bessere Produkte auf den Markt bringen und innovative Produktions- und Fertigungsverfahren entwickeln. Die Arbeiten betreffen vor allem die Entwicklung, Anwendung und Integration neuer Entwurfs-, Fertigungs-, Überwachungs- und Produktionstechnologien: Mikrotechnik und Mikrosysteme; Technologien der Informationsgesellschaft für die "intelligente" Fertigung, wie flexible Fertigungs- und Versorgungssysteme, integrierte Rechnersysteme und Teledienste für Nutzung und Wartung sowie Simulationstechnologien und Technologien für Teamarbeit; Technologien zur Verringerung des Ressourceneinsatzes und der Abwässer, zur Abfallrückführung und zur Entwicklung sauberer Produkte auf der Grundlage des Konzepts der

"Lebenszyklusanalyse"; neue Verfahren zur Produktions- und Arbeitsorganisation, Nutzung der Kenntnisse.

Begründung: Der Markt im Industrie- und Dienstleistungsbereich der Union wird auf 4 500 Mrd. ECU jährlich veranschlagt. Dieser Wirtschaftszweig umfaßt zwei Millionen Unternehmen (99 % davon mit weniger als 500 Beschäftigten) mit 40 Millionen Beschäftigten. Der Markt für Umweltschutzprodukte dürfte bis zum Jahr 2000 um 50-100 % wachsen. Der Einsatz flexibler Fertigungssysteme und sauberer Produktionsverfahren könnte mit der Zeit zu einer Halbierung des Energieverbrauchs der Industrie sowie der Zeitspanne bis zur Vermarktung der Produkte führen. Abgesehen von der Kostenteilung erleichtern kooperative Forschungsarbeiten auch die Entwicklung und Annahme von Normen, die für das reibungslose Funktionieren des Binnenmarktes unerlässlich sind.

**Wettbewerbsorientiertes und nachhaltiges Wachstum (II):
Nachhaltige Mobilität und Intermodalität**

In einem integrierten europäischen Raum steigen die Anforderungen an die Mobilität von Personen und Gütern beträchtlich. Diese Mobilität muß effizient und umweltverträglich sichergestellt werden können, wobei auch die mit der Verkehrsüberlastung und Unfällen zusammenhängenden Kosten verringert werden müssen. Diese Maßnahme an der Schnittstelle von Verkehrs-, Umwelt- und Regionalpolitik soll den Aufbau eines sicheren, intelligenten und interoperablen, weitgehend intermodalen Systems zur Beförderung von Personen und Gütern zu Wasser und zu Lande auf europäischer Ebene fördern und so zur Erreichung dieses Ziels beitragen. Dies setzt vor allem die Entwicklung von Systemen für ein effizientes Verkehrsmanagement, einschließlich Satellitenortungs- und -navigationssystemen der zweiten Generation voraus, ferner Forschungsarbeiten über Infrastrukturen, Zugänglichkeit und Abstimmung der Raumplanungs- und Verkehrspolitik sowie die Ausarbeitung sozioökonomischer Szenarien.

Begründung: Die Nachfrage im Binnengüterverkehr in der Union hat sich zwischen 1975 und 1995 verdoppelt und wird sich wahrscheinlich bis 2005 nochmals verdoppeln. Die Kosten der Straßenüberlastung belaufen sich für die Union auf 120 Mrd. ECU jährlich, die gesamten "externen" Kosten des Verkehrs werden mit 250 Mrd. ECU veranschlagt. Der Aufbau eines intermodalen Verkehrssystems hängt eng mit der Politik im Bereich der großen transeuropäischen Verkehrsnetze zusammen, die die Union im Sinne des Weißbuchs "Wachstum, Wettbewerbsfähigkeit, Beschäftigung" durchführt; er muß die zahlreichen KMU dieser Branche einbeziehen und ist selbstverständlich nur im europäischen Rahmen vorstellbar.

**Wettbewerbsorientiertes und nachhaltiges Wachstum (III):
Neue Perspektiven für die Luftfahrt**

Die Luftfahrt ist ein Bereich, in dem sich die europäische Industrie sehr erfolgreich behauptet und gleichzeitig ein wichtiger Exportbereich der Union. Ziel dieser Maßnahme ist es, die Union dabei zu unterstützen, ihre Position durch die Erhaltung ihrer technologischen Spitzenposition zu sichern und auszubauen. Es geht hier vor allem um neue integrierte Entwurfs- und Fertigungstechnologien sowie die Verringerung des Energieverbrauchs, der Emissionen und der Lärmbelastung bei verschiedenen Flugzeugkonzepten und die zugehörigen Demonstrationsmaßnahmen; ferner um die technologische und wirtschaftliche Durchführbarkeit von Konzepten für Flugzeuge der neuen Generation.

Begründung: Bis zum Jahr 2000 dürfte sich der Luftverkehr verdoppeln und 15 000 neue Flugzeuge gebaut werden. Zwei Drittel der Produktion der europäischen Luftfahrtindustrie sind für den Export bestimmt, und die Leistungsfähigkeit dieser Branche hängt direkt von der Qualität und Wettbewerbsfähigkeit ihrer Produkte ab. Die europäischen Unternehmen haben nach ihrem Zusammenschluß zum Bau des Airbus vor 25 Jahren neue Märkte erschlossen. Die Konkurrenz der amerikanischen Luftfahrtunternehmen, die umfangreiche öffentliche Beihilfen erhalten, sollte die europäische Industrie zu größeren Investitionen in diesem Bereich veranlassen.

**Wettbewerbsorientiertes und nachhaltiges Wachstum (IV):
Meerestechnologien**

Die Meere, die das gesamte Gebiet der Europäischen Union umgeben und in der Geschichte unseres Kontinents eine wichtige Rolle spielten, sind für die Union mit wichtigen wirtschaftlichen, gesellschaftlichen und technologischen Chancen und Herausforderungen verbunden. Ziel dieser Maßnahme ist es, die Entwicklung und Integration von Kenntnissen und spezifischen Technologien zu fördern, die es der Union ermöglichen, ihr Potential vollständig zu entfalten, und damit eine "europäische Meerespolitik" zu unterstützen. Die Arbeiten konzentrieren sich auf Technologien, die für die Stärkung der europäischen Wettbewerbsfähigkeit in den betroffenen Bereichen wichtig sind: Technologien zur Entwicklung fortgeschrittener, umweltverträglicher, sicherer und effizienter Schiffe, zur Nutzung des Meers für die Beförderung von Gütern und Personen (fortgeschrittene Hafeninfrastrukturen, regionale Seeverkehrssysteme) und zur rationellen und nachhaltigen Bewirtschaftung des Meeres als Energie- und Rohstoffquelle (Offshore- und Unterwassertechnologien).

Begründung: Die Küstenlinie der Europäischen Union hat eine Länge von 90 000 km, 47 % der europäischen Bürger leben weniger als 50 km vom Meer entfernt. 90 % des Außenhandels der Union erfolgt auf dem Seeweg. Zwischen 3 und 5 % des BIP der Union werden direkt von maritimen Industrie- und Dienstleistungsbranchen

erwirtschaftet, die 2,5 Millionen Beschäftigte in der gesamten Union zählen. Das Meer ist auch Gegenstand der Industrie-, Umwelt-, Fischerei-, Forschungs- und Energiepolitik der Union zahlreicher internationaler Abkommen, die von der Union unterzeichnet wurden.

**Wettbewerbsorientiertes und nachhaltiges Wachstum (V):
Fortgeschrittene Dienstleistungen und Systeme im Energiebereich**

Die voraussichtliche Zunahme des Energiebedarfs und die Notwendigkeit, eine umweltverträgliche Energieversorgung sicherzustellen, sind für die Union eine große Herausforderung. Diese sehr marktorientierte Maßnahme soll dazu beitragen, dieser Herausforderung durch die Entwicklung von in bezug auf Produktion und Verbrauch effizienten, fortgeschrittenen Energiesystemen und -diensten zu begegnen, die eine wesentliche Verringerung der CO₂-Emissionen und anderer Treibhausgase ermöglichen. Die Arbeiten sollen vor allem folgende Themen abdecken: Technologien für die Nutzung der wichtigsten neuen und erneuerbaren Energieträger sowie deren Integration in dezentralisierte Systeme, Technologien für Energiespeicherung und -transport, Technologien für umweltfreundliche Nutzung fossiler Brennstoffe und rationelle Energienutzung, Technologien der kontrollierten thermonuklearen Fusion (insbesondere Konzeptentwurf für einen Internationalen Thermonuklearen Versuchsreaktor (ITER)), Untersuchung der Wechselwirkungen zwischen Wirtschaft/Umwelt/Energie.

Begründung: Der Gesamtenergieverbrauch in Europa dürfte bis zum Jahr 2020 um 20 % zunehmen. Bleiben Gegenmaßnahmen aus, so ist damit eine Zunahme der CO₂-Emissionen um 14 % verbunden. Der Weltmarkt für Energietechnologien könnte innerhalb einiger Jahre auf mehr als 800 Mrd. ECU anwachsen. Im "Grünbuch über erneuerbare Energien" schlägt die Kommission als Ziel vor, den Marktanteil dieser Technologien an der gesamten Energieversorgung der Union bis zum Jahr 2005 auf 12 % anzuheben. Die Energiepolitik der Union beruht auf einer Diversifizierung der Energiequellen und des technologischen Potentials, das besser im Rahmen der europäischen Zusammenarbeit verwirklicht werden kann.

**Wettbewerbsorientiertes und nachhaltiges Wachstum (VI):
Die Stadt von morgen**

In den Städten als Lebensmittelpunkt der Mehrheit der Europäer konzentrieren sich die neueren wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Entwicklungen, aber auch die damit verbundenen Probleme. Ihre harmonische Entwicklung muß mit Hilfe globaler und innovativer Konzepte gestaltet werden, die auf fortschrittlichen Modellen der Stadtentwicklung basieren (z.B. Sicherheit der Städte) und eine Entwicklung nach Grundsätzen der Wertschöpfung fordern. Es geht dabei vor allem um Technologien für ein integriertes Verkehrs- (siehe Leitaktion "Nachhaltige Mobilität und Intermodalität") und Energiemanagement (vor allem in Gebäuden) (siehe Leitaktion "Fortgeschrittene Dienstleistungen und Systeme im Energiebereich") sowie nachhaltige und wirtschaftliche Bautechnologien, Technologien für die Entwicklung und Demonstration wirtschaftlicher,

sauberer, sicherer und intelligenter Fahrzeuge (zum Beispiel Fahrzeuge ohne jede Schadstoffemission) für den Stadtbereich.

Begründung: 80 % der Europäer leben heute in Städten, in denen sich ihre wirtschaftlichen Aktivitäten konzentrieren. Die Kosten der Schädigung des europäischen Kulturerbes werden mit mehr als 14 Mrd. ECU jährlich veranschlagt. Die Stadt hat in der Geschichte Europas eine Schlüsselrolle gespielt und trägt auch heute durch Netze für Zusammenarbeit und Handel zwischen großen regionalen Metropolen (Eurometropolen, Eurocities usw.) beträchtlich zur europäischen Integration bei.

- **Allgemeine Tätigkeiten zur Entwicklung generischer Technologien und im Bereich der Grundlagenforschung**

Die Arbeiten werden sich insbesondere auf die folgenden Bereiche konzentrieren:

- Förderung von Forschungsarbeiten zur Entwicklung neuer Werkstoffe für die Industrie sowie entsprechender Fertigungsverfahren: hochtemperaturbeständige Werkstoffe (z.B. für die Energieerzeugung und für Motoren), leichte Werkstoffe (für Verkehr und Bau), Funktionswerkstoffe (Optoelektronik, Biowerkstoffe, Sensoren) mit guten Recyclingmöglichkeiten, Produktions- und Fertigungstechnologien und neue Werkstoffe in den Bereichen Kohle- und Stahl⁶;
- vorwettbewerbliche Forschungsarbeiten zur Unterstützung von Normung, Betrugsbekämpfung und Qualität der Produkte und Dienstleistungen (einschließlich der Entwicklung von Präzisionsmeßinstrumenten);
- Förderung von Forschungsarbeiten zur nuklearen Sicherheit und zur Sicherheitsüberwachung: Kernbrennstoffkreislauf, Lagerung und Behandlung der Abfälle, Überwachung von Spaltstoffen, Strahlungsfolgen, Entwicklung neuer Konzepte für eigensichere Systeme.

- **Förderung der Forschungsinfrastrukturen**

- Förderung der europaweiten optimalen Nutzung von Rechenzentren, Windkanälen, spezialisierten Datenbanken, Prüflaboratorien.

⁶ Im Hinblick auf eine schrittweise Übertragung der zur Zeit im Rahmen des EGKS-Vertrags durchgeführten Tätigkeiten auf das Rahmenprogramm.

(iii) Berücksichtigung der Empfehlungen der Bewertung

Einige Empfehlungen der Gremien für die Bewertung der Programme in den jeweiligen Bereichen:

- Umsetzung eines Konzepts, das die "vertikale" Konzentration auf eine begrenzte Zahl von Anwendungsbereichen mit der "horizontalen" Unterstützung für die generischen Technologien kombiniert (Industrielle Technologien);
- Bessere Ausrichtung der Maßnahmen auf die Bedürfnisse der Nutzer und auf Anwendungen (Nichtnukleare Energien);
- Ausgewogenheit zwischen technologischen und verkehrspolitischen Forschungsarbeiten (Verkehr).

2.4 Sicherung der internationalen Stellung der europäischen Forschung

In Anbetracht der zunehmenden Globalisierung der Wirtschaft, der Probleme und der Anforderungen ist die internationale Zusammenarbeit zu einer wichtigen Komponente der Forschungspolitik der Europäischen Union geworden.

Sie dürfte einen wesentlichen Beitrag zur Durchführung der Außenpolitik der Union leisten - an erster Stelle die Politik gegenüber den mittel- und osteuropäischen Beitrittskandidaten - und die internationale Bedeutung der Union fördern.

Die wissenschaftliche und technologische Zusammenarbeit dürfte der Union vor allem helfen, die industrielle Zusammenarbeit auszubauen und neue Märkte zu erschließen.

(i) Allgemeine Programmziele

In der Perspektive der Außenpolitik der Union und der künftigen Erweiterung zählen zu den allgemeinen Zielen des Programms

- die Förderung der wissenschaftlichen und technologischen Zusammenarbeit zwischen Instituten und Wissenschaftlern aus Drittländern und aus der Union verbunden, mit substantiellen und ausgewogenen, Vorteilen für beide Seiten verbunden (Zusammenarbeit zum "gegenseitigen" Nutzen);
- die Vereinfachung des Zugangs europäischer Laboratorien und Unternehmen zu wissenschaftlichen Kenntnissen in Drittländern;

die Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Industrie und ihrer Präsenz auf neuen Märkten, die Unterstützung der europäischen Forscher bei der Erschließung von Informationen über Know-how, Tätigkeiten und Forschungsprioritäten außerhalb der Union.

(ii) **Spezifische Programmziele**

Die Politik der internationalen wissenschaftlichen und technologischen Zusammenarbeit der Union beruht auf zwei Komponenten : Zusammenarbeit und Wettbewerb. Neben dem Grundprinzip des beiderseitigen Nutzens hat die Zusammenarbeit mit den verschiedenen Gruppen von Ländern auch spezifische Ziele:

- Assoziierte Länder in Mittel- und Osteuropa: Vorbereitung des Beitritts dieser Länder zur Union durch Erhaltung und Stärkung ihrer Forschungskapazitäten und deren Nutzung entsprechend den wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Bedürfnissen;
- Drittländer im Mittelmeerraum: Unterstützung beim Aufbau eines "Euro-mediterranen Wissenschafts- und Technologieraums" zur Stärkung der Partnerschaft zwischen Europa und dem Mittelmeerraum, Förderung bei der Ankurbelung der Wirtschaft, der gesellschaftlichen Entwicklung und der Erschließung neuer Märkte in den Anrainerstaaten des südlichen Mittelmeers;
- Nichtassoziierte Länder in Mittel- und Osteuropa: Unterstützung bei der Stabilisierung der Humanressourcen in der Forschung dieser Länder und bei der Nutzung ihrer wissenschaftlichen und technologischen Kapazitäten zur wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Entwicklung;
- Neue unabhängige Staaten der ehemaligen Sowjetunion: Stabilisierung der Humanressourcen in der Forschung dieser Länder und Unterstützung bei der Nutzung dieser Forschungskapazitäten zur Modernisierung der Wirtschaft und zur Lösung der Umwelt-, Gesundheits-, Verkehrs-, Kommunikations- und nuklearen Sicherheitsprobleme;
- Industrieländer: Ermöglichung des Zugangs europäischer Wissenschaftler zu Kenntnissen und Know-how, um daraus Nutzen für ihre Arbeiten zu ziehen;
- Schwellenländer: Aufbau der wissenschaftlichen und technologischen Zusammenarbeit, um europäischen Unternehmen den Zugang zu diesen Wachstumsmärkten zu ermöglichen;
- Entwicklungsländer: Einbeziehung der Wissenschaftler dieser Länder in die Entwicklung von Fachkenntnissen und -technologien, die ihnen bei der Lösung ihrer Entwicklungsprobleme helfen können.

Die internationale wissenschaftliche und technologische Zusammenarbeit kann je nach Existenz und Inhalt der Kooperationsabkommen zwei Formen annehmen: 1. Teilnahme von Instituten aus Drittländern an anderen Programmen; 2. Teilnahme an dem Programm für internationale Zusammenarbeit. Innerhalb dieser beiden Kategorien sind verschiedene Arten der Zusammenarbeit möglich, die von den einzelnen Ländern, der Art der Tätigkeiten und den Finanzierungsquellen abhängen.

- **Teilnahme von Einrichtungen aus Drittländern an den Programmen:**

Es können vier Formen der Teilnahme unterschieden werden:

- Uneingeschränkte Teilnahme am Rahmenprogramm (bestimmte Beitrittskandidaten, die diese Form der Teilnahme wählen⁷, insbesondere MOEL, Drittländer des Europäischen Wirtschaftsraums (EWR), Israel⁸): Teilnahme unter ähnlichen Bedingungen wie die Mitgliedstaaten der Union, die Teilnahmebestimmungen für die MOEL sind noch festzulegen. Die im Rahmen der technischen Hilfe für die MOEL- und PHARE-Länder bereitgestellten Mittel können entsprechend ihrer Verwendungsbestimmungen hierfür herangezogen werden;
- Teilnahme an Programmen für Drittländer auf der Grundlage bilateraler oder multilateraler Kooperationsabkommen (bestimmte Industrie- und Schwellenländer) Teilnahme auf "Projektbasis" (keine finanzielle Unterstützung der Drittländer durch die Kommission). Ferner werden Maßnahmen durchgeführt, um den Zugang von Schwellenländern zum Rahmenprogramm zu verbessern;
- Teilnahme an Programmen für Drittländer, mit denen keine besonderen Kooperationsabkommen bestehen (vor allem MOEL, die nicht mit dem Rahmenprogramm assoziiert sind; europäische NUS, Drittländer im Mittelmeerraum). Diese Art der Teilnahme auf "Projektbasis" basiert auf einem intensiven politischen Dialog und muß grundsätzlich von den Drittländern selbst finanziert werden. Die Möglichkeit der Inanspruchnahme von Mitteln der technischen Hilfe PHARE, TACIS (für NUS) und MEDA (für Drittländer aus dem Mittelmeerraum) ist zu prüfen;

Teilnahme an einzelnen Projekten, wo ein Interesse der Union an einer Aufnahme von Teilnehmern aus Drittländern besteht (alle Drittländer). Diese Teilnahme ist von den Drittländern selbst zu finanzieren; in bestimmten begründeten Fällen durch das jeweilige thematische Programm

- **Eigene Tätigkeiten des Programms für die internationale Zusammenarbeit:**

Es werden drei Kategorien von Tätigkeiten durchgeführt:

- Spezifische Kooperationsmaßnahmen mit bestimmten Ländern (nicht mit dem Rahmenprogramm assoziierte MOEL, Drittländer im Mittelmeerraum, Entwicklungsländer und Schwellenländer). Diese Tätigkeiten richten sich nach den sehr spezifischen Schwierigkeiten dieser Länder (zum Beispiel in den Bereichen Gesundheit und Umwelt) und können folglich nicht innerhalb anderer Programme durchgeführt werden; sie werden daher aus dem Programm für internationale Zusammenarbeit finanziert;

⁷ Eine Alternative hierzu ist die Teilnahme "an einzelnen Programmen".

⁸ Falls das Assoziierungsabkommen zum Vierten Rahmenprogramm wie geplant für das Fünfte Rahmenprogramm verlängert wird.

- Ausbildung von Wissenschaftlern: Es soll ein Stipendienprogramm eingerichtet werden, das jungen Wissenschaftlern aus Drittländern einen Aufenthalt in europäischen Laboratorien ermöglicht, um an Projekten des Rahmenprogramms teilzunehmen;
- Koordinierung mit COST und EUREKA sowie anderen Einrichtungen für die europäische wissenschaftliche und technologische Zusammenarbeit (z.B. CERN, ESA, EMBL, EWS).

(iii) Berücksichtigung der Empfehlungen der Bewertung

Einige Empfehlungen der Gremien für die Bewertung des betreffenden Programms (Internationale Zusammenarbeit):

Ausbau der Maßnahmen zur Unterstützung der mittel- und osteuropäischen Länder sowie der Neuen Unabhängigen Staaten bei der Umstrukturierung ihrer Forschungssysteme und deren Ausrichtung auf die wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Bedürfnisse über das Programm für internationale Zusammenarbeit sowie über die Hilfsfonds PHARE und TACIS;

- Der technologischen Zusammenarbeit mit Schwellenländern sollte Priorität eingeräumt werden.

2.5 Innovation und Einbeziehung von KMU

Innovation ist der Schlüssel zur industriellen Wettbewerbsfähigkeit. Um der europäischen Forschung zu ermöglichen, ihr volles Wachstums- und Beschäftigungspotential zu entfalten und es in konkrete, wirtschaftlich rentable und gesellschaftlich erwünschte Ergebnisse umzusetzen, müssen Mechanismen zur Förderung der Innovation, zur Nutzung der Ergebnisse wissenschaftlicher Arbeiten und zur verstärkten Gründung innovativer Unternehmen geschaffen werden.

Die KMU als wichtige Träger und Akteure der Innovation, die in der Europäischen Union 66 % der Arbeitsplätze stellen, müssen besseren Zugang zu den von ihnen benötigten fortgeschrittenen Technologien und Möglichkeiten erhalten, die die Forschungsprogramme der Union eröffnen.

(i) Allgemeine Programmziele

Zu den allgemeinen Zielen des Programms zählen

die Verbesserung der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Wirksamkeit der Forschungsprojekte und -programme der Union durch Ausbau der Maßnahmen zu besserer Verwertung der Ergebnisse sowie für Transfer und Verbreitung der Technologien;

- die Erleichterung des Zugangs zu Programmen, insbesondere für KMU, zu den Finanzierungsinstrumenten im Bereich Innovation und zur Unterstützung von Unternehmensgründungen (Finanz-Engineering, Risikokapital),
- die Förderung der Beteiligung von KMU mit hohem Technologiebedarf an den Forschungsprogrammen der Union, unabhängig davon, ob es sich um im Forschungs- und Hochtechnologiebereich tätige KMU oder solche ohne oder mit nur geringen Forschungskapazitäten handelt; Unterstützung der KMU, insbesondere in strukturschwachen Regionen, beim Ausbau ihrer technologischen Kapazitäten.

Es sei nochmals deutlich darauf hingewiesen, daß der eigentliche Schwachpunkt der Kette Forschung/Entwicklung/Innovation in Europa bei der Umsetzung der Forschungsergebnisse in marktfähige Produkte liegt. In Europa ist zwar Risikokapital vorhanden; im Gegensatz zu den Vereinigten Staaten steht es jedoch noch nicht in ausreichendem Maß und vor allem nur sehr eingeschränkt für die Finanzierung technologischer Neuerungen zur Verfügung. Das Problem übersteigt bei weitem die Dimension des Rahmenprogramms. Im Rahmen ihrer Maßnahmen zur Innovationsförderung bemüht sich die Kommission um die Entwicklung von Instrumenten, um diese Schwachstelle zu beseitigen.

(ii) Spezifische Programmziele

Die Bemühungen der Union im Bereich der Förderung der Innovation und Beteiligung der KMU an den Programmen sollten sowohl die thematischen Programme als auch das Programm für Innovation und KMU betreffen. Im folgenden werden die Ziele und Bestimmungen der betreffenden Maßnahmen aufgeführt:

• *Innovation*

in den einzelnen Programmen:

- Integration von Mechanismen in den Ablauf der Projekte, die die Verwertung, private Finanzierung und Übernahme der entwickelten Ergebnisse und Technologien erleichtern und gleichzeitig den Schutz der erworbenen Kenntnisse garantieren sollen (Wertanalysen, Marktstudien, Ausbildungsmaßnahmen), sowie Einrichtung von "Innovationsstellen" innerhalb der Programme;
- Systematische Kontakte zu Einrichtungen, die Innovationen finanzieren und bei der Gründung neuer innovativer Unternehmen behilflich sein können, insbesondere über europäische Einrichtungen und Fonds (Europäischer Investitionsfonds, Europäische Investitionsbank, Eurotech Capital);
- Verwaltung von Netzen zur Innovationsförderung innerhalb der jeweiligen Forschungsprogramme und Aufbau von Netzen zwischen innovativen Unternehmen innerhalb der Programmbereiche.

im Programm "Innovation und Beteiligung von KMU":

- Rationalisierung und Koordinierung der Informations- und Unterstützungsnetze für Tätigkeiten der Union im Bereich der Forschung und Innovation, insbesondere: Ermittlung und Verbreitung optimaler Verfahren zum Technologietransfer (gemeinsame Initiative Innovation/KMU), Koordinierung von Studien und Untersuchungen, vor allem über Innovationspolitik;

- Koordinierung der "Innovationsstellen" in den Programmen, der systematischen Kontakte zu Einrichtungen, die Innovationen finanzieren und bei der Gründung neuer innovativer Unternehmen behilflich sein können; Konzeption und Festlegung neuer Verfahren für Technologietransferprojekte unter Berücksichtigung der technologischen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Aspekte der Innovation;
- Einrichtung und Ausbau einer Beratungsstelle für Fragen der Rechte am geistigen Eigentum und des Zugangs zu privaten Finanzierungen, insbesondere Risikokapital (gemeinsame Maßnahme Innovation/KMU).

- **KMU**

in den einzelnen Programmen:

- Kooperationsforschung, die es insbesondere den beteiligten KMU ohne geeignete eigene Forschungskapazitäten ermöglichen soll, Dritte mit der Lösung gemeinsamer technologischer Probleme zu beauftragen;
- Maßnahmen zur Unterstützung und Förderung der Beteiligung von KMU an Verbund- und Kooperationsforschung (z. B. Sondierungsprämien) sowie Verwaltung der Informations- und Unterstützungsnetze auf einzelstaatlicher und europäischer Ebene.

im Programm "*Innovation und Beteiligung von KMU*":

- Einrichtung einer "einzigsten Anlaufstelle" innerhalb der Kommissionsdienststellen für alle Forschungsprogramme (speziell für Projektvorschläge von KMU).

(iii) **Berücksichtigung der Empfehlungen der Bewertung**

Einige Empfehlungen der Gremien für die Bewertung des betreffenden Programms (Verbreitung und Nutzung der Ergebnisse):

- Stärkung des Gewichts der Innovationspolitik bei den Forschungstätigkeiten der Union;
- Stärkere Berücksichtigung der Innovation auch innerhalb der "thematischen" Programme, da das Programm Innovation auch zur Optimierung der Tätigkeiten innerhalb der einzelnen Programme beitragen kann;
- Bessere Koordinierung der Maßnahmen mit den anderen Politikbereichen und den Kommissionsdienststellen, die mit Fragen der Innovation zu tun haben.

2.6 Ausbau des Potentials der Humanressourcen

In Wissenschaft und Technologie wie auch auf zahlreichen anderen Gebieten stellen die Humanressourcen - d.h. die Kompetenz der Wissenschaftler, Ingenieure und Techniker - das größte und wichtigste Potential Europas dar.

Angesichts des vorhersehbaren beträchtlichen Bedarfs muß dieses Potential gesichert, ausgebaut und optimal eingesetzt werden. Die Union muß gleichzeitig dazu beitragen, die wissenschaftliche und technologische Qualität in Europa zu fördern.

Um ein klares Bild von den künftigen Entwicklungen und den gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Bedürfnissen zu erhalten, muß ferner die in Europa traditionell vorhandene Forschung im Bereich der Sozial- und Wirtschaftswissenschaften auf einige zentrale Themen konzentriert werden.

(i) Allgemeine Programmziele

Zu den allgemeinen Zielen des Programms zählen

- Sicherung und Ausbau der hochwertigen Humanressourcen in Europa, insbesondere durch die Unterstützung von Ausbildung und Mobilität der Wissenschaftler (einschließlich zur Industrie) sowie durch Innovationen (Verfahren und Technologien) im Bereich der allgemeinen und beruflichen Bildung zur Schaffung neuer Arbeitsplätze;

Ausbau Europas zu einem attraktiven Standort für Wissenschaftler und Forschungsinvestitionen, Förderung der europäischen Forschung auf internationaler Ebene;

- Aufbau der Kenntnisse, die für ein besseres Verständnis der Schlüsselaspekte erforderlich sind, die die dieser Entwicklung, der europäischen Gesellschaft beeinflussen, sowie Durchführung der Wissenschafts- und Technologiepolitik und anderer Politikbereiche der Union.

(ii) Spezifische Programmziele

Das Programm umfaßt fünf Komponenten:

- **Stärkung der Humanressourcen in der europäischen Forschung**

Zielsetzung:

Ausbildungsnetze im Bereich der Forschung. Diese Netze werden in neuen und Spitzenforschungsbereichen zu Themen eingerichtet, die die Wissenschaftler frei wählen können. Der Schwerpunkt liegt vor allem auf der Weiterbildung junger diplomierter oder promovierter Wissenschaftler;

- Europäische Stipendien wie z.B. Marie-Curie-Stipendien für junge Wissenschaftler, die für von den Wissenschaftlern selbst ausgewählte Forschungsthemen vergeben werden; sie ergänzen die im Rahmen der thematischen Programme vergebenen Stipendien. Unternehmensstipendien, die an Unternehmen für die Ausbildung junger

oder erfahrener Wissenschaftler vergeben werden. Aufbaustipendien, die zur Schaffung von Spitzenforschungskapazitäten in den strukturschwachen Regionen der Union beitragen sollen.

- ***Bessere Nutzung der großen Forschungsinfrastrukturen***

Ziel ist eine bessere Nutzung der Forschungsinfrastrukturen (Großforschungsanlagen, Netze, Spitzenforschungseinrichtungen) in den Bereichen (einschließlich Wirtschafts-, Rechts- und Gesellschaftswissenschaften), die nicht von den thematischen Programmen abgedeckt werden bzw. von Anlagen, die in diesen Programmen nicht berücksichtigt sind. Geplant sind hierzu Maßnahmen zur Erleichterung des Zugangs europäischer Wissenschaftler und zur Vernetzung sowie die Unterstützung von Forschungsprojekten.

- ***Förderung wissenschaftlicher und technischer Spitzenleistungen in Europa***

Ziel ist die Förderung der wissenschaftlichen und technologischen Qualität durch Austauschmaßnahmen sowie die Hervorhebung der Ergebnisse der europäischen Forschung. Geplant sind die Unterstützung wissenschaftlicher Konferenzen, die Vernetzung von in Drittländern tätigen europäischen Wissenschaftlern, die Auszeichnung herausragender Forschungsarbeiten sowie Maßnahmen zur Sensibilisierung und Information der Öffentlichkeit über Forschungstätigkeiten auf europäischer Ebene, die über elektronische Netze verbreitet werden.

- ***Die sozioökonomische Forschung im Dienst der europäischen Gesellschaft***

Diese Tätigkeiten ergänzen und unterstützen die Arbeiten über sozioökonomische Aspekte innerhalb der thematischen Programme. Sie betreffen bestimmte Themen im Zusammenhang mit den Zielen des Rahmenprogramms. Schwerpunktmäßig befassen sich die Arbeiten mit den sozioökonomischen Auswirkungen der Entwicklung von Dienstleistungen und "immateriellen" Wirtschaftstätigkeiten, den Wechselwirkungen zwischen technologischem Fortschritt, Ausbildung, Arbeit, rechtlichen Rahmen und wirtschaftlicher Wettbewerbsfähigkeit, der Ausarbeitung und Validierung neuer Entwicklungsmodelle im Hinblick zur Förderung von Wachstum, Beschäftigung und Lebensqualität.

- ***Unterstützung der Wissenschafts- und Technologiepolitik in Europa***

Sie soll sichergestellt werden durch die Einrichtung eines Forums für den Informationsaustausch in Form des ETAN-Netzes (European Technology Assessment Network), in dem politische Entscheidungsträger und Wissenschaftler zusammentreffen, die auf Analysen der Wissenschafts- und Technologiepolitik spezialisiert sind, durch Maßnahmen zur Technologiebeobachtung und -vorausschau sowie zur Bewertung der wissenschaftlichen und technologischen Optionen sowie die Entwicklung wissenschaftlicher, technologischer und innovationsbezogener Indikatoren.

(iii) Berücksichtigung der Empfehlungen der Bewertung

Einige Empfehlungen der Gremien für die Bewertung des betreffenden Programms (Ausbildung und Mobilität):

- Schaffung eines spezifischen Instrumentariums zur Unterstützung der Ausbildung von Wissenschaftlern in der Industrie; (Ausbildung und Mobilität)
- Förderung interdisziplinärer Projekte und der Beteiligung von Industrieunternehmen an den Netzen; (Ausbildung und Mobilität)
- Ausrichtung der sozioökonomischen Forschungsarbeiten auf einen Komplex von Herausforderungen, mit denen Europa konfrontiert ist und die aus politischer Sicht betrachtet werden (Sozioökonomische Schwerpunktforschung).

DIE PROGRAMME: DURCHFÜHRUNG UND RECHTLICHE ASPEKTE

Fragen der Durchführung und die rechtlichen Aspekte werden im offiziellen Vorschlag für das Fünfte Rahmenprogramm präzisiert und ausführlich dargelegt. Zusätzlich zu den Angaben in der Mitteilung "Die Zukunft gestalten" sowie des ersten Arbeitspapiers können jedoch bereits jetzt weitere Informationen vorgelegt werden.

1. DURCHFÜHRUNG

1.1 Zwei wichtige Ziele: Koordinierung und Flexibilität

Das Fünfte Rahmenprogramm soll sich vor allem durch eine wesentlich straffere Koordinierung der Programme, Maßnahmen und Tätigkeiten, einen besseren Fluß von Informationen und Ergebnissen zwischen den verschiedenen Maßnahmen sowie eine größere Flexibilität und Reaktionsfähigkeit der Union auszeichnen.

(i) Koordinierung

Auf den verschiedenen Ebenen stehen hierfür innerhalb der Programme verschiedene von Mechanismen zur Verfügung:

- Die Koordinierung zwischen den Programmen soll vor allem im Rahmen der Leitaktionen sowie Koordinierungsmaßnahmen innerhalb der "horizontalen" Programme sichergestellt werden;
- Koordinierung zwischen den Forschungsprogrammen und den anderen Maßnahmen der Union. Im Bereich Außenbeziehungen/internationale Zusammenarbeit soll diese Koordinierung durch die Stärkung der Verbindungen mit den Programmen der technischen und wirtschaftlichen Hilfe (PHARE, TACIS, MEDA), dem Europäischen Entwicklungsfonds und der Maßnahme PVD-ALA sichergestellt werden. Gemäß den Schlußfolgerungen der Mitteilung über "Forschung und Kohäsion", die die Kommission in Kürze vorlegen wird, ist zur Koordinierung mit den Strukturfonds zu sagen, daß auf regionaler Ebene gemeinsame strategische Reflexions- und Aktionsrahmen sowie Mechanismen für eine engere Abstimmung zwischen diesen Arten von Maßnahmen geschaffen werden sollen. Darüber hinaus wird eine enge Abstimmung mit den Programmen und Initiativen der Union in verwandten Bereichen, insbesondere dem Bereich der allgemeinen und beruflichen Bildung und den Programmen Socrates und Leonardo sichergestellt.
- Die Koordinierung zwischen europäischen und einzelstaatlichen Tätigkeiten soll sichergestellt werden durch Leitaktionen, die ermöglichen sollten, engere Verbindungen zu den Initiativen und Programmen auf einzelstaatlicher Ebene in den betreffenden Bereichen aufzubauen, durch Unterstützungsmaßnahmen für die Forschungsinfrastrukturen, sowie durch Projekte der Zusammenarbeit mit anderen Einrichtungen (EUREKA, COST) und Organisationen (ESA, CERN, EMBL) im Bereich der wissenschaftlichen und technologischen Zusammenarbeit in Europa

(ii) Flexibilität

Wie bereits im ersten Arbeitspapier gesagt, soll durch folgende Maßnahmen eine höhere Flexibilität und Reaktionsfähigkeit der Union sichergestellt werden:

- Regelmäßige, möglichst jährliche Anpassung der Arbeitsprogramme.

Schaffung eines begrenzten "Freiraums" innerhalb jedes Programms. Dieser soll sicherstellen, daß gegebenenfalls alle theoretisch vorhandenen Optionen ausgeschöpft werden, um unverzüglich auf wichtige, innerhalb eines bestimmten Programms auftauchende Bedürfnisse zu reagieren, die ursprünglich nicht explizit eingeplant waren (unerwartete wissenschaftliche und technologische Durchbrüche, Probleme, die ein sofortiges Handeln erfordern). Aus diesem Grund sollen die Programmmittel so eingeteilt werden, daß bis nach Ablauf von 3/5 des Programms noch die Möglichkeit gegeben ist, rasch Mittel für einen bestimmten Themenbereich zu mobilisieren.

1.2 Instrumente zur Durchführung

(i) Indirekte Maßnahmen

Die "indirekten Maßnahmen" der Union im Bereich der Forschung werden wie bisher durch Aktionen auf Kostenteilungsbasis, ~~konzertierte Aktionen zur Unterstützung von kooperativen~~ Netzen ~~und streng auf die Programmziele ausgerichtete~~ "Begleitmaßnahmen" weitergeführt.

Aktionen auf "Kostenteilungsbasis", bei denen die Gemeinschaft 50% der Kosten von Forschungsprojekten übernimmt, die von Konsortien aus Unternehmen, Hochschulen und Forschungszentren durchgeführt werden, bleibt auch weiterhin ein wichtiges Instrument zur Durchführung der Programme. Die Möglichkeit einer Abstufung des Gemeinschaftsbeitrags je nach Art der Tätigkeiten und Marktnähe wird auf ihre Vereinbarkeit mit den internationalen Vorschriften und den Bestimmungen für staatliche Forschungs- und Entwicklungsbeihilfen geprüft. Bei der Auswahl der Vorschläge berücksichtigt die Kommission die Bemühungen der Partner in den Bereichen Forschung, Investition und Beschäftigung im Bereich des Vorschlags sowie insgesamt.

(ii) Die Gemeinsame Forschungsstelle (GFS)

Ein zweites Instrument zur Durchführung des Fünften Rahmenprogramms ist die Gemeinsame Forschungsstelle, deren umfassende und aktive Beteiligung eine wichtige Voraussetzung ist. Die Tätigkeiten der GFS betreffen im wesentlichen die drei "thematischen" Programme und sind Gegenstand von zwei getrennten Entscheidungen (EG und Euratom).

Ein Leitthema dieser Tätigkeiten lautet "*Die Forschung im Dienst des Menschen und des Bürgers*" (Gesundheit, Sicherheit, Umwelt, Verbraucherschutz, Betrugsbekämpfung). Innerhalb der hiervon abgedeckten Bereiche liegt der Schwerpunkt auf der pränormativen Forschung und der nuklearen Sicherheit sowie der Sicherheitsüberwachung (Brennstoffkreislauf und Überwachung von Spaltstoffen).

Unter Berücksichtigung aller Prioritäten, der dahinterstehenden Bedürfnisse und der Fähigkeiten und Kapazitäten der GFS sind die institutionellen und operationellen Aufgaben der GFS bei der Durchführung des Fünften Rahmenprogramms durchaus mit ihrer Rolle innerhalb des Vierten Rahmenprogramms vergleichbar.

Die wissenschaftlichen und technologischen Ziele dieser Tätigkeiten liegen insgesamt gesehen vor allem in Bereichen, in denen unabhängiges und unparteiisches Fachwissen auf europäischer Ebene gefragt ist, sowie auf Gebieten, die den großen Politikbereichen der Union entsprechen.

Bei der Auswahl und Festlegung der Maßnahmen ergänzen sich Elemente der Kontinuität und des Wandels: Kontinuität aufgrund des Fortbestehens bestimmter Bedürfnisse,

Wandel im Hinblick auf die Berücksichtigung neuer Leitlinien der Forschungspolitik der Union, die sich im Fünften Rahmenprogramm niederschlagen

Die GFS wird darüber hinaus noch entschiedener als bisher ihre wettbewerbsorientierten Tätigkeiten weiterführen und sich dabei so weit wie möglich an den Endnutzern ihrer Forschungstätigkeit, insbesondere der europäischen Industrie, orientieren

(iii) Weitere Instrumente

Neben diesen beiden Maßnahmenarten werden bzw. können andere Mechanismen und Instrumente zur Durchführung des Fünften Rahmenprogramms eingesetzt werden:

- Verbindungen zu EUREKA und COST

EUREKA und COST haben sich als Rahmen für die europäische Zusammenarbeit im vorwettbewerblichen bzw. marktnahen Bereich durch ihre Flexibilität und durch das Prinzip, Maßnahmen auf Initiative der Interessenten einzuleiten, bewährt. Die Stärkung der Verbindungen zwischen diesen beiden Initiativen und den Forschungsprogrammen der Union wird allseits gewünscht.

Es werden daher einfache und effiziente Mechanismen zur Verbindung der Projekte der Union mit den EUREKA-Projekten und den COST-Maßnahmen entwickelt und vorgeschlagen; daß die Ausarbeitung des Fünften Rahmenprogramms, die Einleitung des dritten mittelfristigen Plans für EUREKA und die COST-Ministerkonferenz 1997 zusammenfallen, ist ein weiterer Vorzug.

Gemäß dem Dokument über die "Synergien zwischen EUREKA und den Programmen der Europäischen Union", das von der hochrangigen Gruppe EUREKA im Hinblick auf die Ministerkonferenz im Juni 1997 erstellt wurde, geht es vor allem um die Einrichtung eines ständigen Konzertierungssystems, das ein rasches Handeln ermöglicht und mit dem sich bereits bei der Konzeption der Projekte die Projektbestandteile ermitteln lassen, die vom Rahmenprogramm der Union bzw. von EUREKA durchgeführt werden können. Das System muß außerdem gewährleisten, daß je nach Arbeitsfortschritt, Ergebnisausbeute und Annäherung an den Markt eine wechselseitige Unterstützung stattfinden kann. Dieses Konzept soll vor allem für Großprojekte angewandt werden, die im Rahmen der Leitaktionen durchgeführt werden.

Die allgemeine Koordinierung der Verbindungen zu EUREKA und COST sowie die Festlegung gemeinsamer strategischer Aktionsrahmen erfolgt innerhalb des Programms zur internationalen Zusammenarbeit.

Artikel 130 k, l und n

Die Möglichkeit, diese Artikel ergänzend zu den anderen Maßnahmen des Rahmenprogramms für Aktionen zu nutzen, die nur für einige Mitgliedstaaten von besonderem Interesse sind, wurde wiederholt angesprochen. Daß diese Möglichkeit nun konkret wird, legt nahe, daß von seiten der Mitgliedstaaten ein klarer Wille vorhanden ist, sich an Initiativen dieser Art zu beteiligen.

Falls dieser Wille klar zum Ausdruck gebracht wird, könnten eine oder mehrere Maßnahmen dieser Art, ausgehend von einigen in diesem Arbeitspapier genannten Tätigkeiten (z.B. Leitaktion im Bereich der Luftfahrt oder Tätigkeiten im Bereich der Raumplanung) ins Auge gefaßt werden.

Die Aspekte der Durchführung des Fünften Rahmenprogramms werden im offiziellen Vorschlag, der Ende März vorgelegt wird, sowie im neuen Vorschlag über die Voraussetzungen für die Teilnahme an den Programmen und die Verbreitung der Forschungsergebnisse (Anwendung von Artikel 130 j) genauer erläutert.

2. RECHTLICHE ASPEKTE

Auf die rechtlichen Aspekte wird im offiziellen Vorschlag für das Fünfte Rahmenprogramm näher eingegangen. Bei der Festlegung des rechtlichen Instrumentariums für das Fünfte Rahmenprogramm werden insbesondere folgende Punkte berücksichtigt:

- Im Hinblick auf Effizienz und rasche Durchführung sowie gemäß den Empfehlungen des Bewertungsgremiums sollte die Anzahl der Entscheidungen so weit wie möglich "eingeschränkt" werden; für jedes Programm sollte daher - bis auf Ausnahmefälle (s.o.) - nur eine Entscheidung verabschiedet werden.
- Das derzeitige rechtliche Instrumentarium erfordert zwangsläufig zwei getrennte Beschlüsse für die Tätigkeiten im Rahmen des EG-Vertrags bzw. des Euratom-Vertrags. Das Programm "*Förderung eines wettbewerbsfähigen und nachhaltigen Wachstums*" und das GFS-Programm dürften Tätigkeiten zu beiden Bereichen umfassen und werden daher Gegenstand von zwei getrennten Entscheidungen sein;
- Sollten auf der Grundlage von Artikel 130 k, l und n (insbesondere Artikel 130 k, "Zusatzprogramme") Maßnahmen beschlossen werden, so sollte hierfür jeweils eine eigene Entscheidung angenommen werden.

Alles in allem und ohne Berücksichtigung eventueller Zusatzprogramme wurde die Annahme und Durchführung des Fünften Rahmenprogramms somit 12 Beschlüsse und Entscheidungen (zwei Beschlüsse für die Rahmenprogramme, sieben Entscheidungen für die sechs Programme, zwei Entscheidungen für die GFS, eine Entscheidung für die Anwendung von Artikel 130 j) umfassen, d.h. ungefähr die Hälfte der Beschlüsse und Entscheidungen, die für die Annahme und Durchführung des Vierten Rahmenprogramms notwendig waren. Bei der Festlegung des Zeitplans für die Annahme dieser Beschlüsse und Entscheidungen muß bedacht werden, daß das Fünfte Rahmenprogramm Anfang 1999 anlaufen muß. Die ersten Aufforderungen zur Einreichung von Vorschlägen müssen im Herbst 1998 veröffentlicht werden.

DIE PROGRAMME: VERWALTUNG

Eine der wichtigsten Empfehlungen der Fünfjahres-Bewertung der spezifischen Programme und des Rahmenprogramms ruht auf der Vereinfachung der Verfahren. Fragen der Verwaltung wird daher bei der Durchführung des Fünften Rahmenprogramms ganz besondere Bedeutung beigemessen. Die Grundprinzipien für die Verwaltung der Programme - gleichberechtigter Zugang, Gleichbehandlung, Vorrang der Qualität, Ausgewogenheit zwischen Geschwindigkeit und Disziplin, Transparenz der Verfahren - bleiben bestehen.

Die punktuellen Korrekturen der Programmverwaltung während der letzten Jahre müssen ergänzt und weitere Maßnahmen getroffen werden, um die Kohärenz und Qualität der Verwaltung zu verbessern, insbesondere, um den Zugang zum Rahmenprogramm zu erleichtern (z.B. "eine einzige Anlaufstelle" für KMU), die Fristen zu verringern und die Verfahren zu vereinfachen.

Neben den im ersten Arbeitspapier genannten Punkten werden derzeit folgende Maßnahmen geprüft:

Durchführung ständig offener Aufforderungen zur Einreichung von Vorschlägen in geeigneten Fällen, wodurch eine flexiblere und effizientere Bearbeitung der Teilnahmeanträge ermöglicht würde,

- Änderung der Rolle der Programmausschüsse gemäß der interinstitutionellen Vereinbarung, um eine schnellere Bearbeitung der Vorschläge zu ermöglichen.

Die Gestaltung des Fünften Rahmenprogramms mit einer begrenzten Anzahl sich ergänzender und verbundener, großer "thematischer" und "horizontaler" Programme sowie die Notwendigkeit, moderne Formen des Forschungsmanagements zu berücksichtigen, bieten eine gute Gelegenheit für ein neues Verwaltungskonzept.

Im Hinblick auf die Sicherstellung einer echten Koordinierung sucht die Kommission nach neuen Wegen. Eine Möglichkeit bestünde beispielsweise darin, bestimmte Aspekte der "thematischen" Programme kollegial zu verwalten und die Durchführung und Überwachung einer Gruppe von Verantwortlichen der verschiedenen beteiligten Forschungsstellen anzuvertrauen. In enger Abstimmung mit den für die verschiedenen Politikbereiche zuständigen Direktoren würde diese Gruppe die Gesamtdurchführung des Programms überwachen, die interne Koordinierung der verschiedenen Tätigkeiten, die Verbindungen zu anderen "thematischen" und "horizontalen" Programmen sowie den anderen Politikbereichen sicherstellen und die Kontakte zu anderen europäischen Einrichtungen, zu Wissenschaftlern und Industrie sowie den Nutzern allgemein pflegen. Bei Bedarf würden darüber hinaus programmübergreifende Aufforderungen zur Einreichung von Vorschlägen durchgeführt.

SCHLUSSFOLGERUNG

Die wissenschaftlichen und technologischen Ziele der verschiedenen Tätigkeitskategorien des Fünften Rahmenprogramms, die in diesem Arbeitspapier vorgestellt werden, orientieren sich an dem Willen, den großen wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Herausforderungen zu begegnen, mit denen die Union heute konfrontiert ist, und den Bedürfnissen und Erwartungen ihrer Bürger gerecht zu werden. Um diese Ziele zu erreichen, sollte entschlossen auf eine präzisere Ausrichtung der Maßnahmen und eine größere Flexibilität der Durchführung hingearbeitet werden.

Bei der Aufstellung ihres offiziellen Vorschlags, der Ende März 1997 angenommen werden soll, muß die Kommission insbesondere die Schlußfolgerungen und Empfehlungen des Berichts über die Gesamtbewertung der Forschungstätigkeiten der Union während der letzten fünf Jahre berücksichtigen. Dieser von einem Bewertungsausschuß unter dem Vorsitz von **Vicomte Davignon** erstellte Bericht soll in Februar veröffentlicht werden.

Die Kommission will sich darüber hinaus auf die Ergebnisse der Diskussion dieses zweiten Arbeitsdokuments zu stützen. Wie schon die beiden vorangegangenen Mitteilungen soll auch dieses Dokument als Grundlage für die Diskussionen im Rat und im Parlament sowie in allen interessierten Kreisen dienen. Sein konkreter aber gleichzeitig auch offener Charakter soll eine fruchtbare und konstruktive Debatte ermöglichen.

Die Kommission hofft, daß bei dieser Debatte die unabdingbare Erneuerung von Ideen und Verfahren mit der Notwendigkeit vereinbart werden kann, eine Kontinuität der Forschungsanstrengungen der Union auch in zeitlicher Hinsicht sicherzustellen, und daß das Fünfte Rahmenprogramm unter optimalen Voraussetzungen und zum Wohle der Allgemeinheit wirklich dazu beitragen kann, die "Zukunft zu gestalten".

199/97

LEITAKTIONEN		KRITERIEN								
		Gesellschaftliche Nachfrage			Wirtschaftliche Entwicklung und wissenschaftliche und technologische Perspektiven			"Vorteil" eines europäischen Vorgehens		
		Beschäftigung	Lebensqualität und Gesundheit	Umwelt	Wachstum	Wettbewerbsfähigkeit	Technologischer Fortschritt	"Kritische Masse"	Unterstützung der Unionspolitik	Europäische Dimension der Probleme
Natürliche und Ressourcen des Ökosystems (I) : Gesundheit und Ernährung		ü ü	ü ü ü	ü	ü	ü ü	ü ü	ü ü	ü ü ü	ü ü ü
		ü	ü ü ü	ü	ü	ü ü	ü ü ü	ü ü	ü ü ü	ü ü ü
		ü ü	ü ü	ü ü	ü ü ü	ü ü ü	ü ü ü	ü ü	ü ü	ü ü
		ü ü	ü ü ü	ü ü ü	ü	ü ü	ü ü	ü ü	ü ü ü	ü ü ü
Natürliche und Ressourcen des Ökosystems (II) : Beherrschung von Virusserkrankungen und Infektionskrankheiten		ü	ü ü ü	ü	ü	ü ü	ü ü	ü ü	ü ü ü	ü ü ü
		ü ü	ü ü	ü ü	ü ü ü	ü ü ü	ü ü ü	ü ü	ü ü	ü ü
Natürliche und Ressourcen des Ökosystems (III) : "Zellfabrik"		ü ü	ü ü	ü ü	ü ü ü	ü ü ü	ü ü ü	ü ü	ü ü	ü ü
		ü ü	ü ü ü	ü ü ü	ü	ü ü	ü ü	ü ü	ü ü ü	ü ü ü
Natürliche und Ressourcen des Ökosystems (IV) : Bewirtschaftung der Wasservorräte und Wasserqualität		ü	ü ü ü	ü ü ü	ü	ü	ü ü ü	ü ü	ü ü ü	ü ü
		ü ü	ü ü ü	ü ü ü	ü ü	ü ü ü	ü	ü ü	ü ü ü	ü ü ü
Natürliche und Ressourcen des Ökosystems (V) : Wechselwirkungen zwischen Umwelt und Gesundheit		ü ü	ü ü ü	ü ü ü	ü ü	ü ü ü	ü ü ü	ü ü	ü ü ü	ü ü ü
		ü ü	ü ü	ü	ü ü ü	ü ü ü	ü ü ü	ü ü	ü ü ü	ü ü ü
Natürliche und Ressourcen des Ökosystems (VI) : Neue Konzepte für den ländlichen Raum und die Küstengebiete		ü ü	ü ü ü	ü ü ü	ü ü	ü ü ü	ü	ü ü	ü ü ü	ü ü ü
		ü ü	ü ü ü	ü ü	ü ü	ü ü	ü ü ü	ü ü	ü ü ü	ü ü
Informationsgesellschaft (I) : Dienste für den Bürger		ü ü	ü ü ü	ü ü	ü ü	ü ü	ü ü ü	ü ü	ü ü ü	ü ü
		ü ü	ü ü	ü	ü ü ü	ü ü ü	ü ü	ü ü	ü ü ü	ü ü ü
Informationsgesellschaft (II) : Elektronischer Handel und neue Arbeitsverfahren		ü ü	ü ü ü	ü	ü ü ü	ü ü	ü ü ü	ü ü ü	ü ü ü	ü ü ü
		ü ü	ü ü ü	ü	ü ü ü	ü ü	ü ü ü	ü ü ü	ü ü ü	ü ü ü
Informationsgesellschaft (III) : Multimediale Inhalte		ü ü	ü ü ü	ü	ü ü ü	ü ü	ü ü ü	ü ü ü	ü ü ü	ü ü ü
		ü ü	ü ü	ü	ü ü ü	ü ü ü	ü ü ü	ü ü ü	ü ü ü	ü ü
Informationsgesellschaft (IV) : Wichtige Technologien und Infrastrukturen		ü ü	ü ü	ü	ü ü ü	ü ü ü	ü ü ü	ü ü ü	ü ü ü	ü ü
		ü ü ü	ü ü	ü ü ü	ü ü ü	ü ü ü	ü ü	ü	ü ü ü	ü
Wettbewerbsfähiges und nachhaltiges Wachstum (I) : Produkte, Verfahren		ü ü ü	ü ü	ü ü ü	ü ü ü	ü ü ü	ü ü	ü ü ü	ü ü ü	ü

