

22.04.93

EG - AS - FJ - Fz - G - K - U - Wi

Unterrichtung

durch die Bundesregierung

41-Seiten

Zweites Arbeitsdokument der Kommission der Europäischen Gemeinschaften zur FTE-Politik in der Gemeinschaft und zum vierten gemeinschaftlichen Rahmenprogramm im Bereich der Forschung und technologischen Entwicklung (1994-1998)

KOM(93) 158; Ratsdok. 5974/93

283/93

Übermittelt vom Bundesminister für Wirtschaft am 22. April 1993 gemäß Artikel 2 des Gesetzes zur Einheitlichen Europäischen Akte (BGBl. II 1986 S. 1102 f.)

Die Vorlage ist vom Herrn Präsidenten der Kommission der Europäischen Gemeinschaften am 07. April 1993 dem Herrn Präsidenten des Rates der Europäischen Gemeinschaften übermittelt worden.

Das Europäische Parlament und der Wirtschafts- und Sozialausschuß werden an den Beratungen beteiligt.

**ZUSAMMENFASSENDE VERMERK
ZUM
ZWEITEN ARBEITSDOKUMENT "VIERTES GEMEINSCHAFTLICHES
RAHMENPROGRAMM IM BEREICH DER FORSCHUNG, TECHNOLOGISCHEN
ENTWICKLUNG UND DEMONSTRATION (1994-1998)"**

Ziel

Änderung des ersten Arbeitsdokuments vom Oktober 1992 (KOM(92) 406), um folgendes zu berücksichtigen:

- Schlußfolgerungen von Edinburgh
- weltweite Entwicklung
- Bemerkungen und Stellungnahmen zum ersten Arbeitsdokument.

Dadurch sollen die interinstitutionellen Arbeiten an dem Vierten Rahmenprogramm (politische Einigung) beschleunigt und nach der Ratifizierung des Maastrichter Vertrages eine rasche Einigung ermöglicht werden.

Änderungen in der Politik

- Größere Selektivität der gemeinschaftlichen FTE-Maßnahmen zur Erhöhung des wirtschaftlichen Nutzens (Konzentration auf die grundlegenden Technologien)
- Zielsetzung: bessere Integration der einzelstaatlichen sowie der gemeinschaftlichen und europäischen Maßnahmen (Artikel 130h EWG-Vertrag)
- Entwicklung von Synergien zwischen Forschung und Ausbildung
- größere Flexibilität der Gemeinschaftsmaßnahmen, um auf neue wissenschaftliche und technologische Herausforderungen rasch zu reagieren
- Anpassung der finanziellen Ausstattung an die Bedürfnisse und an die neue finanzielle Vorausschau 1993-1999.

Größere Selektivität

- Das vierte Rahmenprogramm umfaßt alle Maßnahmen im Bereich der Forschung, technologischen Entwicklung und Demonstration. Es ist in vier Aktionsbereiche unterteilt. Der erste (FTE- und Demonstrationsprogramme) umfaßt nur noch sieben Themenschwerpunkte gegenüber fünfzehn im dritten Rahmenprogramm. Hinzugekommen sind zwei neue Themen: "Forschung für eine europäische Transportpolitik" und "Gesellschaftspolitische Schwerpunktforschung". Jeder Themenbereich umfaßt ein oder mehrere FTE- und Demonstrationsgebiete.
- Die im ersten Arbeitsdokument festgelegten Auswahlkriterien wurden der Forderung nach Konzentration und Integration angepaßt, wodurch die ursprünglich 54 Gebiete auf 28 reduziert werden konnten.
- Verstärkter Vorrang gegenüber dem Arbeitsdokument vom Oktober 1992 wurde dem ersten und dem dritten Aktionsbereich eingeräumt, um den Leitlinien von Edinburgh Rechnung zu tragen, in denen eine Konzentration auf die in zahlreichen Branchen anwendbaren grundlegenden Technologien und auf die Verbreitung der Ergebnisse gefordert wird.
- [/- In bezug auf den ersten Aktionsbereich wird vorgeschlagen, folgenden Themen Vorrang einzuräumen: die Angaben erfolgen je nach den beschlossenen prozentualen Anteilen.]

- Wenn die Kommission ihren förmlichen Vorschlag ausarbeitet, wird auch innerhalb der Themenbereiche selektiver vorgegangen, um die Maßnahmen auf impulsgebende Projekte zu konzentrieren und die Integration der einzelstaatlichen, gemeinschaftlichen und europäischen Maßnahmen zu fördern.

Integration der einzelstaatlichen, gemeinschaftlichen und europäischen Maßnahmen

Eine Integration soll auf folgenden Ebenen erreicht werden:

- bei der Ausarbeitung der politischen Entscheidungsmöglichkeiten in der Forschung, technologischen Entwicklung und Demonstration (um die Vorarbeiten für die Entscheidung voranzutreiben, wird ein neuer Bereich vorgeschlagen)
- in der Politik (regelmäßige Absprache der Minister)
- bei der Durchführung: zwischen den FTE-Verantwortlichen.

Aufgrund der Erfahrungen und in dem Wunsche, die auf einzelstaatlicher, gemeinschaftlicher und europäischer Ebene arbeitenden Forscher zusammen arbeiten zu lassen, müssen innerhalb der Programme die entsprechenden Aktionsmodalitäten ausgearbeitet werden.

Synergien zwischen Forschung und Ausbildung

Um das Wachstum wieder anzukurbeln und die wirtschaftliche und soziale Entwicklung schneller voranzutreiben, reicht die Zusammenführung von Arbeit und Kapital allein nicht aus; hier ist ein dritter Faktor erforderlich: eine Verbindung von Wissen, Know-how und Verbreitung der Kenntnisse.

Im Rahmen der Themen des ersten Aktionsbereichs und auf horizontaler Ebene (vierter Aktionsbereich) sind Ausbildungsmaßnahmen vorgesehen, um die Mobilität der Forscher, die an wichtigen Themen arbeiten, auf internationaler Ebene zu fördern.

Diese Maßnahmen werden ergänzt durch Forschungsarbeiten zur Einführung von Innovationen in den Systemen der allgemeinen und der beruflichen Bildung sowie durch Maßnahmen auf diesem Gebiet im Rahmen der Programme COMETT, ERASMUS usw.

Flexibilität

Die Beschlußfassung ist sehr schwerfällig. Zwischen der Annahme eines Rahmenprogramms und seiner Überprüfung nach drei Jahren muß die Gemeinschaft rasch auf einen wissenschaftlichen oder technologischen Wandel reagieren können.

Auf drei Ebenen sind Maßnahmen vorgesehen:

- Rahmenprogramm: vorbereitende Maßnahmen
- spezifisches Programm: begrenzter Betrag als technologischer Anreiz für spontane Vorschläge der KMU, Verbindungen zu EUREKA
- Arbeitsprogramm: Anpassung

Finanzielle Mittel

- Milliarden ECU für den Zeitraum 1994-1998
- Aufteilung auf die vier Aktionsbereiche
- vorläufige Aufteilung auf die Themenschwerpunkte des ersten Aktionsbereichs.

BEGRÜNDUNG

Einleitung

1. Im Oktober 1992 veröffentlichte die Kommission ein Arbeitsdokument über das vierte Rahmenprogramm [KOM(92)406 endg.], mit dem die Debatte über die allgemeinen Leitlinien dieses Rahmenprogramms in Erwartung der Ratifizierung des Vertrags über die Europäische Union vorangetrieben werden sollte. Auf der Grundlage dieses ersten Arbeitsdokuments wurde eine ausführliche und konstruktive Diskussion zwischen den Mitgliedstaaten, dem Europäischen Parlament, dem Wirtschafts- und Sozialausschuß und anderen Organisationen der Gemeinschaft, aber auch Forschern und Vertretern der Industrie geführt. Eines der bemerkenswertesten Ergebnisse dieser Diskussion war die Schlußfolgerung, daß die Forschung bei der Verbesserung der Lebensqualität und der Erhöhung der industriellen Wettbewerbsfähigkeit der Gemeinschaft eine herausragende Rolle spielt.
2. Der Europäische Rat von Edinburgh hat im Dezember 1992 hervorgehoben, daß es notwendig ist, die gemeinschaftlichen FTE-Tätigkeiten (Konzentration auf grundlegende Forschung im Vorwettbewerbsstadium und deren multisektorale Anwendung) fortzusetzen, und ferner die finanzielle Vorausschau für den Zeitraum zwischen 1993 und 1999 festgelegt, den Umfang der für Forschungszwecke zur Verfügung gestellten Gemeinschaftsmittel vorgegeben und die Kommission aufgefordert, ihre Maßnahmen auf diesem Gebiet entsprechend anzupassen:

"Die Unterstützung der Gemeinschaft für den Bereich Forschung und Entwicklung sollte weiterhin auf generische Forschungstätigkeiten im Vorwettbewerbsstadium abzielen und multisektoriell anwendbar sein. EUREKA sollte das Hauptinstrument zur Unterstützung von marktnahen Forschungstätigkeiten bleiben, und die Kommission sollte Vorschläge für ein besseres Zusammenwirken der Forschungstätigkeit von Gemeinschaft und EUREKA unterbreiten. Eine bessere Verbreitung von Ergebnissen unter den Unternehmen, insbesondere unter den kleinen und mittleren Unternehmen, ein angemessenes Kosten-Nutzen-Verhältnis und die Koordinierung zwischen den nationalen Programmen sollten vorrangige Ziele für Gemeinschaftsaktionen darstellen. Diese Schlußfolgerungen sollten bei der Prüfung und Annahme des vierten Rahmenprogramms berücksichtigt werden."

Ferner ersuchte der Rat

"die Kommission, Vorschläge zur Verbesserung der Verwaltung und Effizienz der von der Gemeinschaft finanzierten Forschung vorzulegen, um das Kosten/Nutzen-Verhältnis zu verbessern. Zu diesem Zweck sollte bei der Auswahl der Maßnahmen noch selektiver vorgegangen werden, und es sollte sichergestellt werden, daß die Tätigkeiten der Gemeinschaft in bezug auf die in den Mitgliedstaaten bereits unternommenen Anstrengungen einen möglichst großen zusätzlichen Nutzen bieten."

In der vorliegenden Mitteilung werden sowohl die Beiträge zu dieser Diskussion als auch die weltweiten Entwicklungen und die Leitlinien des Europäischen Rates von Edinburgh berücksichtigt. Sie vervollständigt und präzisiert die Leitlinien des Arbeitsdokuments vom Oktober 1992 für eine möglichst wirksame Mobilisierung aller Kapazitäten in der gesamten Gemeinschaft. Dabei handelt es sich um den Übergang von der im wesentlichen auf diese Maßnahmen ausgerichteten Diskussion auf die Realisierung einer Gemeinschaftspolitik im Bereich der Forschung und technologischen Entwicklung. Ein solches Konzept soll dazu dienen, zum Ende des ersten Halbjahres 1993 zu einer politischen Einigung zwischen den drei Organen über die allgemeinen Leitlinien des vierten Rahmenprogramms zu gelangen und dadurch die schnelle Annahme des formellen Vorschlags zu erleichtern, den die Kommission nach Ratifizierung und Inkrafttreten des Vertrags über die Europäische Union dem Rat und dem Parlament vorlegen muß.

Das vierte Rahmenprogramm sollte

- eine größere Selektivität der gemeinschaftlichen Maßnahmen gewährleisten, um deren wirtschaftlichen Nutzen insbesondere dadurch zu erhöhen, daß das Hauptaugenmerk den grundlegenden Technologien gewidmet und so der europäischen Industrie und ihren Zulieferern eine neue Offensive im weltweiten Wettbewerb ermöglicht wird;

- für eine bessere *Integration der einzelstaatlichen und der gemeinschaftlichen FTE-Maßnahmen* sorgen;
- die Entwicklung von *Synergien zwischen Forschung und Ausbildung* ermöglichen;
- durch geeignete Maßnahmen sicherstellen, daß die Gemeinschaft in angemessener Weise auf wissenschaftliche und technologische Entwicklungen *reagieren kann*;
- *eine ausreichende Mittelausstattung erhalten, damit die Umsetzung der durch den Vertrag über die Europäische Union festgelegten Zielsetzungen auf Gemeinschaftsebene ständig weiterverfolgt wird* und so die in den Mitgliedstaaten unternommenen Bemühungen eine möglichst große Aufwertung erfahren.

Eine größere Selektivität zur Erhöhung des wirtschaftlichen Nutzens

3. Hier ist ein selektiveres Handeln bei Maßnahmen erforderlich, mit denen die wissenschaftlichen und technologischen Grundlagen geschaffen werden sollen, die für eine dauerhafte und umweltgerechte Entwicklung von Industrie, Landwirtschaft und Dienstleistungen notwendig sind, auf deren Grundlage die Vorteile des Binnenmarktes zur Verbesserung der europäischen Wettbewerbsfähigkeit und zur Erhöhung der Lebensqualität genutzt werden können.

Entsprechend dem Konzept der gemeinschaftlichen Industriepolitik, das der Rat auf der Grundlage der Kommissionsvorschläge gebilligt hat, sowie gemäß der anderen Gemeinschaftspolitiken müssen sich die Arbeiten auf die *Forschung im Vorwettbewerbsstadium konzentrieren, die wiederum auf den grundlegenden Technologien mit multisektoralen Auswirkungen basiert*, durch die die industrielle Wettbewerbsfähigkeit insbesondere in den Schlüsselbereichen verbessert werden kann, und gleichzeitig auch *Bereiche von gesellschaftlichem Interesse* umfassen. Darüber hinaus muß sichergestellt sein, daß die erzielten Ergebnisse schnell an die Industrie, insbesondere an KMÜ, und diejenigen Wirtschaftsbereiche weitergegeben werden, in denen sie angewandt werden können. Die Auswahl der Forschungsmaßnahmen erfolgt anhand einiger übergeordneter Zielsetzungen: Entwicklung leistungsfähiger und sicherer Infrastrukturen, insbesondere einer informations- und kommunikationstechnologischen Infrastruktur, effiziente, saubere und sichere Fertigung auf der Grundlage moderner Organisationstechniken, Umweltschutz als Aspekt der industriellen Wettbewerbsfähigkeit, Verbesserung von Gesundheit, Lebensmittelqualität und Ernährungshygiene, technologische und industrielle Integration des Binnenmarktes (vor allem durch eine stärkere Koordinierung zwischen FTE-Politik und Normungspolitik), Analyse künftiger technologischer und industrieller Entwicklungen zur besseren Berücksichtigung der Markterfordernisse sowie Verstärkung der Synergien zwischen den vorgesehenen Maßnahmen internationaler Zusammenarbeit und den außenwirksamen Aktionen der Gemeinschaft.

Die Konzentration der gemeinschaftlichen FTE-Maßnahmen erfolgt auf drei Ebenen:

- der Aufbau des Rahmenprogramms: im Bemühen um eine Rationalisierung wird vorgeschlagen, den ersten Aktionsbereich (Forschungs-, technologische Entwicklungs- und Demonstrationsprogramme) auf sieben Themenschwerpunkte aufzubauen; zwei dieser Themen sind neu und betreffen die Forschung über eine europäische Transportpolitik (strategische, systemspezifische und horizontale Aspekte, die sich aus einer gemeinschaftlichen Transportpolitik ergeben und gleichermaßen Maßnahmen bestimmen, die sich grundlegend von den anderen Themen unterscheiden) bzw. die gesellschaftspolitische Schwerpunktforschung - d.h. neben den im Rahmen anderer Themen durchgeführten Folgeanalysen - (mit dem Schwerpunkt auf den Problemen von wirklich europäischer Tragweite im Zusammenhang mit der "städtischen Umwelt" und der "sozialen Ausgrenzung" sowie der Ausbildung und der Bewertung der politischen Entscheidungsmöglichkeiten in Wissenschaft und Technologie auf horizontaler Ebene). Anhang I enthält einen Vorschlag für den Aufbau des vierten Rahmenprogramms, mit dem eine weitgehende Kontinuität im Vergleich zum dritten Rahmenprogramm gewährleistet wird und gleichzeitig notwendig gewordene neue Bereiche ergänzt werden.
- die Kriterien zur Realisierung der Selektivität: im Hinblick auf die Festlegung gemeinschaftlicher FTE-Maßnahmen wurden in Anhang III des ersten Arbeitsdokuments bestimmte Kriterien festgelegt. Anhang II dieses Dokuments ("Auswahlkriterien für gemeinschaftliche Maßnahmen") vervollständigt diese Kriterien durch weitere, die sich auf eine stärkere Konzentration dieser Maßnahmen und die Integration der einzelstaatlichen und gemeinschaftlichen Maßnahmen beziehen und die bei der Projektauswahl zum Tragen kommen sollen.

die Anwendung dieser Kriterien zur Konzentration der gemeinschaftlichen Maßnahmen auf eine begrenzte Anzahl Themen der Forschung, technologischen Entwicklung und Demonstration: die detaillierte Inhaltsbeschreibung der Themen des vierten Rahmenprogramms wird bei der Erstellung des formellen Kommissionsvorschlags abgeschlossen werden. Trotzdem ist es möglich, die diesbezügliche Erörterung zwischen den Organen durch eine erste Klärung bestimmter Fragen voranzutreiben. Die Kommission wurde durch die genaue Analyse der in Anhang II des ersten Arbeitsdokuments enthaltenen wissenschaftlich-technischen Zielsetzungen (thematischer Inhalt) und angesichts der finanziellen Vorausschau und der Kriterien aus Anhang II sowie auf der Grundlage der bis heute erhaltenen Stellungnahmen dazu veranlaßt, die Anzahl der im ersten Arbeitsdokument vorgesehenen Themen drastisch (von 54 auf 28) zu reduzieren. Anhang III enthält eine entsprechende Begründung sowie einen Überblick über die Resultate dieser Konzentration. Ferner wird die Verbindung zwischen dieser geringeren Anzahl von Themen und den vier Aktionsbereichen des vierten Rahmenprogramms dargestellt, wobei auch die Themenschwerpunkte des ersten Aktionsbereichs behandelt werden.

Auf dem Weg zu einer besseren Integration der FTE-Maßnahmen in Europa

4. Das Subsidiaritätsprinzip besagt, daß die Gemeinschaft auf dem Gebiet der Forschung nur dann tätig wird, wenn die jeweiligen Ziele besser auf Gemeinschaftsebene als auf der Ebene der Mitgliedstaaten erreicht werden können. In Artikel 130 h über die Europäische Union werden die Gemeinschaft und die Mitgliedstaaten aufgefordert, ihre Tätigkeiten auf dem Gebiet der Forschung und der technologischen Entwicklung zu koordinieren, um die Kohärenz der einzelstaatlichen Politiken und der Politik der Gemeinschaft sicherzustellen. Hier muß zugegeben werden, daß die bisherigen Ergebnisse nur unzureichend sind. Es ist ein neues Konzept erforderlich, dessen Modalitäten an die jeweiligen Forschungsbereiche angepaßt werden müssen.
5. Eine solche Kohärenz ist nur sinnvoll, wenn die Gemeinschaft eine harmonische Entwicklung der eigenen wissenschaftlichen und technologischen Ressourcen anstrebt. Die Synergie zwischen der FTE-Politik und der Strukturpolitik sollte daher verstärkt werden. Die von der Kommission vorgeschlagenen Änderungen der Strukturfondsregelungen bieten dazu eine erste Gelegenheit im Hinblick auf den neuen Programmzeitraum 1994-1999. Das neue Schwergewicht, das auf die Beherrschung der Technologie in den strukturschwächeren Regionen sowie auf eine Qualifikation auf wissenschaftlichem und technologischem Gebiet gelegt wird, bietet neue Möglichkeiten der Synergie, vor allem in dem dritten und vierten Aktionsbereich des vierten Rahmenprogramms. Unter Berücksichtigung des Grundsatzes der Förderung der Spitzenforschung stellen die gemeinschaftlichen FTE-Maßnahmen eine zweite Gelegenheit dar. Bei der Festlegung der Forschungsprioritäten im ersten Aktionsbereich des vierten Rahmenprogramms wurden die Interessen und Möglichkeiten der Mitgliedstaaten, auch der strukturschwächeren, berücksichtigt. Die FTE-Programme können in wirksamer und kostengünstiger Weise zur Aufwertung und Nutzung des wissenschaftlichen und technologischen Potentials der strukturschwächeren Regionen für die Gemeinschaft beitragen, indem dieses Potential mit den Spitzenforschungszentren in den am höchsten entwickelten Regionen vernetzt wird. Die Aktionen des dritten und vierten Bereichs werden sich durch spezifische Maßnahmen (nationale/regionale Relaiszentren, Transfernetze für die traditionellen Industriebereiche, Maßnahmen zur Vermeidung der Abwanderung von Wissenschaftlern, "europäische Lehrstühle") zunehmend auf die strukturschwächeren Regionen und Länder auswirken. Diese Synergie zwischen den Strukturfonds und den Forschungsaktionen wird zu einer echten Kohäsionspolitik beitragen, indem das Potential der einzelnen Regionen entwickelt und mit dem europäischen Forschungsraum in Verbindung gebracht wird. Dabei darf jedoch nicht vergessen werden, daß es in erster Linie Aufgabe der Mitgliedstaaten ist, eine Gesamtstrategie dafür zu entwickeln, wie die durch die verschiedenen Finanzquellen der Gemeinschaft geschaffenen Kapazitäten am besten genutzt werden können. Dem Rat, dem Europäischen Parlament und dem Wirtschafts- und Sozialausschuß wird ein Arbeitsdokument der Kommission über die Synergie zwischen der FTE-Politik und der Strukturpolitik noch zugeleitet.
6. Die beabsichtigte Kohärenz zwischen den einzelstaatlichen Politiken und der Politik der Gemeinschaft stützt sich auf eine Feststellung: von sämtlichen in den Mitgliedstaaten auf dem Gebiet der zivilen Forschung und technologischen Entwicklung eingesetzten öffentlichen Mittel wurden weniger als 4 % für Aktionen ausgegeben, die im Rahmen der Gemeinschaftspolitik gemeinsam durchgeführt wurden.

Es werden Maßnahmen zu folgenden Themen vorgeschlagen:

- Bewertung politischer Entscheidungen in Wissenschaft und Technologie zur Bereitstellung einer gemeinsamen Wissensbasis zur Unterstützung der Diskussionen über FTE-Maßnahmen in Europa (vgl. Anhang IV);
 - Konzertierung auf höchster politischer Ebene durch regelmäßige Tagungen der europäischen Forschungsminister zu diesem Thema [an denen auch die für die Industrie und die Wirtschaftsentwicklung zuständigen Minister teilnehmen];
 - Konzertierung auf operationeller Ebene zwischen Verantwortlichen der einzelstaatlichen und europäischen Forschungseinrichtungen und Industrievertretern (Hersteller und Anwender).
7. Bei der Durchführung der FTE-Maßnahmen könnte die Integration nationaler und gemeinschaftlicher Maßnahmen auf drei Ebenen zum Ausdruck kommen:
- die Stärkung der Synergie und die gegenseitige Bereicherung von einzelstaatlichen Maßnahmen könnte dadurch sichergestellt werden, daß in den spezifischen Programmen diejenigen Aktivitäten vorrangig behandelt werden, die diese bessere Integration zum Ziel haben;
 - in den Bereichen, in denen eine weltweite Zusammenarbeit eingeleitet wurde, kann nur ein vereintes und koordiniertes Europa ein gewichtiger Verhandlungspartner für die großen Partner USA und Japan sein; es wird vorgeschlagen, daß in bestimmten geeigneten Bereichen eine weitgehende Integration von nationalen und gemeinschaftlichen Maßnahmen erreicht wird;
 - die Integration des "europäischen Forschungsraums" unter Berücksichtigung der Vielfalt und der Unterschiedlichkeit der Konzepte kann durch eine bessere Verknüpfung der gemeinsamen Forschungstätigkeiten auf europäischer Ebene im Rahmen der unterschiedlichen internationalen Organisationen wie CERN, ESA, ESO, EMBO, ELMB, EWS und vor allem EUREKA erreicht werden.
8. Neben den klassischen Netzen, die bisher im Rahmen der Gemeinschaftsaktionen initiiert wurden, kann eine solche Integration innerhalb der gemeinschaftlichen Aktionen durch neue Einrichtungen erfolgen, z.B. themenbezogene Spitzenforschungsnetze, Konzertierungsnetze und Konsortien integrierter Aktionen (vgl. Anhang III).

Die GFS wird ebenfalls zur Umsetzung dieses neuen Konzepts beitragen.

Synergien zwischen Forschung und Ausbildung

9. Die Verlängerung des bestehenden Programms "Mensch und Mobilität" sowie Maßnahmen zur Förderung der Mobilität von Forschern und der Schaffung von Netzen sollten einen wesentlichen Aspekt aller im ersten Aktionsbereich des vierten Rahmenprogramms enthaltenen Themen ausmachen sowie Gegenstand einer horizontalen Aktion (vierter Aktionsbereich) sein, um die Humanressourcen zu erschließen, mit denen auf das Auftauchen neuer Forschungsgebiete oder -themen reagiert werden kann.

Darüber hinaus müßten Forschungsarbeiten im Bereich der allgemeinen und beruflichen Bildung in Europa die Einführung von Innovationen bei den Ausbildungsmethoden durch Forschungsarbeiten fördern können. Daher wird ein neues Thema vorgeschlagen (vgl. Anhang V).

10. Dabei fällt den Ausbildungsmaßnahmen, mit denen eine allgemeine Erhöhung des Niveaus der wissenschaftlichen und technischen Kenntnisse erreicht werden soll, eine genauso strategische Bedeutung zu. Auf der Grundlage der Programme ERASMUS und COMETT für Maßnahmen zur Förderung der Ausbildung auf europäischer Ebene und der Mobilität in diesem Bereich sowie mit Maßnahmen zur Förderung der wissenschaftlichen Information und Kultur in Europa sollte die Durchführung des vierten Rahmenprogramms begleitet werden.

Sicherstellung einer schnellen Reaktion auf wissenschaftliche, technologische und industrielle Entwicklungen

11. In Verbindung mit dem Ziel einer Verbesserung des wirtschaftlichen Nutzens gemeinschaftlicher Forschung ergibt sich das Problem der Reaktionszeiten auf Entwicklungen des wissenschaftlichen und technologischen Systems. Der institutionelle Rahmen der Gemeinschaft und ihre Beschlußfassungsverfahren im Bereich der Forschung und technologischen Entwicklung sind sehr schwerfällig.

Der Gemeinschaft muß somit unter Beibehaltung des interinstitutionellen Gleichgewichts die Möglichkeit einer schnellen Reaktion auf die beschriebenen Entwicklungen gegeben werden. Dies bedeutet vor allem die Einhaltung des Wesens und des Detaillierungsgrads der beiden Ebenen gemeinschaftlicher rechtsverbindlicher Vorgaben (Rahmenprogramm, spezifische Programme) sowie der Durchführungsebene (Arbeitsprogramm). Auch die konkreten Modalitäten einer solchen Flexibilität könnten auf diesen drei Ebenen festgelegt werden.

- Innerhalb des Rahmenprogramms - Es muß ein begrenztes Bündel von Maßnahmen vorgesehen werden, um zwischen der Verabschiedung eines Rahmenprogramms und seiner Überprüfung nach der Hälfte der Laufzeit die Festlegung neuer Programme und möglicher Pilotprojekte vorantreiben zu können.

- Innerhalb der spezifischen Programme - Flexibilität wird dadurch gewährleistet, daß innerhalb jedes spezifischen Programms ein begrenzter Betrag für spontane Vorschläge der Beteiligten, insbesondere von KMU und technischen Zentren (Forschungsorganisationen), reserviert ist, auf die kurzfristig reagiert werden sollte (technologischer Anreiz).

- Innerhalb der Arbeitsprogramme - Die Anpassung der Arbeitsprogramme der spezifischen Programme bietet sowohl den Mitgliedstaaten als auch dem Europäischen Parlament die Möglichkeit, eine wirksame Rolle bei der Reaktion auf die wissenschaftlichen und technologischen Entwicklungen zu spielen: den Mitgliedstaaten durch ihre Beteiligung an den Programmausschüssen und dem Parlament durch das jährliche Haushaltsverfahren.

12. In diesem Zusammenhang sollte die Verstärkung der Beziehungen zwischen den gemeinschaftlichen Maßnahmen und EUREKA hervorgehoben werden. Unter Hinweis auf die Aufgaben von EUREKA und der gemeinschaftlichen Forschung hat der Rat in Edinburgh auch die Bedeutung einer besseren Synergie zwischen diesen Programmen betont. In dieser Hinsicht sind bereits bedeutende Fortschritte erzielt worden. Ferner wurden die Komponenten einer stärkeren Synergie von der Kommission und den zuständigen EUREKA-Instanzen auf der Grundlage einer größeren Transparenz der von den Mitgliedstaaten in den EUREKA-Projekten und dem Rahmenprogramm angewandten Verfahren und einer genaueren Definition ihrer jeweiligen Rollen erarbeitet. Die Hauptkomponenten sind die bessere Verbreitung der Informationen über Projekte und Unterstützungsmaßnahmen (Normung usw.), die Berücksichtigung von Ergebnissen gemeinschaftlicher Forschungsvorhaben im Rahmen der EUREKA-Projekte, die klarere Festlegung ihres jeweiligen Stellenwerts in den Unternehmen, insbesondere den KMU, die systematischere Berücksichtigung der Vorwettbewerbphasen von EUREKA-Projekten innerhalb des Rahmenprogramms und die gemeinsame Prüfung strategischer Projekte von großer Tragweite, die von Unternehmen vorgeschlagen werden. Für die Gemeinschaft bedeutet dies nach - einer längeren Pilotphase - die Einführung neuer Mechanismen, mit denen EUREKA-Projekte unter Einhaltung der traditionellen Auswahlverfahren, jedoch außerhalb des Zeitplans für die Aufrufe der Gemeinschaft zur Einreichung von Vorschlägen entsprechend früheren Entscheidungen, die von Fall zu Fall im Hinblick auf bestimmte EUREKA-Projekte mit großer strategischer Bedeutung (JESSI, HDTV, COSINE) getroffen wurden. Die jeder Maßnahme zuzuweisenden Finanzmittel könnten unverbindlich in die Arbeitsprogramme der Gemeinschaftsprogramme aufgenommen werden. Hier kämen selbst solche Vorhaben in Frage, die Teil einer Forschungsmaßnahme sind, die im Rahmen anderer europäischer Kooperationsprojekte im wissenschaftlich-technischen Bereich durchgeführt wird. Die Projekte würden dann von den zuständigen Stellen der jeweiligen Rahmenstrukturen berücksichtigt (für die Gemeinschaft wäre dies die Kommission mit Unterstützung der Ausschüsse, in denen die Mitgliedstaaten vertreten sind) und im Hinblick auf ihren Nutzen mit den im Rahmen der Aufrufe zur Einreichung von Vorschlägen vorgeschlagenen Projekten verglichen. Die Gemeinschaftsbeteiligung müßte die Zielsetzungen der spezifischen Programme beachten und nur den Teil der Projekte berücksichtigen, der als vorwettbewerblich und grundlegend angesehen werden kann und den Ausschüssen zur Beurteilung vorgelegt wird. Die EUREKA-Instanzen auf nationaler und internationaler Ebene müßten in der Lage sein, die gemeinschaftlichen Ausschüsse im Hinblick auf die Qualität der vorgelegten Projekte zufriedenzustellen, und sollten die beteiligten Unternehmen auffordern, während aller Phasen - von

der Festlegung bis zur Durchführung der EUREKA-Programme und -Projekte - konsequenter Verbindungen zu den gemeinschaftlichen FTE-Maßnahmen zu unterhalten. EUREKA sollte die Hauptkomponente zur Unterstützung der marktnahen FTE-Aktivitäten, einschließlich Demonstrationsprojekten und Produktionsentwicklungsvorhaben, bleiben und unter Ausnutzung der Flexibilität und der "Bottom-up"-Struktur der Initiative für eine bessere Koordinierung zwischen den FTE-Maßnahmen der EUREKA-Mitgliedstaaten sorgen.

Die finanziellen Auswirkungen der neuen Prioritäten in der FTE-Politik

13. Innerhalb der in Edinburgh verabschiedeten finanziellen Vorausschau wirken sich die Neuausrichtung und die sich daraus ergebenden Prioritäten der gemeinschaftlichen FTE-Maßnahmen wie folgt aus:

- der für das vierte Rahmenprogramm im Zeitraum von 1994 bis 1998 zur Verfügung gestellte Gesamthöchstbetrag: die in Edinburgh verabschiedete finanzielle Vorausschau für die Jahre 1993 bis 1998 sieht für gemeinschaftliche FTE-Maßnahmen zwischen der Hälfte und zwei Dritteln der in diesem Zeitraum für interne Politikbereiche geplanten Ausgaben vor; ferner wird angegeben, daß die Entwicklung der Ausgaben für Forschung und technologische Entwicklung mit der Gesamtentwicklung der Ausgaben für interne Politikbereiche (Kategorie 3 der finanziellen Vorausschau) im Einklang stehen muß. Auf der Grundlage der FTE-Ausgaben für das Jahr 1993 sieht sich die Kommission unter Berücksichtigung der verschiedenen Betrachtungen und einer Bewertung des Finanzierungsbedarfs dazu veranlaßt, ihre Planungen vom Oktober 1992 zu korrigieren und für das vierte Rahmenprogramm einen Betrag von ...Mio ECU vorzuschlagen, da auch der Überlappung der Programme Rechnung getragen werden und daher ein Teil der Finanzmittel für FTE-Maßnahmen im Jahr 1998 für das Anlaufen des fünften Rahmenprogramms (1998-2002) reserviert bleiben muß (vgl. Anhang I).
- die Aufteilung dieses Gesamtbetrags zwischen den vier Aktionsbereichen und die Prioritäten für die Themenschwerpunkte des ersten Aktionsbereichs: in Anhang I sind die jeweiligen Anteile der vier geplanten Aktionsbereiche angegeben. Die Aufteilung der Finanzmittel auf die vier Aktionsbereiche wurde gegenüber dem Anhang I des ersten Arbeitsdokuments geändert, um den Beschlüssen und Leitlinien des Europäischen Rates von Edinburgh Rechnung zu tragen (Finanzrahmen, Vorrang des ersten Aktionsbereichs mit den grundlegenden Technologien, stärkere Bedeutung der Aktion zur Verbreitung und Nutzung der Ergebnisse innerhalb der Themenschwerpunkte und auf zentraler Ebene. Aufgrund der relativ großen Bedeutung des ersten Aktionsbereichs werden darüber hinaus in Anhang I dieses Dokuments Zusatzinformationen gegeben, aus denen das Gewicht der einzelnen Themenschwerpunkte innerhalb dieses ersten Aktionsbereichs hervorgeht.

ANHANG I

VIERTES RAHMENPROGRAMM (1994-1998)

	Mio. ECU (zu den Preisen von 1992)
Erster Aktionsbereich (Programme für Forschung, technologische Entwicklung und Demonstration)	
Zweiter Aktionsbereich (Zusammenarbeit mit Drittländern und internationalen Organisationen)	
Dritter Aktionsbereich (Verbreitung und Nutzung der Ergebnisse)	
Vierter Aktionsbereich (Förderung der Ausbildung und Mobilität der Forscher)	
GESAMTHÖCHSTBETRAG	

Mio ECU
(zu Preisen von 1992)

Unverbindliche Aufteilung zwischen den Themen des ersten Aktionsbereichs

- Informations- und Kommunikationstechnologien
- Industrielle Technologien*
- Umwelt*
- Biowissenschaften und -technologien*
- Energien* [EG]
[EAG]
- Forschung für eine europäische Transportpolitik
- Gesellschaftspolitische Schwerpunktforschung

* davon GFS Mio ECU. Anmerkung: Neben ihrer Beteiligung am ersten Aktionsbereich beteiligt sich die GFS auch am dritten Aktionsbereich mit ... Mio ECU.

ANHANG II

AUSWAHLKRITERIEN FÜR GEMEINSCHAFTLICHE MAßNAHMEN

Alle im Rahmenprogramm enthaltenen wissenschaftlich-technischen Zielsetzungen müssen unter Anwendung der nachstehenden Kriterien eindeutig definiert, sorgfältig ausgewählt und verfolgt werden:

1. Die gemeinschaftlichen Forschungs-, technologischen Entwicklungs- und Demonstrationsmaßnahmen müssen klar definierten Zielsetzungen entsprechen und dazu beitragen,
 - die technologische Basis der Gemeinschaftsindustrie zu stärken, ihre internationale Wettbewerbsfähigkeit zu verbessern und ihr das notwendige Wissen und Know-how (Kompetenz) zur Verfügung stellen;
 - die gemeinschaftlichen Politiken festzulegen und durchzuführen und
 - die gesellschaftlichen Bedürfnisse zu decken sowie zur Entwicklung eines anhaltenden Wachstums beizutragen.

Mit diesem Ansatz wird ferner kurz-, mittel- und langfristig ein wirtschaftlicher Nutzen erzielt und dürfte ein Beitrag zur Stärkung des wirtschaftlichen und sozialen Zusammenhalts in der Gemeinschaft sowie zur Förderung ihrer allgemeinen, harmonischen Entwicklung geleistet werden, wobei stets auch eine hohe wissenschaftlich-technische Qualität angestrebt wird.

2. Bei der Durchführung der gemeinschaftlichen FTE-Maßnahmen ist das Subsidiaritätsprinzip zu beachten, wonach die Gemeinschaft nur eine Maßnahme vorschlägt, wenn die Zielsetzungen nicht in vollem Umfang von den Mitgliedstaaten verwirklicht und besser auf Gemeinschaftsebene erreicht werden können.
3. Ausgehend von diesen Vorgaben ist eine Gemeinschaftsmaßnahme bei folgenden Vorhaben gerechtfertigt:
 - Großvorhaben, für die die Mitgliedstaaten nicht oder nur schwer die notwendigen Einrichtungen, Finanzmittel und Personalressourcen ("kritische Masse") zur Verfügung stellen könnten;
 - ehrgeizige Vorhaben sowie Vorhaben von besonderer Bedeutung oder langfristig großer wissenschaftlicher Tragweite, die besondere Forschungsarbeiten auf Gemeinschaftsebene erfordern und durch die oft der Beitrag der Gemeinschaft zur Lösung internationaler Probleme erhöht werden kann;

- Vorhaben, deren Auswirkungen wegen eindeutiger finanzieller Vorteile ein gemeinsames Vorgehen rechtfertigen, selbst wenn man die Mehrkosten jeder internationalen Zusammenarbeit berücksichtigt;
 - Vorhaben, die die Tätigkeiten auf nationaler Ebene ergänzen sowie insgesamt dem Ausbau der wissenschaftlich-technischen Grundlagen der Gemeinschaft dienen und deren Ergebnisse bessere Möglichkeiten einer Verwertung innerhalb der Gemeinschaft bieten;
 - Vorhaben zur Erreichung eines gemeinsamen Ziels wie des Binnenmarktes, die Schaffung eines "Europäischen Raumes für Wissenschaft und Technik" oder, falls dies für erforderlich erachtet wird, der Festlegung einheitlicher Normen und Vorschriften.
4. Die gemeinschaftlichen FTE-Aktivitäten müssen im Rahmen von Projekten erfolgen, die nach ihrer wissenschaftlichen und technischen Qualität zu beurteilen sind.

Bei dieser Auswahl von Projekten, die auf der Ebene der spezifischen Programme erfolgen muß, wird solchen Projekten Vorrang gewährt, die eine bessere Integration der in den Mitgliedstaaten, auf Gemeinschaftsebene und im Rahmen anderer europäischer Kooperationen laufenden Forschungsarbeiten ermöglichen.

ANHANG III

WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE ZIELSETZUNGEN

1. Die Neuausrichtung zugunsten einer wirklich gemeinschaftlichen FTE-Politik, die sich in den in Anhang II dieses Dokuments beschriebenen Kriterien widerspiegelt, zwingt die Kommission zu einer stärkeren Konzentration und Selektion der im ersten Arbeitsdokument [KOM(92) 406] vorgestellten FTE-Maßnahmen.

Die vorgesehenen Maßnahmen unterstützen die gemeinschaftlichen Politiken und dienen in erster Linie zur Stärkung der wissenschaftlichen und technologischen Grundlagen der Gemeinschaft und ihrer Industrie und damit zur Förderung der Entwicklung ihrer internationalen Wettbewerbsfähigkeit. Insbesondere wurden entsprechend der 1990 verabschiedeten Industriepolitik sowie zur Erfüllung der steigenden gesellschaftlichen Anforderungen eine Reihe von Zielsetzungen von gemeinschaftlichem öffentlichen Interesse festgelegt (vgl. Absatz 4 der Begründung). Die gemeinschaftliche Forschung muß zur Umsetzung dieser Zielsetzungen beitragen.

Zur Erhöhung der Effizienz der Gemeinschaftsfonds wurde eine erste Auswahl unter den im ersten Arbeitsdokument vorgeschlagenen Themen sowie innerhalb jedes einzelnen Themas getroffen.

Bei jedem Forschungsthema wurde dabei der möglichen Integration der einzelstaatlichen Maßnahmen und der gemeinschaftlichen und europäischen Maßnahmen besondere Aufmerksamkeit zuteil.

2. Die in der nachstehenden Übersicht über die FTE-Maßnahmen beschriebenen Themen zeigen die Konzentrationsbemühungen sowie die damit verbundene spürbare Verringerung der Themen von 54 im ersten Arbeitsdokument auf 28 im vorliegenden Dokument. Diese Themen werden wie folgt gegliedert:

Erster Aktionsbereich

Informations- und Kommunikationstechnologien sowie Entwicklung einer Informations- und Kommunikationsinfrastruktur

- Telematiktechnologien für Anwendungen von allgemeinem Interesse
- Technologien für integrierte Informations- und Kommunikationssysteme
- Technologien für fortgeschrittene Kommunikationsdienste
- Informationstechnologien

Industrielle Technologien

- Entwurfs- und Konstruktionstechnologien sowie Technologien für Produktionssysteme und eine menschengerechte Organisation der Fertigung
- Werkstoffe, Werkstoffbearbeitung und -wiederverwertung
- Fortgeschrittene Antriebstechnologien
- Forschungsarbeiten in den Bereichen Normung sowie Meß- und Prüfwesen

Umwelt

- Natürliche Umwelt und weltweite Veränderung
- Innovative Technologien für den Umweltschutz

Biowissenschaften und -technologien

- Allgemeine Biotechnologie
- Biomedizin, Gesundheitswesen und Arzneimittel
- Anwendung der Biowissenschaften und -technologien in der Land- und Forstwirtschaft, der Entwicklung des ländlichen Raums sowie in der Agrarindustrie und der Fischereiwirtschaft

Energie

- Technologien für eine umweltfreundlichere und rationellere Energienutzung
- Nukleare Sicherheit
- Kontrollierte Kernfusion

Forschung für eine europäische Transportpolitik

- Forschung für eine europäische Transportpolitik

Gesellschaftspolitische Schwerpunktforschung

- Forschungsarbeiten über die soziale Ausgrenzung einschließlich über Probleme der städtischen Umwelt
- Forschungsarbeiten über die allgemeine und berufliche Bildung
- Bewertung der politischen Entscheidungen in Wissenschaft und Technologie

Zweiter Aktionsbereich

- Wissenschaftlich-technische Zusammenarbeit in Europa
- Wissenschaftlich-technische Zusammenarbeit mit außereuropäischen Industriestaaten
- Wissenschaftlich-technische Zusammenarbeit mit Entwicklungsländern

Dritter Aktionsbereich

- Verbreitung und Nutzung der Ergebnisse
- Technologietransfer
- Finanzielle Rahmenbedingungen für den Transfer
- Wissenschaftliche Dienstleistungen für die Politik der Gemeinschaft

Vierter Aktionsbereich

- Ausbildung und Mobilität junger Forscher

3. Zur Durchführung dieser Forschungsarbeiten wird ein zweigleisiges Konzept verfolgt: zum einen die Konzentration der Finanzmittel auf eine begrenzte Anzahl von Themen, die aufgrund ihres besonderen Potentials ausgewählt wurden (Aktionen auf Kostenteilungsbasis), und zum anderen die weitere Integration der einzelstaatlichen, gemeinschaftlichen und europäischen Maßnahmen durch entsprechende Modalitäten.

Neben den herkömmlichen Netzen, die bisher im Rahmen der Gemeinschaftsaktionen realisiert wurden, könnte eine solche Integration beispielsweise durch folgende Einrichtungen erreicht werden:

- themenbezogene Spitzenforschungszentren, in denen Unternehmen, Hersteller, Anwender, Universitäten und Forschungszentren mit dem gleichen technologischen oder industriellen Ziel zusammenfinden. Sie sollen die Integration und den Austausch von Wissen und Technologie erleichtern und dafür sorgen, daß die Markterfordernisse besser berücksichtigt werden. Bei ihrer Einrichtung dient die Gemeinschaft nach dem bereits in den Bereichen Mikrosysteme, Linguistik und flexible Fertigung erprobten Modell - als eine Art Katalysator. Sie erhalten sowohl von ihrer Konzeption als auch von ihrem Management her eine "Bottom-up"-Struktur.
- Konzertierungsnetze, bei denen die Mitgliedstaaten dadurch eine wichtige Rolle spielen, daß sie die Laboratorien oder Institute bestimmen, die an der beschlossenen Aktion teilnehmen. Die Kommission sorgt für die Konzertierung. Mit Hilfe dieser Netze könnten beispielsweise epidemiologische Forschungen und klinische Studien des biomedizinischen Forschungsprogramms durchgeführt werden.
- Konsortien integrierter Aktionen nach dem für das Fusionsprogramm gewählten Modell. Die Mitgliedstaaten bestimmen, welche Laboratorien oder Institute an der integrierten Aktion teilnehmen, die aus Mitteln der Gemeinschaft verstärkt finanziert wird. Große europäische Forschungseinrichtungen in Drittländern wie die CERN, die ESA und das EMBL könnten zur Teilnahme eingeladen werden.

Die Kommission ist diesbezüglich der Ansicht, daß die GFS ihren Beitrag zur Umsetzung dieses neuen Konzepts leisten könnte. Als wichtige Forschungseinrichtung, die direkt an der Formulierung und Durchführung der gemeinschaftlichen Politiken beteiligt ist, könnte sie in den Bereichen von Wissenschaft und Technik, die unter ihre Zuständigkeit fallen, eine leitende Rolle spielen und als Mittelpunkt der verschiedenen Netze die öffentlichen und privaten Laboratorien aus den Mitgliedstaaten um sich herum gruppieren. Daneben könnte sie in bestimmten Bereichen als "Anlaufstelle" für europäische Forschungskonsortien dienen.

Die nachstehenden Ausführungen dienen zur Erläuterung dieses Konzepts.

ERSTER AKTIONSBEREICH

Programme für Forschung, technologische Entwicklung und Demonstration

Informations- und Kommunikationstechnologien sowie Entwicklung einer Informations- und Kommunikationsinfrastruktur

Seit einigen Jahren finden sowohl in Europa als auch weltweit in der informations- und kommunikationstechnologischen Industrie tiefgreifende Veränderungen statt, die eine Überprüfung der Prioritäten und Modalitäten der diesbezüglichen FTE-Maßnahmen der Gemeinschaft notwendig machen.

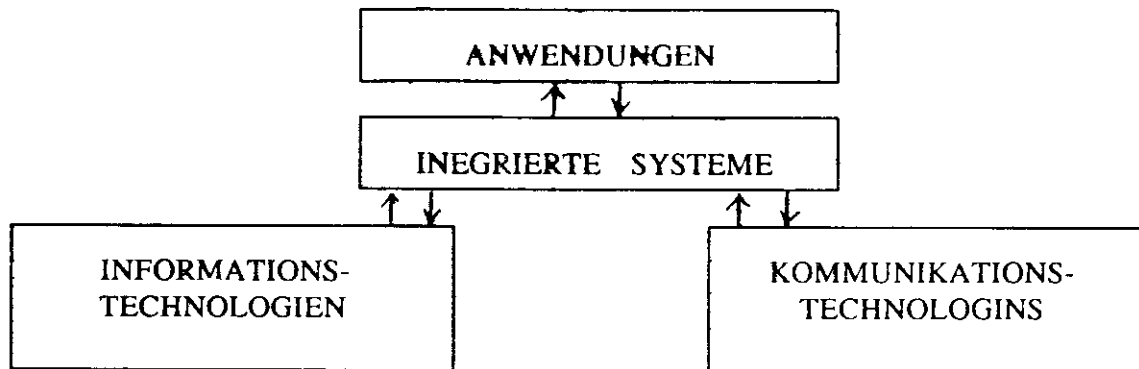
Die immer fließenderen Grenzen zwischen der Informations- und Kommunikationstechnologie und den anderen Bereichen, die immer stärkere Verzahnung von Informatik, Telekommunikation und Telematik lassen eine neue Infrastruktur der Informations- und Kommunikationstechnik entstehen, die für das gesamtwirtschaftliche Wachstum und die Befriedigung der neuen Anforderungen der Gesellschaft unerlässlich ist. Während die FTE-Politik in den achtziger Jahren auf die Technologie für einen Industriezweig der Informations- und Kommunikationstechnologie in der Wachstumsphase ausgerichtet war, braucht die Gemeinschaft für die neunziger Jahre eine Politik für die Benutzer, die die neue Infrastruktur ausbauen wollen.

Diese neue Infrastruktur, die alle Technologien, Produkte, Dienstleistungen und Anwendungen umfaßt und die Elektronik, Informatik und Telekommunikation zu immer stärker integrierten Systemen verknüpft, wird von mehreren gegensätzlichen Entwicklungen geprägt.

Sie ist dynamisch. Die Infrastruktur der Informations- und Kommunikationstechnologie wertet den Inhalt der Informationen auf und verknüpft die Erfassung, Speicherung, Aufbereitung und Übertragung durch Mittel, die der technische Fortschritt und die immer stärkeren Eingriffe der Benutzer, die deren Weiterentwicklung zur Befriedigung ihrer eigenen Anforderungen zu beeinflussen suchen, immer leistungsfähiger und effizienter machen.

Sie bestimmt weitgehend die Entwicklung des wirtschaftlichen und sozialen Geschehens. Die Unternehmen brauchen diese Infrastruktur für die unverzügliche Einholung von Finanz- und Geschäftsdaten, die Überweisung von Geldern, den Austausch von Spezifikationen mit Partnern und die Nutzung von Sonderdiensten, die sie anders nicht in Anspruch nehmen könnten. Fertigungsverfahren, die auf den modernsten Informationstechnologien beruhen, bieten der Industrie immer mehr die Möglichkeit, ihre Produkte bei niedrigeren Kosten zu verbessern und die Umweltauswirkungen in Grenzen zu halten. Die Beschäftigten der KMU können hoffen, dank des Fernunterrichts bald Zugang zur beruflichen Bildung zu erhalten. Von dieser Infrastruktur hängt auch die effiziente Arbeit der Verwaltungen, der Gesundheitssysteme und des Verkehrs ab. Sie soll dabei helfen, neue Herausforderungen auf sozialem Gebiet zu bestehen.

Die neue Infrastruktur setzt sich aus vier technologischen Hauptbestandteilen mit folgender Gesamtstruktur zusammen:



Die Informations- und Kommunikationstechnologien schließen Technologien ein, die im Zentrum der Infrastruktur stehen und die Bauelemente für Systeme mit diesen beiden Technologien liefern. Diese bilden wiederum die Grundlage für die Implementierung von Anwendungen auf Gebieten wie dem Gesundheits-, Verkehrs- und Bildungswesen. Diese vierteilige Struktur bestimmt die wichtigsten Themen, auf die sich die FTE-Maßnahmen konzentrieren müssen.

Die wirtschaftliche Lage und das Interesse der Benutzer führen zu einem wachsenden Abstand zwischen dem Tempo des technischen Fortschritts und dem der Nachfrage. Der Markt verliert an Schwung, der Wettbewerb wird immer härter, die Benutzer werden immer anspruchsvoller und verstehen es, das vielfältige Angebot der "offenen" Systeme zu nutzen, die sie von ihrer Abhängigkeit von den Herstellern befreien.

Diese Paradoxie der Informations- und Kommunikationstechnologien, die immer notwendiger und universeller, aber immer weniger rentabel werden, ist eine ernsthafte Herausforderung für die Wirtschaft und den sozialen Fortschritt und verlangt vor allem eine neue Forschungs- und Entwicklungspolitik der Mitgliedstaaten, aber auch der Europäischen Gemeinschaft.

Die Gefahr wird größer, daß die Herausbildung dieser neuen Informations- und Kommunikationsinfrastruktur wegen der konjunkturellen und strukturellen Schwierigkeiten, mit denen diese Industriezweige heute zu kämpfen haben, sowie wegen der Haushaltsbeschränkungen gefährdet oder verzögert wird und daß dies wiederum eine wirtschaftliche Erholung und die erforderliche Reaktion auf neue Anforderungen der Gesellschaft gefährdet. Daher ist festzustellen, daß Informatik, Elektronik und Telekommunikation überall auf der Welt wieder die volle Aufmerksamkeit des Staates gefunden haben.

Japan, die Vereinigten Staaten und mehrere Mitgliedstaaten haben diesen Sachverhalt jetzt erkannt und bereits gehandelt.

Die Europäische Gemeinschaft hat seit langem die wirtschaftliche und soziale Bedeutung der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien erkannt. Das zweite und dritte Rahmenprogramm sind mit zusätzlichen Mitteln für die Entwicklung dieser Technologien ausgestattet worden.

Die diesbezüglichen Anstrengungen der Gemeinschaft sind jedoch radikal dieser neuen Lage anzupassen, indem sowohl der Inhalt als auch die Durchführung der künftigen Maßnahmen geändert werden.

Zum Inhalt der Maßnahmen sei gesagt, daß sich der Beitrag der Europäischen Gemeinschaften nach Ansicht der Kommission auf eine begrenzte Zahl vorrangiger Technologien konzentrieren sollte, die von grundlegender Bedeutung sind oder wegen der Art der betreffenden Gebiete eine Multiplikator- oder strukturbestimmende Wirkung haben.

Vier Themen, die Altes und Neues kombinieren, entsprechen diesen Kriterien. Sie konzentrieren sich auf vier Bestandteile der Informations- und Kommunikationsinfrastruktur, die im folgenden beschrieben wird. Sie sind nach einer eingehenden Prüfung der Stärken und Schwächen der Industriezweige und der Forschungszentren der Gemeinschaft in Anbetracht der Infrastrukturerfordernisse ausgewählt worden, wobei die Ergebnisse der jüngsten Programmbewertung und die Stellungnahme der Mitgliedstaaten im Ausschuß für wissenschaftliche und technische Forschung (CREST) und in den Verwaltungsausschüssen berücksichtigt worden sind.

Es handelt sich um die Entwicklung von

- **Telematiktechnologien** für Anwendungen von allgemeinem Interesse
- **Technologien für integrierte Informations- und Kommunikationssysteme**
- **Technologien für fortgeschrittene Kommunikationsdienste**
- **Informationstechnologien.**

Nachstehend folgt eine genauere Beschreibung dieser vier Themen, in denen der Inhalt mehrerer Schwerpunkte des Arbeitsdokuments, das am 9. Oktober 1992 dem Rat und dem Europäischen Parlament zugeleitet wurde, zusammengefaßt sind.

Das erste Thema umfaßt die Anwendungsprogramme für Grundbedürfnisse der Allgemeinheit und die Schaffung neuer Märkte für die Industrie der Informationsverarbeitung und -kommunikation. Diese Programme sollen die Basistechnologien durch Technologien ergänzen, die den Besonderheiten jeder Anwendung entsprechen, zu funktionsbezogenen Spezifikationen führen und die Ergebnisse der Forschungs- und Entwicklungsarbeiten durch praxismgerechte Erprobung validieren.

Dazu gehören Technologien für das Gesundheitswesen und zur Integration Behinderter oder älterer Menschen sowie Technologien für die im Verkehrssektor und für den flexiblen Fernunterricht erforderliche Telematik, Technologien für den ländlichen Raum, den Informationsaustausch zwischen Forschern und Bibliotheken sowie Technologien für Verwaltungen.

Diese Themenbeschreibung basiert auf den Themen 5, 8 und 9 sowie dem Teil des Themas 18, der Alter und Behinderung behandelt.

Das zweite Thema betrifft Projekte, an denen die beiden technologischen Hauptvertreter der Informations- und Kommunikationsverarbeitung beteiligt und zu Systemen verknüpft sind, die wegen ihrer Vielfalt und der großen Zahl ihrer Anwendungsmöglichkeiten die Mitwirkung vieler Forscher und Benutzer verschiedener Fachrichtungen erfordern.

Dabei handelt es sich um Technologien für Informations- und Kommunikationstechnik, Informatik, Hochleistungsnetze und integrierte Personalsysteme. Außerdem handelt es sich um den Beitrag der Informations- und Kommunikationstechnologien zur funktionellen Einbeziehung in die Fertigung und um Technologien für Multimediasysteme und die Sicherheit der Informationssysteme.

Diese Technologien entsprechen ganz oder teilweise den Themen 3 bis 7 und 10 des Arbeitsdokuments.

Das dritte Thema umfaßt grundlegende Maßnahmen, mit denen viele verschiedenartige Anwendungsgebiete gefördert werden sollen. Es handelt sich um Technologien für die Vernetzung einer "Intelligenz" und für digitalisierte Videodienste, Photonschaltung und Mobilfunk.

Diese Technologien entsprechen dem Thema 7 des Arbeitsdokuments.

Auch das vierte Thema betrifft grundlegende Maßnahmen auf dem Gebiet der Informationstechnologien. Es handelt sich um die Entwicklung von Technologien auf dem Gebiet der Mikroelektronik, insbesondere anwendungsspezifische integrierte Schaltungen (ASIC), der offenen Mikroprozessorsysteme, der Mikrosysteme und der Flachbildschirme. Es handelt sich auch um die optimale Nutzung der Programme und der verteilten Datenverarbeitung (Datenbanken, Schnittstelle Mensch/Maschine, offene Architekturen).

Diese Technologien entsprechen ganz oder teilweise den Themen 1 bis 4 des Arbeitsdokuments.

Bei der Durchführung der Maßnahmen werden folgende Überlegungen zu berücksichtigen sein:

- Die Projekte werden weitgehend auf einige wenige Hauptthemen konzentriert werden müssen, um die in der Vergangenheit beobachtete Streuung zu vermeiden. Diese Schwerpunktbildung muß mit einer besseren Koordinierung der einzelstaatlichen und gemeinschaftlichen FTE-Maßnahmen einhergehen. Dieses Konzept soll auch eine bessere Komplementarität mit EUREKA ermöglichen.
- In Verbindung mit einem technologischen Anreiz und einer stärkeren Verbreitung der Technologien ermöglicht das Konzept außerdem den KMU, an stärker zielgerichteten Projektbündeln mitzuwirken und größeren Nutzen aus den Gemeinschaftsprogrammen zu ziehen.

- Die Mitwirkung der Anwender soll verstärkt werden, da die Nutzung der Technologien die beste Gewähr für ihre Anpassung an die Anforderungen des Marktes ist.
- Die FTE-Maßnahmen können in einigen Bereichen zielgerichtete Projektbündel umfassen, die begleitet und verstärkt werden durch Spitzenforschungsnetze, die Beteiligung von Lieferanten und Benutzern, Maßnahmen zur Koordinierung der gemeinschaftlichen und einzelstaatlichen Aktionen, internationale Zusammenarbeit, die Verbreitung der Ergebnisse und ergänzenden Ausbildungsmaßnahmen, die mit gleichartigen, aber wenn nötig stärker zentralisierten Maßnahmen in Einklang stehen. Diese Maßnahmen sollen eine zielgerichtete Aktion und damit die gezielte Auswahl und den rationellen Mitteleinsatz mit der Flexibilität und den erforderlichen Mitteln für die Bewältigung der Veränderung kombinieren.

Industrielle Technologien

Die Modernisierung der Märkte, die Herausbildung neuer Schwerpunkte des Wettbewerbs, die Internationalisierung der Beschaffungsverfahren für neue Technologien und die notwendige Verstärkung des Umweltschutzes zwingen die Industrie, ihre Struktur und ihre Kooperations- und Wettbewerbsstrategie anzupassen.

Die Technologiestrategie der Gemeinschaft muß daher eine wichtige Katalysatorrolle spielen und die Maßnahmen und Anstrengungen der Industrie unterstützen. Die Verknüpfung der einzelstaatlichen und gemeinschaftlichen Maßnahmen ist notwendig, um die Fähigkeit der Industrie zur Entwicklung neuer Produkte und Verfahren zu fördern, die den Anforderungen der Verbraucher und der Gesellschaft auf dem Gebiet des Verkehrs-, Wohnungs- und Gesundheitswesens, der Umwelt, des schonenden Umgangs mit den Rohstoffen und der Arbeitsbedingungen entsprechen.

Die Aktion der Gemeinschaft wird, der Linie der neuen Industriepolitik der Gemeinschaft folgend, auf technologische Gebiete zu konzentrieren sein, deren Anwendungen sich rasch auf einen ausreichend breiten Bereich von Industriezweigen auswirken werden.

Daher sollen die Gemeinschaftsaktionen die multidisziplinäre Forschung, die Entwicklung und Anwendung grundlegender Technologien, die multisektorale Zusammenarbeit, die Schnittstellen zwischen Herstellern und Zulieferern, die Verbindungen zwischen Industrie und Hochschule, die Forschung von und für die KMU sowie die allgemeine und berufliche Bildung in einem industriellen Umfeld fördern.

Diese Maßnahmen sollen sich auf folgende Bereiche konzentrieren:

- Entwurfs- und Konstruktionstechnologien sowie Systeme für eine menschlichere Organisation der Fertigung
- Fortgeschrittene Antriebstechnologien
- Werkstoffe, Werkstoffbearbeitung und -wiederverwertung
- Forschungsarbeiten in den Bereichen Normung sowie Meß- und Prüfwesen

Diese kleine Zahl von Forschungsthemen basiert ganz oder teilweise auf den Themen 10 bis 14 und umfaßt die Anwendungen der Technologien des Themas 6 sowie die Aspekte der Fertigungs- und Werkstofftechnologien und der pränormativen Forschung in den Themen über den Straßen-, Luft-, Eisenbahn- und Seeverkehr (15), die städtische Umwelt (16), das kulturelle Erbe (17) und die soziale Ausgrenzung (18).

Obwohl die industriellen Technologien heute eine hohe Priorität erhalten, wird bei den Maßnahmen, die innerhalb der Themenschwerpunkte einzuleiten sind, eine gezielte Auswahl zu treffen sein. Der zunehmende Rückgriff auf konzertierte (verstärkte) Aktionen sollte, wenn sich der gemeinschaftliche Mehrwert mit derartigen Aktionen erreichen läßt, eine gezieltere Auswahl der Aktionen auf Kostenteilungsbasis (Schwergewicht auf strategischen Themen mit einer kritischen Mindestgröße oder einer koordinierten Verstärkung der Anstrengungen auf europäischer Ebene) ermöglichen, ohne das thematische Spektrum der Gemeinschaftsaktion im Sinne des ersten Arbeitsdokuments zu verkleinern.

Die beiden ersten Gebiete betreffen die Technologien des Lebenszyklus von Werkstoffen und Produkten einschließlich der Anwendung der bereits verfügbaren Informations- und Kommunikationstechnologien. Die Maßnahmen sollen in erster Linie die Qualität, Zuverlässigkeit und Leistungsfähigkeit der Werkstoffe und Produkte, die Flexibilität der Fertigung, die Arbeitsbedingungen und den Einsatz des Humankapitals verbessern und eine rationellere Nutzung der Ausgangsstoffe ermöglichen, die Rückgewinnung und Wiederverwendung der Werkstoffe erhöhen, den Planungs- und Fertigungszyklus der Produkte verkürzen und die Umweltauswirkungen verringern.

Die Anstrengungen sollen auf die intelligente und computergestützte Planung, Konstruktion und Fertigung, die rasche Entwicklung von Prototypen, neue Industrie- anwendungen der Lasertechnik, die Technologie der Mikrosysteme, umweltverträgliche Industrieverfahren wie die biologische Aufbereitung, die Sensoren und die modernen Werkstoffe (Supraleiter, biologische Werkstoffe usw.) für die Entwicklung neuer Produkte insbesondere auf den Gebieten Verkehrswesen, städtische Umwelt und Gesundheitswesen konzentriert werden.

Der dritte Aktionsbereich bezieht sich auf die Anwendung und Integration der grundlegenden Technologien sowie die Weiterentwicklung von Technologien, die speziell für die Entwicklung fortgeschrittener Antriebssysteme für leistungsstärkere, sicherere und sauberere Transportmittel (Kraftfahrzeuge, Flugzeuge, Schiffe und Eisenbahnen) benötigt werden.

Was die ersten drei Aktionsbereiche betrifft, so sollen die Begleitmaßnahmen, welche die Wirkung der Gemeinschaftsmaßnahmen optimieren, verbessert und verstärkt werden. Dazu gehören Bildungsmaßnahmen, Maßnahmen zur Förderung und Erleichterung der Verbreitung und Verwertung der Ergebnisse, besondere Maßnahmen zur Förderung der Mitwirkung der KMU ("technologischer Anreiz", CRAFT, Durchführbarkeitsprämien) und koordinierte Maßnahmen der Industrie mit einem gemeinsamen Ziel wie die Fabrik der Zukunft oder das schadstoffarme Kraftfahrzeug, um die Einbeziehung von Technologien und den Transfer des Wissens zwischen Projekten und Bereichen und die Koordinierung mit EUREKA zu fördern.

Den vierten Forschungsbereich bilden die Technologien und Verfahren des Meß- und Prüfwesens im Rahmen der pränormativen Forschung für die Politik der Gemeinschaft und die Anforderungen der Allgemeinheit und der Industrie.

Dabei wird so flexibel vorzugehen sein, daß sowohl die sich wandelnden pränormativen Forschungsmaßnahmen als auch die bewährten Verfahren berücksichtigt und wissenschaftlich-technische Spitzenleistungen gewährleistet werden können. Integrierte Maßnahmen würden sich besonders gut für die Entwicklung des Meß- und Prüfwesens eignen, wobei sich die Laboratorien der Mitgliedstaaten zu einem Netz zusammenschließen können.

Bei der pränormativen Forschung über moderne Werkstoffe, die Strukturmechanik sowie Referenzmessungen und -werkstoffe sollte die Gemeinsame Forschungsstelle einen eigenen Beitrag zu diesen Forschungsarbeiten leisten.

Umwelt

Die Leitlinien für die Forschung, vor allem für die Umweltforschung, beruhen auf der notwendigen Verbreiterung der wissenschaftlich-technischen Grundlage, die für eine harmonische und ausgewogene Entwicklung des Wirtschaftslebens innerhalb der Gemeinschaft sowie für ein beständiges, nichtinflationäres und umweltverträgliches Wachstum sorgen soll.

Die Fördermaßnahmen für die Forschung und technologische Entwicklung müssen daher die Politik der Gemeinschaft auf den zahlreichen und vielfältigen Gebieten unterstützen, auf denen dieses Ziel anzustreben ist. Das Hauptziel des Fünften Umweltaktionsprogramms der Gemeinschaft ist eine dauerhafte und umweltgerechte Entwicklung. Aus diesem Grund wird darin im Sinne einer Verantwortungsteilung eine neue Strategie bei Maßnahmen, welche die natürlichen Ressourcen oder die Umwelt schädigen, verfolgt, noch bevor die Probleme konkrete Gestalt annehmen. Die Strategie besteht darin, umweltschädliche Entwicklungen und Praktiken zu stoppen, um die Lebensqualität und die gesellschaftliche und wirtschaftliche Entfaltung der heutigen wie auch künftiger Generationen zu verbessern, und zwar durch eine breitere Palette von Mitteln, mit denen sich eine Änderung im Verhalten der Beteiligten erreichen läßt. Außerdem betrifft das Programm ganz speziell mehrere dringende Probleme und Risiken, welche die **Gemeinschaft bedrohen** und die gelöst werden müssen. Dazu gehören die Klimaveränderung, die Verschmutzung und Qualität der Luft, der Schutz der Natur und der biologischen Vielfalt, die Wasserwirtschaft, die städtische Umwelt, die Küstengebiete, die Abfallentsorgung, die mit der Industrie verbundenen Risiken, der Katastrophenschutz und die **Krise der Städte**. Zur Bewertung und Bewältigung dieser komplexen Umweltprobleme ist ein multidisziplinäres Konzept erforderlich. Notwendig ist daher ein neues Konzept, das die politischen Leitlinien widerspiegelt, gleichzeitig aber auch so flexibel ist, daß es Wechselwirkungen fördert und die Möglichkeit bietet, besonderen Gebieten wie der Meereswissenschaft und -technik (einschließlich der Polarforschung) oder der Klimatologie die erforderliche Beachtung zu schenken.

Die beiden Forschungsbereiche lauten daher wie folgt:

- natürliche Umwelt, Umweltqualität und weltweite Veränderung
- innovative Technologien für den Umweltschutz

Der erste Forschungsbereich betrifft Gesetze und Vorgänge in der natürlichen Umwelt, zu der auch die Erde, die Meere und die Atmosphäre gehören, den natürlichen Kreislauf und die Art und Weise, wie er durch das Tun des Menschen beeinflusst wird. Solche Forschungsarbeiten eignen sich vor allem dann für ein *Gesamtkonzept*, wenn man bedenkt, daß die Gemeinschaft einen größeren Beitrag zu den weltweiten Forschungsarbeiten über die weltweite Veränderung leisten sollte. Dies gilt insbesondere für den Bereich der Rechnersimulation. Europa ist überhaupt dazu aufgerufen, bei der Beobachtung der Erde eine größere Rolle zu spielen und sich in Verbindung mit den in der Weltraumforschung tätigen Organisationen stärker zu engagieren. Das ist ein typisches Beispiel für ein Gebiet, auf dem die Gemeinsame Forschungsstelle einen bedeutsamen Beitrag leisten kann.

Den zweiten Forschungsbereich bildet die Entwicklung von Technologien für die Vermeidung der Verschmutzung sowie die Bewertung, die Erkundung, den Schutz und die Sanierung der Umwelt. Hier werden Verbindungen mit EUREKA hergestellt, damit die europäische Industrie die Ergebnisse der Umweltforschung zur Entwicklung von Technologien und zur Erschließung innovativer Märkte nutzen kann.

Diese beiden Bereiche umfassen die Maßnahmen der Themen 19-22 des ersten Arbeitsdokuments und die mit der Umwelttechnik zusammenhängenden Fragen der Themen 16 (städtische Umwelt), 17 (europäisches Kulturerbe) und 18 (soziale Ausgrenzung).

Biowissenschaften und -technologien

Angesichts des immer größeren Gewichts dieses Bereichs und seines Stellenwertes für die Zukunft der einschlägigen Gemeinschaftspolitik kommt biowissenschaftlichen und biotechnologischen Forschungsarbeiten entscheidende Bedeutung zu.

Die Vorteile, die sie für Mensch und Gesellschaft mit sich bringen können, sind schon für sich allein eine Priorität. Die Mitgliedstaaten verfügen hier trotz ihres sehr unterschiedlichen Potentials zu einem großen Teil über eine international anerkannte wissenschaftlich-technische Grundlage. *Die Gemeinschaft muß ihre Forschungsarbeiten daher auf Themen konzentrieren, die nur gemeinsam bewältigt werden können und die Voraussetzungen dafür schaffen, daß sie sich im weltweit scharfen Wettbewerb behaupten kann.* Hier sei nur auf die jüngsten Fortschritte in der Molekularbiologie und bei der Erforschung des genetischen Erbgutes verwiesen.

Eine starke technologische Grundlagenforschung ist notwendig, damit ein breites Spektrum von Verfahren für die Lösung vielfältiger Forschungsprobleme zur Verfügung steht. Bei dieser gegenseitigen Ergänzung geht es darum, die Bereitstellung leistungsfähiger Einrichtungen vorzuschlagen, damit die Arbeit vieler Institute mit den bereits vorhandenen "industriellen Plattformen" verzahnt werden kann. Bei den prioritären Gemeinschaftsaktionen ist an die Entwicklung von Verfahren zu denken, die zur Sequenzbestimmung der Genome dienen und sich für die Bildung europäischer Kooperationsnetze eignen. Um die Stellung der Gemeinschaft in der molekularen Pflanzengenetik zu festigen, ist an die Bildung eines europäischen Konsortiums zu denken.

Für höhere Forschungsinvestitionen auf dem Gebiet der Biomedizin und des Gesundheitswesens sprechen soziale und wirtschaftliche Gründe. Die steigenden Gesundheitskosten bereiten hier selbst den reichsten Ländern große Sorgen, zumal die Bürger aller Mitgliedstaaten hohe Anforderungen an ihr Gesundheitswesen stellen. Daher kommt es darauf an, die großen Unterschiede zwischen den Gesundheitssystemen Europas wie auch zwischen der Sterblichkeitsziffer und der Krankheitshäufigkeit in den einzelnen Ländern zu untersuchen. Die vergleichende Epidemiologie und die Erforschung des Gesundheitswesens bieten die Möglichkeit, diese Unterschiede als Ausgangspunkt vieler Forschungsarbeiten zu nutzen. Dieses Konzept soll dazu beitragen, daß die häufigsten Krankheiten, zu denen Krebs, Herz- und Gefäßkrankheiten, ansteckende Krankheiten wie AIDS, Nerven- und Geisteskrankheiten sowie mit dem Altern und der Ernährungsweise zusammenhängende Krankheiten gehören, zurückgedrängt werden können.

Besondere Aufmerksamkeit wird der interdisziplinären Hirnforschung beigemessen. Sie soll in Verbindung mit zahlreichen Vertretern der Industrie, d.h. mit Herstellern von neuropharmakologischen Arzneimitteln, von Geräten für künstliches Sehen in der Robotik und von Informatiksystemen, das Wissen über die Funktionsweise des Hirns verbessern.

Die Urproduktion, d.h. Land- und Forstwirtschaft, Gartenbau und Fischereiwirtschaft, liefert die Rohstoffe für Lebensmittel und andere Waren. Die Reform der Gemeinschaftspolitik wird erhebliche Änderungen zur Folge haben und muß von Forschungsarbeiten über Methoden, Techniken, Produktionssysteme und Produkte in Land- und Forstwirtschaft, in der Entwicklung des ländlichen Raums, in der Fischereiwirtschaft und in der Aquakultur flankiert werden.

Die agrarindustrielle Forschung muß sich auf diese Entwicklung einstellen und auf die Verarbeitung biologischer Rohstoffe konzentrieren, um den Mehrwert zu steigern. Sie soll Produkte für die Feinchemie, Lebensmittelbestandteile sowie kosmetische und pharmazeutische Stoffe liefern. Die Biotechnik wird diese Entwicklungen zusammen mit anderen Disziplinen wie der Informatik und Chemie unterstützen.

Diese Forschungsarbeiten sollen daher auf drei Bereiche verteilt werden:

- allgemeine Biotechnologie
- Biomedizin, Gesundheitswesen und Arzneimittel

- Anwendung der Biowissenschaften und -technologien in der Land- und Forstwirtschaft, in der Entwicklung des ländlichen Raums, in der Agrarindustrie und Fischereiwirtschaft

Diese Entscheidung hat zur Folge, daß die biologische Vielfalt in den anwendungsnächsten Bereichen ebenso wenig ausdrücklich berücksichtigt wird wie die Agrarproduktion.

Energie

Die Forschung, technologische Entwicklung und Demonstration (FED) der Gemeinschaft im Energiebereich wird die Entwicklung von solchen Energiesystemen anstreben müssen, die den effizienten, umweltfreundlichen und sicheren Gebrauch der Technologien gewährleisten, so daß das Gleichgewicht der Biosphäre, zu der auch der Mensch und die Umwelt gehören, durch die Energienutzung nicht gestört wird.

Die künftigen Arbeiten der FED erstrecken sich auf die nichtnuklearen Energien, die Sicherheit der Kernspaltung und die kontrollierte Kernfusion.

Mehrere Themen der FED werden aufgrund von gesellschaftlichen Problemen oder eines Wandels der politischen oder wirtschaftlichen Zukunftsaussichten aufgenommen. Die Verringerung der CO₂-Emissionen, aber auch die Erschließung neuer Märkte und die Erforschung neuer Anwendungsbereiche werden berücksichtigt. Die traditionellen Energieträger (fossile Brennstoffe, Kernenergie) und die Art der Energieverwendung werden projektbezogen darauf untersucht, wie die Auswirkung auf die (lokale, regionale und globale) Umwelt durch eine rationellere Energienutzung, die Gewinnung und Verwendung umweltverträglicher fossiler Brennstoffe, die Minimierung der Gasemissionen in die Atmosphäre (CO₂ und andere Schadstoffe wie SO₂ und NO_x) und eine höhere Sicherheit des gesamten Nuklearkreislaufs verringert werden kann.

Die Arbeiten der FED über erneuerbare Energien und deren Verwendung werden unmittelbar zu diesem Gesamtziel beitragen und dabei sowohl dem Wunsch nach einer diversifizierteren und sichereren Energieversorgung der Gemeinschaft als auch nach einer Deckung des Energiebedarfs mit einheimischen Energieträgern gerecht werden.

Zwischen dem Willen der Gemeinschaft, das Angebot auf der Grundlage traditioneller oder erneuerbarer Energieträger zu verbessern, und der Bereitschaft, die Verantwortung für die Kernenergie aufgrund des Euratom-Vertrags (EAG) zu übernehmen, wird ein angemessenes Gleichgewicht angestrebt. Hier wird die Gemeinsame Forschungsstelle insbesondere auf dem Gebiet der erneuerbaren Energieträger einen konkreten Beitrag leisten.

Bei der Festlegung der Prioritäten der FED werden nicht nur die energie-, sondern auch die agrar- und wirtschaftspolitischen Anliegen der Gemeinschaft berücksichtigt. Auch die Aufnahme energierelevanter - streng an die Entwicklung neuer Technologien gebundener - Demonstrationsvorhaben in das vierte Rahmenprogramm wird ebenfalls die Zusammenarbeit von Herstellern, Betreibern und Benutzern bei innovativen Projekten fördern, die in größerem Maßstab (in Verbindung mit EUREKA und verschiedenen Gemeinschaftsinstrumenten) sowohl in der Gemeinschaft als auch in Drittländern (einschließlich Entwicklungsländern) genutzt werden können. Das Programm THERMIE, das noch bis 31. Dezember 1994 läuft und die vorhergehenden Demonstrationsprogramme fortgesetzt hat, ist ein geeignetes Mittel, einer gemeinschaftlichen Demonstrationsaktion auf dem Energiesektor gerecht zu werden.

Bei all diesen Themen ist es eindeutig von Vorteil, Forschungsarbeiten, beispielsweise über die kontrollierte Kernfusion, im Rahmen der Gemeinschaft durchzuführen. Im Zusammenhang mit der Sicherheit der Kernenergie ist jedoch darauf hinzuweisen, daß Forschungsarbeiten über die Betriebsbedingungen der Kerntechnik in Mittel- und Osteuropa sowie im Gebiet der GUS-Republiken besondere Beachtung verdienen.

Die Zahl der Themen (32 bis 35) des ersten Arbeitsdokuments werden zu drei Bereichen zusammengefaßt:

- **Technologien für eine umweltfreundlichere und rationellere Energienutzung;**
- **nukleare Sicherheit;**
- **kontrollierte Kernfusion.**

Forschung für eine europäische Transportpolitik

Die Durchführung des Vertrags über die Europäische Union wird der gemeinsamen Verkehrspolitik neue Impulse verleihen. Die Verbesserung der Verkehrssicherheit gehört erstmals ausdrücklich zu den angestrebten Zielen. Die Bestimmungen über die transeuropäischen Netze sowie der wirtschaftliche und soziale Zusammenhalt verschaffen der Gemeinschaft eine neue Grundlage für einen Beitrag zum Neu- und Ausbau der Verkehrswege.

Daher soll der Verkehr im vierten Rahmenprogramm für Forschung und Entwicklung eine größere Rolle spielen. Dieses Programm wird auf den bisherigen Erfahrungen und den Ergebnissen früherer Programme beruhen und wie bisher die Privatwirtschaft, die Wissenschaftsgemeinschaft und die Verkehrsnutzer zur Mitarbeit auffordern.

Die Forschung für eine europäische Transportpolitik soll vor allem den Ausbau und die Verknüpfung der Verkehrssysteme (zu einem zukunftsgerichteten Verkehrswesen) unterstützen. Das Schwergewicht liegt auf der Komplementarität der einzelnen Verkehrsträger mit Analysen des Verkehrsaufkommens und Szenarien für das städtische, regionale, innerstaatliche und grenzüberschreitende Verkehrsaufkommen und auf dem Spannungsverhältnis zwischen Mensch und Technik. Die Verkehrsforschung wird sich auch mit strategischen, organisatorischen und institutionellen Fragen befassen, damit technische Innovationen einschließlich der Telematik die Komplementarität und Effizienz verbessern, den Anforderungen an ein integriertes Verkehrssystem gerecht werden und die Wettbewerbsfähigkeit des betrachteten Industriezweigs sichern.

Diese globale Forschungsstrategie berücksichtigt die Ziele der europäischen Verkehrspolitik. Unterstützt wird sie durch Maßnahmen, die im Rahmen der Themenschwerpunkte des ersten Aktionsbereichs zur Förderung der Forschung über

Industrietechnologien und Telematiksysteme für den Verkehr durchgeführt werden. Dazu kommt ein neues spezielles Forschungsthema mit dem Titel:

Forschungsarbeiten für eine europäische Verkehrspolitik

Es soll zur Entwicklung sichererer, leistungsfähigerer und umweltschonenderer Verkehrssysteme und deren Management beitragen. Die Forschung konzentriert sich auf strategisch wichtige Arbeiten, insbesondere auf die Entwicklung von Modellen und Szenarien der europäischen Verkehrsströme, auf die Bewertung technischer Innovationen und ihrer Auswirkung auf die Leistung und das Management einzelner Verkehrsmittel sowie auf ihre Interoperabilität, ihre Verbundfähigkeit und ihre Zugangsmöglichkeiten.

Bei der Prüfung der strategischen Parameter für die Einführung dieser Innovationen ist besonders auf ihre Validierung im Hinblick auf die Anwendung in Verkehrssystemen zu achten. Hierfür erforderlich sind Forschungsarbeiten über die Entwicklung von Modellen für Verkehrssysteme und über die Integration der aus anderen Forschungstätigkeiten, vor allem auf dem Gebiet der Telematik und der Industrie, hervorgegangen Werkzeuge in ein Gesamtverkehrssystem. Auch die politische und wirtschaftliche Durchführbarkeit sowie die gesellschaftliche Akzeptanz und der Faktor Mensch müssen in einem operativen Umfeld untersucht werden.

Gesellschaftspolitische Schwerpunktforschung

Der Vertrag über die Europäische Union sieht in Artikel 3 eine Sozialpolitik, eine Stärkung des wirtschaftlichen und sozialen Zusammenhalts und einen Beitrag zu einer qualitativ hochstehenden allgemeinen und beruflichen Bildung vor. Artikel 130 überträgt den FTE-Aktionen der Gemeinschaft die Aufgabe, die Wettbewerbsfähigkeit zu verbessern und alle Politiken und Aktionen der Gemeinschaft zu unterstützen.

Die größten Probleme, denen sich die europäische Gesellschaft heute gegenüber sieht, sind die soziale Ausgrenzung und die städtischen Lebensverhältnisse. Desgleichen gelten die allgemeine und berufliche Bildung zu Recht als entscheidende Faktoren der wirtschaftlichen und sozialen Entwicklung in Europa. Außerdem sind Forschungsarbeiten über die sozialen und wirtschaftlichen Veränderungen, d.h. über den politischen Hintergrund der Forschung und technologischen Entwicklung in Europa, und die globalen Auswirkungen der wissenschaftlich-technischen Entwicklungen auf die europäische Gesellschaft und Wirtschaft notwendig, damit mehrere politische Entscheidungen in Wissenschaft und Technologie auf solider Wissensgrundlage möglich sind.

Daher wird vorgeschlagen, unter dem Thema der gesellschaftspolitischen Schwerpunktforschung alle durch Erfahrungsaustausch, Teilung des Wissens und Vergleich der einzelstaatlichen Veränderungen erweiterten FTE-Maßnahmen zusammenzufassen, um unter Beachtung des Subsidiaritätsprinzips zur Lösung dieser sozioökonomischen Probleme, die ein europäisches Ausmaß erreicht haben, beizutragen.

Dieses Thema erstreckt sich daher auf drei Bereiche:

- Forschungsarbeiten über sozialen Zusammenhalt und soziale Ausgrenzung einschließlich städtischer Umwelt;
- Forschungsarbeiten über die allgemeine und berufliche Bildung;
- Bewertung der politischen Entscheidungen in Wissenschaft und Technologie.

Das macht es notwendig, die ursprüngliche Zahl der Themen (16 und 18 des ersten Aktionsbereichs, erstes, zweites und viertes Thema der "horizontalen Unterstützungsmaßnahmen" des ersten Arbeitsdokuments) zu verkleinern und Forschungsarbeiten über die allgemeine und berufliche Bildung und die Bewertung der politischen Entscheidungen in Wissenschaft und Technologie als neue Forschungsbereiche hinzuzunehmen (vgl. Anhang IV dieser Vorlage). Neben der gesellschaftspolitischen Schwerpunktforschung sind im vierten Rahmenprogramm auch wirtschaftliche und soziale Forschungsarbeiten innerhalb jedes FTE-Hauptthemas (Bewertung der sozialen und wirtschaftlichen Auswirkungen der Forschungsarbeiten) und im Rahmen des vierten Aktionsbereichs (Ausbildung und Mobilität von Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlern) vorgesehen. Das bedeutet, daß die ursprünglich vorgesehenen Schwerpunkte des dritten Aktionsbereichs überdacht werden müssen.

ZWEITER AKTIONSBEREICH

Förderung der Zusammenarbeit der Gemeinschaft mit Drittländern und internationalen Organisationen auf dem Gebiet der Forschung, technologischen Entwicklung und Demonstration

Die FTE-Politik der Gemeinschaft erfolgt in einem internationalen Umfeld, das durch einen starken Aufschwung dieses Politikbereichs in den Vereinigten Staaten und in Japan gekennzeichnet ist. In den Vereinigten Staaten hat Präsident Clinton kürzlich sein Programm zum wirtschaftlichen Aufschwung vorgestellt, das vor allem wissenschaftlich-technische, industrielle und bildungsspezifische Maßnahmen umfaßt. Die staatlichen Investitionen in diesen Bereichen dürften für den Zeitraum 1993-1998 deutlich erhöht werden. In Japan hat sich die Regierung dazu verpflichtet, trotz der gegenwärtigen wirtschaftlichen Probleme die staatlichen Forschungsaktivitäten insbesondere in der Grundlagenforschung und der akademischen Forschung weiterzufolgen und sogar noch zu verstärken.

Der zweite Aktionsbereich soll das wissenschaftlich-technische Potential Europas stärken und die Politik der Gemeinschaft gegenüber den Drittländern über die wissenschaftlich-technische Zusammenarbeit auf der Grundlage gegenseitiger Vorteile unterstützen. Die Ausweitung einer solchen Zusammenarbeit wird der Gemeinschaft größeren Zugang zum Wissen, zum Know-how und zu den Forschungsmöglichkeiten in europäischen Ländern, industrialisierten Drittländern und Entwicklungsländern verschaffen. Außerdem werden die Forscher der Gemeinschaft über die Gemeinschaftsprogramme zur Förderung der wirtschaftlichen Entwicklung und Neuordnung in der Lage sein, mit den wissenschaftlichen, technischen und industriellen Akteuren dieser Länder zusammenzuarbeiten. Auf diese Weise ist es möglich, begrenzte Mittel besser für wissenschaftlich-technische Aufgaben von weltweit wachsender Bedeutung einzusetzen und zugleich einen Beitrag zur wirtschaftlichen Entwicklung und zur Verbesserung der internationalen Beziehungen zu leisten.

Die Fördermaßnahmen können auf drei geographisch abgegrenzte Bereiche konzentriert werden:

- wissenschaftlich-technische Zusammenarbeit in Europa,
- wissenschaftlich-technische Zusammenarbeit mit außereuropäischen Industriestaaten,
- wissenschaftlich-technische Zusammenarbeit mit Entwicklungsländern.

Im Vergleich zum zweiten Aktionsbereich nach dem ersten Arbeitsdokument sind die Themen 2, 4 und 5 somit zu einem einzigen zusammengefaßt und ist die Reihenfolge geringfügig geändert worden.

DRITTER AKTIONSBEREICH

Verbreitung und Verwertung der Ergebnisse der Gemeinschaftsmaßnahmen auf dem Gebiet der Forschung, technologischen Entwicklung und Demonstration

Der europäischen Industrie gelingt es im allgemeinen weniger gut als ihren Wettbewerbern, die Früchte ihrer Forschungsarbeit in wirtschaftlich verwertbare Produkte und Verfahren umzusetzen. Die gewinnbringende Verwertung dieser Investitionen wird in vielen Industriezweigen zu einem kritischen Faktor. Hinzu kommt, daß Wissenschaft und Technologie in der Gesellschaft offenbar auf einen immer stärkeren Widerstand stoßen.

Um dem abzuhelpen und der Entwicklung in den Vereinigten Staaten und in Japan Rechnung zu tragen, muß die Gemeinschaft in erheblichem Umfang zu einer besseren Verbreitung und Verwertung der Forschungsergebnisse beitragen, aber auch die Voraussetzungen dafür schaffen, daß neue Technologien - ungeachtet ihres Ursprungs - weitergegeben und von der Industrie, insbesondere von den KMU, übernommen werden, wobei auch die Anliegen und Anforderungen der Gesellschaft zu beachten sind.

Die zentralen Tätigkeiten des dritten Aktionsbereichs müssen mit den innerhalb der anderen Aktionsbereiche durchgeführten Maßnahmen zur Verbreitung und Nutzung der Ergebnisse gut koordiniert werden.

Bei diesen Maßnahmen ist zu berücksichtigen, daß die vielfältigen und sich gegenseitig beeinflussenden Innovationsprozesse, die Verwertung und der Transfer von Technologien besondere Kenntnisse und ein multisektorales Konzept erfordern.

Die Vorschläge betreffen ausschließlich zentrale Maßnahmen, die in vier Bereichen zusammengefaßt sind:

- Verbreitung und Nutzung der Ergebnisse
 - Technologietransfer
 - finanzielle Rahmenbedingungen für den Transfer
 - wissenschaftliche Dienstleistungen für die Politik der Gemeinschaft
1. Der erste Bereich erstreckt sich auf alle Maßnahmen zur verstärkten Nutzung oder zur Schaffung folgender Einrichtungen:
 - Europäische Infrastruktur für die Verbreitung und Verwertung, um sowohl die FTE-Maßnahmen der Gemeinschaft bekanntzumachen und die wissenschaftlich-technische Zusammenarbeit zu fördern als auch die Verwertung der FTE-Ergebnisse in Europa insbesondere durch den Ausbau des gemeinsamen Informations- und Verbreitungsdienstes (CORDIS, OPET und andere Maßnahmen) und die Ausdehnung des Schaltstellennetzes zu erleichtern;
 - Sonderdienste und direkte Unterstützung, die sich insbesondere an KMU wenden, sollen die transnationale Nutzung der FTE-Ergebnisse (einschließlich GFS und EUREKA) fördern. Dazu gehören die Unterstützung beim Schutz der Ergebnisse, die Suche nach Partnern in der Industrie, Marktstudien, Aufklärungs- und Bildungsmaßnahmen, die Gründung von Technologie-Clubs und die Förderung transsektoraler Betriebsvorhaben;
 - Eine strategische und interdisziplinäre Betrachtung der Möglichkeiten zur Erhöhung der Effizienz des Transfers von FTE-Ergebnissen (Akzeptanz und Bewertung der sozialen Auswirkungen, Verwaltung der Forschung und Übermittlung der Ergebnisse, Pilotmaßnahmen für die Übermittlung).
 2. Der zweite Bereich faßt alle Maßnahmen zur verstärkten Nutzung oder zur Schaffung einer europäischen Infrastruktur für den Technologietransfer zusammen.

Schwerpunkt sind die Verbesserung der Qualität und Effizienz der innovationsfördernden Dienste und die Übernahme neuer Technologien durch die Industrie, insbesondere durch die KMU. Erreicht werden soll dies durch den Aufbau von Netzen und die Förderung transnationaler Pilotvorhaben, die Aufklärung der Unternehmen über die besten Technologiemanagementverfahren, eine bessere Kommunikation mit FTE-Systemen, eine stärkere Verankerung der Politik und der Instrumente in der einschlägigen Institutionen und die Unterstützung der Pilotvorhaben zur Förderung von Energietechnologien (ETEC).

3. Der dritte Bereich betrifft die Verbesserung der europäischen Rahmenbedingungen für die Finanzierung des Technologietransfers durch indirekte Maßnahmen wie die Herstellung von Verbindungen zwischen Kapitalgebern und den Trägern technologischer Projekte, die Fortsetzung des Experiments der leistungsgebundenen Technologiefinanzierung, die Förderung effizienter Verfahren für das Aufbringen

von Privatkapital und das spätere Abstoßen einer Investition ("exit") sowie die Analyse und Förderung der geeignetsten Rechtsformen.

Dieser Bereich erstreckt sich auch auf die Einrichtung eines Fonds für die Übernahme der Technologien durch die KMU. Dieses Instrument soll mit den Instrumenten der Mitgliedstaaten in Einklang stehen und auf die Verhältnisse jedes Landes zugeschnitten werden. Seine Verwaltung und Förderung sollen dezentralisiert und öffentlichen oder privaten Vermittlern in den einzelnen Mitgliedstaaten übertragen werden. Es muß so konzipiert sein, daß so weit wie möglich die von Finanzvermittlern bereitgestellten Mittel in Anspruch genommen werden. Aus diesem Fonds sollen Darlehensgarantien, Zinsvergütungen, Anreize für Risikokapital sowie die Fach- und Managementunterstützung bestritten werden.

4. Wissenschaftliche Dienstleistungen für die Politik der Gemeinschaft

Dieses Thema schließt punktuelle Tätigkeiten der GFS ein, die die Politik der Gemeinschaft wissenschaftlich-technisch unterstützen sollen. Diese Maßnahmen bedeuten eine effektive Verbreitung der Forschungsergebnisse, welche die GFS für die übrigen Dienststellen der Kommission erzielt hat, und sollen zur Entwicklung und Umsetzung der Gemeinschaftspolitik beitragen.

Langfristig angelegte Unterstützungsmaßnahmen, wie sie das Europäische Zentrum für die Validierung alternativer Verfahren durchführt, sind in den ersten Aktionsbereich übernommen worden, so daß der unter den "horizontalen Unterstützungsmaßnahmen" erwähnte Schwerpunkt entfällt.

VIERTER AKTIONSBEREICH

Förderung der Ausbildung und Mobilität von Forschern in der Gemeinschaft

Die Förderung der Ausbildung und Mobilität von Forschern ist ein wichtiges Instrument zur Stärkung des Subsidiaritätsprinzips, des wissenschaftlich-technischen Systems und somit auch der wissenschaftlich-technischen Grundlagen der europäischen Industrie und ihrer internationalen Wettbewerbsfähigkeit.

Innerhalb sämtlicher Themen des ersten Aktionsbereichs werden Maßnahmen im Hinblick auf Ausbildung und Mobilität durchgeführt, wodurch den Anwendern in den für die Gemeinschaft vorrangigen Bereichen nicht nur die notwendigen Ergebnisse der FTE, sondern auch die für deren Anwendung erforderlichen personellen Ressourcen zur Verfügung gestellt werden.

Jedoch muß auch die europäische Dimension zur Entwicklung des Humankapitals genutzt werden, um auf wissenschaftlich-technische Entwicklungen in neuen Fachgebieten sofort reagieren zu können. Der vierte Aktionsbereich, der auf eine fortgeschrittene Ausbildung in den auf die gesamte Gemeinschaft verteilten Spitzenforschungszentren abzielt, behält daher seinen offenen Charakter und legt das Schwergewicht auf die Partnerschaft Hochschulen/Industrie.

Dieser Aktionsbereich setzt sich aus folgenden Teilen zusammen:

- Bildung und Förderung der Mobilität insbesondere junger Forscher mit Hilfe eines Stipendiensystems der Gemeinschaft;
- Förderung der Mobilität von Arbeitnehmern innerhalb von Netzen, die nicht nur die logistische und praktische Grundlage des Austauschs, sondern auch ein wichtiges Instrument zur Stärkung der Gemeinschaftsdimension in der Forschung sind.

Bei diesem Aktionsbereich sollen die Realität der Gemeinschaft durch besondere Maßnahmen für die strukturschwachen Regionen der Gemeinschaft im Rahmen der Reform der Strukturpolitik und die Lage der Drittländer, insbesondere der EFTA-Länder und der mittel- und osteuropäischen Länder, durch geeignete Synergien mit den Maßnahmen im Rahmen des zweiten Aktionsbereichs berücksichtigt werden.

Die Mobilität der Forscher, der Schöpfer von mitunter verstreutem Wissen und Know-how, ist ebenso wie die Forschung selbst eine kritische Variable des Technologietransfers. Die Mobilität zwischen Hochschul- und Industrielaboratorien kann die Wettbewerbsfähigkeit erheblich verbessern. In Betracht gezogen werden Maßnahmen folgender Art:

- Koordinierung von Bildungsmaßnahmen im Rahmen der spezifischen Programme. Dabei geht es darum, die Maßnahmen zu harmonisieren, für die allen Programmen gemeinsamen Probleme eine Lösung zu suchen und vor allem einen Leitfaden für europäische Stipendiaten auszuarbeiten. Solche Maßnahmen sollen zum wirtschaftlichen und sozialen Zusammenhalt der Gemeinschaft beitragen und vor allem den KMU zugute kommen, die keine eigenen Bildungseinrichtungen haben.
- Einführung von Bildungsmaßnahmen auf dem Gebiet der Grundlagenforschung und zugunsten der sogenannten "freien" Forschung (im Gegensatz zur zielgerichteten Forschung) durch die Schaffung von Netzen europäischer Laboratorien (ELWW).
- In einer auf die Ausbildung im Bereich der neuen Technologien ausgerichteten Partnerschaft zwischen Unternehmen und Universitätorschungsstätten sollen die Maßnahmen auch die Ausbildung zur Bewältigung des Wandels im Unternehmen einschließen.
- Forschungsnetze. Dabei geht es im wesentlichen darum, die transnationale Forschung in der Grundlagenforschung und für die Entwicklung kostspieliger Großinstrumente und der modernen grundlegenden Technologien zu fördern, die für alle Mitgliedstaaten unverzichtbar sind und deren gemeinsame Entwicklung für die Kompatibilität sorgt.

Diese Maßnahmen sollen nunmehr in dem Bereich

- **Ausbildung und Mobilität junger Wissenschaftler**

zusammengefaßt werden, der die vier bisher vorgesehenen Themen ersetzt.

ANHANG IV

BEWERTUNG DER POLITISCHEN ENTSCHEIDUNGEN IN WISSENSCHAFT UND TECHNOLOGIE

Die Bewertung der politischen Entscheidungen in Wissenschaft und Technologie umfaßt in Europa eine sehr große Palette eng miteinander verknüpfter Aktivitäten: Beobachtung technologischer und wirtschaftlicher Entwicklungen, lang-, mittel- und kurzfristige Vorhersagen der sozioökonomischen Veränderungen, die eine neue Ausrichtung der FTE nötig machen, und - umgekehrt - die Vorhersage wissenschaftlicher und technologischer Veränderungen, die lang-, mittel- oder kurzfristig Auswirkungen auf die Gesellschaft haben könnten; Analysen des Verhaltens der verschiedenen Akteure (Regierungen, Sozialpartner, Forscher, Institutionen) gegenüber diesen Veränderungen, Bewertung der regionalen, nationalen, europäischen und internationalen Programme und Politiken sowie Berücksichtigung der politischen Entwicklungen in der Gemeinschaft im Hinblick auf die Zukunft der FTE-Maßnahmen in Europa.

In den Vereinigten Staaten wurde die Bedeutung dieser Fragen bereits vor zwanzig Jahren erkannt; das damals gegründete "Office of Technology Assessment" (OTA) hat seitdem Weltruf erlangt. Japan besitzt ebenfalls ein Institut für diese Art von Studien, das unter dem Namen "National Institute of Science and Technology Policy" bekannt ist. In Europa haben sich die Aktivitäten der Technologiebewertung im Laufe des letzten Jahrzehnts sehr schnell entwickelt und machen sich nun sowohl auf nationaler als auch auf europäischer Ebene bemerkbar [Europäisches parlamentarisches Amt für die Bewertung der wissenschaftlichen und technischen Entscheidungen (STOA) und Europäisches parlamentarisches Netz für Technologiebewertung (EPTAN)].

Die Kommissionsdienststellen haben in diesem Bereich im Rahmen von MONITOR (FAST, SAST, SPEAR), der GFS (Institut für technologische Zukunftsforschung) und von VALUE umfangreiche Erfahrungen gesammelt, und die für die spezifischen Programme Verantwortlichen verfügen nun aufgrund der bei der Genehmigung des dritten Rahmenprogramms getroffenen Entscheidung selbst über gesicherte Erfahrungen bei der Bewertung der sozioökonomischen Auswirkungen der Forschung in ihrem Bereich.

Dieses neue Konzept erfordert nun innerhalb des Themenschwerpunktes "Gesellschaftspolitische Schwerpunktforchung" die Einführung des neuen Themas "Bewertung der politischen Entscheidungen in Wissenschaft und Technologie", das wie folgt formuliert werden könnte:

Das Ziel besteht darin, Forschern, Entscheidungsträgern und FTE-Anwendern ein europäisches Bewertungsinstrument für die politischen Entscheidungen in Wissenschaft und Technologie an die Hand zu geben und zu diesem Zweck die mit regionaler, nationaler oder internationaler Ebene durchgeführten Aktivitäten in den Bereichen der Zukunftsforschung, der Beobachtung technologischer und strategischer Entwicklungen sowie der Bewertung von Programmen und FTE-Politiken zu einem vielfältigen Ganzen zu integrieren. Auf der Grundlage einer begrenzten Zahl von zweckgebundenen Netzen sollen zentrale Stellen zur Beobachtung technologischer Entwicklungen, Konzertierungs- und Koordinierungsmaßnahmen sowie Unterstützungsmaßnahmen (offene Datenbanken, Verzeichnisse von Indikatoren, europäische Jahrbücher für die Technologiebewertung usw.) und Verbreitungsmaßnahmen (Workshops, Seminare, Informationswochen) wird den an der Technologiebewertung in Europa Beteiligten ein pluralistischer Rahmen für den Dialog und die Gegenüberstellung von Konzepten geboten, der den Weg freimachen wird für politische Entscheidungsmöglichkeiten in Wissenschaft und Technologie, auf die sich Forscher, Entscheidungsträger und FTE-Anwender stützen können. Daher werden die vorgesehenen Aktivitäten in enger Zusammenarbeit mit den parlamentarischen Ämtern für die Bewertung der wissenschaftlichen und technischen Entscheidungen (insbesondere STOA und EPTAN), öffentlichen Stellen, die für die Technologiebewertung auf regionaler und nationaler Ebene zuständig sind, den

jeweiligen Forschungsgruppen und den Sozialpartnern durchgeführt werden. Ein kleines Bündel von Aktionen soll vorgesehen werden, um vorbereitende Maßnahmen, Definitionsphasen für neue Programme und eventuelle Pilotprojekte einzuleiten. Die Analysen der sozioökonomischen Auswirkungen und Gefahren werden im Rahmen von spezifischen Programmen fortgeführt werden.

FORSCHUNGSARBEITEN ÜBER DIE ALLGEMEINE UND BERUFLICHE BILDUNG

In Europa besteht zum gegenwärtigen Zeitpunkt ein großer und dringender Bedarf an einer qualitativen und quantitativen Steigerung der Qualifikationen. Die Beschleunigung der Entwicklung des Wissens sowie der technologischen Entwicklung und die Einführung neuer Fertigungs- und Arbeitstechniken in Industrie- und Dienstleistungsunternehmen erfordern, daß die europäischen Bürger ihren Wissensstand immer weiter ausbauen und sich beinahe ständig neue Fähigkeiten aneignen. Der wachsende Einfluß der wissenschaftlichen und technologischen Entwicklung auf das soziale Leben macht es darüber hinaus notwendig, in der gesamten Bevölkerung eine wahrhaft wissenschaftliche und technische Kultur zu entwickeln. Parallel zu diesen enormen Möglichkeiten entstehen aufgrund der Bildung eines grenzenlosen Europas auch neue Bedürfnisse, für die die heutigen Ausbildungssysteme nicht ausreichen. Um einen Bezugsrahmen und solide Grundlagen für die europäischen Bemühungen im Bereich der allgemeinen und beruflichen Bildung zu schaffen, sind Forschungsarbeiten über die in diesem Bereich bestehende Situation und die damit verbundenen Erfordernisse sowie über die Politiken, Instrumente und Methodiken usw. genauso notwendig wie experimentelle Projekte in den verschiedenen betroffenen Bereichen. Im wesentlichen ist hier Europa als ganzes betroffen. Die bestehenden Probleme erfordern einen interdisziplinären Ansatz, der einfacher umzusetzen ist, wenn die sich ergänzenden Möglichkeiten in den einzelnen Staaten genutzt werden. Solche Maßnahmen bieten auf Gemeinschaftsebene einen unbestreitbar höheren Wert. Maßnahmen auf europäischer Ebene werden es darüber hinaus ermöglichen, die kulturelle Vielfalt und die unterschiedlichen Traditionen in Ausbildung und Forschung zu nutzen und aufzuwerten, die Charakter und Vielfalt in Europa ausmachen.

Es wird vorgeschlagen, innerhalb des ersten Aktionsbereichs und als Ergänzung zu den Tätigkeiten auf dem Gebiet der Telematik ein Thema über die Forschung im Bereich der allgemeinen und beruflichen Bildung einzufügen, das zusammen mit den Themen "städtische Umwelt" und "soziale Ausgrenzung" das zentrale Element des Themenschwerpunktes "Gesellschaftspolitische Schwerpunktforchung" bilden würde. Dieses Thema könnte wie folgt formuliert werden:

Das Ziel besteht darin, durch Forschungsnetze und -projekte sowie Pilotmaßnahmen die Grundlagen für eine Verbesserung der allgemeinen und beruflichen Bildungssysteme in Europa bereitzustellen. Die geplanten Aktivitäten entsprechen dem Subsidiaritätsprinzip und konzentrieren sich auf den Austausch von Erfahrungen sowie den Vergleich von "Best Practices" mit den etablierten Praktiken, deren Vielfalt eine Quelle zur Bereicherung der Gemeinschaft darstellt. Ein Hauptaugenmerk wird dabei auf vier Aspekte der Forschung gelegt: die Forschung über die europaweite Entwicklung des offenen Arbeitsmarktes für alle Berufsgruppen und den damit verbundenen Bedarf an allgemeiner und beruflicher Bildung; die Forschung über Methodiken der allgemeinen und beruflichen Bildung auf allen Ebenen unter Berücksichtigung von Hilfsmitteln sowie psychopädagogischen und organisatorischen Aspekten; die vergleichende Analyse des spezifischen, mit der Weiterentwicklung der Qualitätskontrollverfahren für Produkte und Prozesse verbundenen Weiterbildungsbedarfs. Diese neuen Verfahren verlangen nach einer angemessenen Reaktion auf der Ebene der beruflichen Ausbildungssysteme, die ein gegenseitiges Verständnis der in Europa bestehenden Probleme und Praktiken ermöglichen. Außerdem werden vergleichende Forschungsarbeiten über Systeme der allgemeinen und der beruflichen Bildung sowie über regionale Unterschiede und über die Beziehungen zur wirtschaftlichen Entwicklung der Regionen unterstützt.

Teil 1: Finanzielle Auswirkungen

1. BEZEICHNUNG DER AKTION

Viertes Rahmenprogramm der Gemeinschaft im Bereich der Forschung und technologischen Entwicklung (1994-1998)

2. HAUSHALTSLINIEN

Kapitel B6-7

3. RECHTSGRUNDLAGE

Artikel 130 i des EWG-Vertrags und des Vertrags über die Europäische Union nach der Unterzeichnung sowie Artikel 7 des EURATOM-Vertrags.

4. BESCHREIBUNG DER AKTION

4.1 Besondere Ziele

Durchführung von Programmen für Forschung, technologische Entwicklung und Demonstration durch Förderung der Zusammenarbeit mit und zwischen Unternehmen, Forschungszentren und Hochschulen;

Förderung der Zusammenarbeit der Gemeinschaft mit Drittländern und internationalen Organisationen auf dem Gebiet der Forschung, technologischen Entwicklung und Demonstration;

Verbreitung und Verwertung der Ergebnisse von Gemeinschaftsmaßnahmen auf dem Gebiet der Forschung, technologischen Entwicklung und Demonstration;

Förderung der Ausbildung und Mobilität von Forschern in der Gemeinschaft.

4.2 Laufzeit

1994-1998

4.3 Zielgruppe der Aktion

Industrieunternehmen (vor allem KMU), Forschungszentren und Hochschulen bei ihren Maßnahmen auf dem Gebiet der Forschung und technologischen Entwicklung.

5. EINSTUFUNG DER AUSGABEN UND EINNAHMEN

5.1 Nichtobligatorische Ausgaben

5.2 Getrennte Mittel

5.3 Art der erwarteten Einnahmen

Die EFTA-Länder werden nach Artikel 2 des Ergänzungsprotokolls zum Abkommen über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) zu einer anteiligen Zusatzfinanzierung beitragen, die wahrscheinlich auf nichtnukleare Maßnahmen dieses Rahmenprogramms beschränkt sein wird. Dies gilt vorbehaltlich des Beschlusses des im Abkommen vorgesehenen gemischten EWR-Ausschusses.

6. ART DER AUSGABEN ODER EINNAHMEN

Bei Forschungs- und Entwicklungsvorhaben externer Vertragsnehmer ist in folgenden Fällen eine finanzielle Beteiligung der Gemeinschaft möglich:

Beteiligung an Forschungskosten bis zu 50 %; diese Beteiligung kann auf der Grundlage im voraus vertraglich vereinbarter Kosten festgelegt werden. Hochschulen und ähnliche Einrichtungen können einen Zuschuß von 50 % der Gesamtkosten oder von 100 % der Zusatzkosten beantragen;

- bei Vorhaben spezifisch industrieller Natur (wie Demonstrationen oder Prototypen) ein sich nach den Forschungsergebnissen richtender und im voraus festgelegter Betrag mit einer Obergrenze, die von der Gemeinschaft für diese Art von Vorhaben festgesetzt wird.

- bei Kleinvorhaben die Zahlung eines Pauschalbeitrags, der eine bestimmte Obergrenze je Einzelprogramm nicht übersteigt.

Bei konzertierten Aktionen zur Koordinierung von Forschungs- und Entwicklungsvorhaben kann ein Beitrag von bis zu 100 % der Konzertierungskosten gewährt werden.

Forschungsmaßnahmen der Gemeinsamen Forschungsstelle werden grundsätzlich vollständig finanziert

7. FINANZIELLE AUSWIRKUNGEN

7.1 Bewertung der Gesamtkosten der Aktion

Das Rahmenprogramm wurde so festgelegt, daß der Gesamtbetrag der Forschungsmittel der Kategorie 3 im Entwurf der neuen finanziellen Vorausschau nicht überschritten wird.

Dies steht im Einklang mit Artikel 130 i des Vertrags über die Europäische Union, wonach das Rahmenprogramm den für notwendig erachteten Betrag (Gesamthöchstbetrag gemäß dem Vertrag) und dessen Aufteilung auf die geplanten Aktionen festlegt.

Die Beträge werden für wissenschaftliche, technische, Demonstrations- und verwandte horizontale Förderungsmaßnahmen sowie für Personalkosten, administrative, wissenschaftliche und technische Ausgaben gewährt, die in unmittelbarem Zusammenhang mit der Durchführung der Maßnahmen stehen. Bei Maßnahmen der GFS werden diese Beträge für die Infrastruktur der Institute gewährt.

7.2 Unverbindliche Aufschlüsselung

Die vier Maßnahmen entsprechen den vier in Abschnitt 4.1 genannten Zielen.

4. RAHMENPROGRAMM 1994-1998	
	Mio. ECU (zu den Preisen von 1992)
Erster Aktionsbereich	
Zweiter Aktionsbereich	
Dritter Aktionsbereich	
Vierter Aktionsbereich	
GESAMTHÖCHSTBETRAG	

7.3 Unverbindliche Übersicht über die Verpflichtungsmächtigungen

Mio. ECU (zu Preisen von 1992)

JAHRE	Finanzielle Vorausschau	Viertes Rahmenprogramm (tatsächliche Beträge)
1992		
1993		
1994 1995 1996 1997 1998		
Gesamt 1994-1998		

Die endgültigen Jahresbeträge werden von der Haushaltsbehörde nach der finanziellen Vorausschau für 1993-1999 festgelegt.

8. MAßNAHMEN GEGEN BETRÜGEREIE IM RAHMEN DER AKTION

Rechnungsprüfungsprogramm der Generaldirektion: Aufsicht durch Beamte, die für die Aktionen ausdrücklich zuständig sind.

Teil 2: Grundlage der Kostenwirksamkeitsanalyse

1. ZIELE

Das Rahmenprogramm entspricht den insbesondere in Artikel 130 I Absatz 1 des Vertrags über die Europäische Union festgelegten Zielen: "Die Gemeinschaft hat zum Ziel, die wissenschaftlichen und technologischen Grundlagen der Industrie der Gemeinschaft zu stärken und die Entwicklung ihrer internationalen Wettbewerbsfähigkeit zu fördern sowie alle Forschungsmaßnahmen zu unterstützen, die aufgrund anderer Kapitel dieses Vertrags für erforderlich gehalten werden". Die Auswahl der vier Aktionsbereiche entspricht den Bestimmungen aus Artikel 130 g.

2. BEGRÜNDUNG DER AKTION

Die Aktion ist gerechtfertigt, weil die Gemeinschaft die wissenschaftlichen und technischen Grundlagen der europäischen Industrie stärken und die Entwicklung ihrer internationalen Wettbewerbsfähigkeit fördern muß und zugleich dazu beiträgt, die Politik der Gemeinschaft festzulegen und durchzuführen sowie die Bedürfnisse der Allgemeinheit zu befriedigen.

Es ist untersucht worden, wie sich die zentrale Rolle des Subsidiaritätsprinzips nach den Beschlüssen von Maastricht auf die Gemeinschaftsaktion auswirkt. Diese Analyse hat ergeben, daß sich die Anwendung des Subsidiaritätsprinzips in einer Reihe von Fällen sozusagen von selbst versteht: Großforschungsvorhaben, Projekte technologischer Priorität, ETT-Maßnahmen zur Ordnung des Binnenmarktes, pränormative Forschung und Maßnahmen zur Unterstützung der europäischen Wissenschaftler.

3. BEGLEITMAßNAHMEN UND ERFOLGSKONTROLLE

Art und Häufigkeit des Bewertungsverfahrens sollen der Kommission die Möglichkeit bieten, den Anforderungen von Artikel 4 des obigen Beschlußvorschlags gerecht zu werden sowie die ETT-Programme und -Maßnahmen der Gemeinschaft zu bewerten.

Zu den größten Unsicherheitsfaktoren, die sich auf die Ergebnisse der Aktion auswirken können, gehören Verzögerungen bei der Durchführung der Maßnahmen im Rahmen dieses Vorschlags, die Fähigkeit und Bereitschaft privater Unternehmen, die Vorteile dieser Maßnahmen voll zu nutzen, und die unbestreitbare Schwierigkeit, vor allem kurzfristig einen unmittelbaren Zusammenhang zwischen Forschungsaufwendungen und Wettbewerbserfolg der Industrie herzustellen, da Innovation kein Prozeß ist, der geradlinig von der Grundlagenforschung über die angewandte Forschung zur gewerblichen Anwendung verläuft.

Die Indikatoren sowie die quantitativen oder qualitativen Kriterien, mit denen die Ergebnisse gemessen werden können, werden für jedes spezifische Programm festgelegt.

Im dritten Jahr der Durchführung des vierten Rahmenprogramms wird die Kommission mit Hilfe dieser Indikatoren den Stand der Programmverwirklichung prüfen. Sie wird insbesondere beurteilen, ob die Ziele, Prioritäten und Finanzmittel weiterhin den sich wandelnden Verhältnissen entsprechen (vgl. Artikel 4 Absatz 1 des Beschlußentwurfs). Nach Abschluß des vierten Rahmenprogramms wird die Kommission eine Bewertung vornehmen (vgl. Artikel 4 Absatz 3 des Beschlußentwurfs).

AUSWIRKUNGEN AUF DIE UNTERNEHMEN

AUSWIRKUNGEN DES VORSCHLAGS AUF DIE UNTERNEHMEN,
INSBESONDERE DIE KLEINEN UND MITTLEREN UNTERNEHMEN (KMU)

Titel des Vorschlags: Zweites Arbeitsdokument für das vierte Rahmenprogramm im Bereich der Forschung und technologischen Entwicklung (1994-1998)

Nummer des Dokuments:

Der Vorschlag

1. *Warum ist unter Berücksichtigung des Subsidiaritätsprinzips eine gemeinschaftliche Maßnahme in diesem Bereich notwendig und wie lauten deren wesentliche Zielsetzungen?*

Die Zielsetzungen der Gemeinschaft auf dem Gebiet der Forschung und technologischen Entwicklung sind die Stärkung der wissenschaftlichen und technologischen Grundlagen der europäischen Industrie und die Förderung der Entwicklung ihrer internationalen Wettbewerbsfähigkeit. Die Notwendigkeit einer gemeinschaftlichen Maßnahme wird in Titel VI des EWG-Vertrags und in Kapitel I des Euratom-Vertrags festgelegt. Ferner enthält der Vertrag über die Europäische Union in Artikel 130 f die Bestimmung, daß die Gemeinschaft alle Forschungsmaßnahmen unterstützt, die aufgrund anderer Kapitel dieses Vertrags für erforderlich gehalten werden. Der subsidiäre Charakter der vorgeschlagenen gemeinschaftlichen Maßnahmen wurde nach dem in Artikel 3 b des Vertrags über die Europäische Union beschriebenen Konzept festgelegt.

Auswirkungen auf die Unternehmen

2. *Wer ist vom Vorschlag betroffen?*

- *Welche Gruppen von Unternehmen?*

Die gemeinschaftlichen FTE-Maßnahmen müssen sich verstärkt auf die grundlegenden Technologien konzentrieren, die in allen europäischen Wirtschaftsbereichen breite Anwendung finden. Die gemeinsamen Forschungsarbeiten, die aus den für das vierte Rahmenprogramm vorgesehenen Mitteln finanziert werden können, werden z.B. in den Bereichen Informationstechnologien, industrielle und Werkstofftechnologien sowie Biotechnologie in einer ganzen Reihe von Wirtschaftszweigen angesiedelt sein.

- *Welche Unternehmensgröße (Anteil von KMU)?*

Die Gemeinschaft stärkt Unternehmen, einschließlich KMU, sowie Forschungszentren und Universitäten in ihren FTE-Bemühungen und unterstützt die

gegenseitige Zusammenarbeit. Aufgrund der gegenseitigen Ergänzung von KMU und Großunternehmen durch ganz bestimmte individuelle Möglichkeiten wurde die Kommission dazu veranlaßt, die Einbindung von KMU in die gemeinschaftlichen Forschungsprogramme vor allem durch besondere Anreize mit Erfolg zu fördern. Ferner sind die Verbesserungen bei der Verwaltung der gemeinschaftlichen Forschung vorrangig KMU zugute gekommen: Vereinfachung der Informationspakete, Unterstützung der Partnerforschung, Tage für themenbezogene Erläuterungen ("Proposer Days") usw. Mit dem vierten Rahmenprogramm wird dieses Konzept noch erweitert, indem bei der Verbreitung der Schwerpunkt auf KMU gelegt und darüber hinaus ein völlig neues Finanzinstrument vorgeschlagen wird, mit dem insbesondere die Nutzung der Forschungsergebnisse durch KMU gefördert werden soll, die sie im Rahmen ihrer Teilnahme an gemeinschaftlichen Forschungsprogrammen selbst erzielt haben. Dieses neuartige in den dritten Aktionsbereich eingebundene Instrument ist somit eine neue Komponente des Maßnahmenpakets zur Erhöhung der Effizienz bei der Beteiligung von KMU an gemeinschaftlichen FTE-Maßnahmen.

- Sind diese Unternehmen auf bestimmte geographische Bereiche der Gemeinschaft konzentriert?

Die FTE-Maßnahmen der Gemeinschaft haben prinzipiell keine geographische oder regionale Bestimmung. Zwar gilt die Zielsetzung der Stärkung des wirtschaftlichen und sozialen Zusammenhalts der Gemeinschaft sowie der Förderung ihrer harmonischen Entwicklung auch für die FTE-Politik, doch ist deren Beitrag dazu durch das Kriterium der überragenden wissenschaftlichen und technischen Qualität als übergeordnetes Auswahlkriterium bestimmt. Dieses Kriterium bildet in sich ein Element des Zusammenhalts, da es den Wissenschaftlern aus strukturschwachen Regionen erlaubt, an den fortgeschrittensten europäischen Forschungsaktivitäten teilzunehmen. Der im September 1991 veröffentlichte Bericht der Gruppe zur Bewertung der Auswirkungen des Rahmenprogramms auf den wirtschaftlichen und sozialen Zusammenhalt in der Gemeinschaft hat gezeigt, daß Unternehmen aus den strukturschwächsten Regionen (überwiegend KMU) immer stärker in gemeinschaftlichen Partnerschaften vertreten sind. Mit dem vierten Rahmenprogramm sollte diese Tendenz weiterverfolgt werden, indem die im Rahmen von Maßnahmen der Strukturfonds zur Stärkung der FTE-Struktur in den strukturschwachen Regionen (insbesondere STRIDE) erzielten Ergebnisse genutzt werden. Ferner sind innerhalb der Aktionsbereiche 3 und 4 spezifische Maßnahmen für die Ziel-1-Regionen (im Sinne der Strukturfonds) vorgesehen.

3. *Welche Maßnahmen müssen von den Unternehmen getroffen werden, um dem Vorschlag gerecht zu werden?*

Der Vorschlag enthält keine formellen Verpflichtungen für die gemeinschaftlichen Unternehmen; er liefert im Gegenteil die Mittel zur Stärkung ihrer Beteiligung an gemeinsamen Forschungsvorhaben. Der private Sektor behält die übergeordnete Verantwortung für die volle Nutzung der gebotenen Möglichkeiten sowie für die Anwendung der Forschungsergebnisse für die Produktion und erfolgreiche Vermarktung von innovativen Erzeugnissen.

4. *Welche wirtschaftlichen Auswirkungen sind vom Vorschlag zu erwarten?*

*- auf die Beschäftigung? - auf die Investitionen und die Schaffung neuer Unternehmen?
auf die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen?*

Durch die Stärkung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Unternehmen fördern die FTE-Maßnahmen Beschäftigung und Investitionen. Die Mitteilung der Kommission über die Bewertung des zweiten Rahmenprogramms im Bereich der Forschung und technologischen Entwicklung [SEK(92) 675 vom 22.

April 1992] und die Analyse dieser Bewertung durch den CREST liefern Ergebnisse, anhand derer Aussagen über die wirtschaftlichen Auswirkungen gemeinschaftlicher FTE-Maßnahmen gemacht werden können. Im vorgeschlagenen vierten Rahmenprogramm werden die im dritten Rahmenprogramm begonnenen Bemühungen um eine Konzentration weiterverfolgt und sollten es so -durch eine selektive Verwendung der den verschiedenen Maßnahmen zugewiesenen Mittel - ermöglichen, die Relevanz und die Auswirkungen der einzelnen Maßnahmen noch weiter zu verbessern.

5. *Enthält der Vorschlag Maßnahmen im Hinblick auf die besondere Situation der KMU (geringere oder andere Anforderungen o.ä.)?*

An der Entwicklung besonderer Mechanismen für KMU wird weiter gearbeitet werden, und diese Mechanismen werden in bestimmten Fällen erprobt werden. Darüber hinaus werden neue Bestimmungen vorgeschlagen (vgl. Nr. 2 oben).

Anhörung der Sozialpartner

6. *Verzeichnis der Organisationen, die zu diesem Vorschlag angehört wurden und Grundzüge ihrer Stellungnahmen*

Dieses zweite Arbeitsdokument über das vierte Rahmenprogramm entstand auf der Grundlage politischer Überlegungen der Kommission in ständigem Kontakt zu beratenden Stellen im Bereich der FTE (CREST, IRDAC, CODEST), zum Europäischen Parlament und zum Wirtschafts- und Sozialausschuß. Ferner wurden die UNICE, die zuständigen Stellen der Mitgliedstaaten, die Forscher selbst sowie die auf nationaler und europäischer Ebene am stärksten beteiligten Organisationen konsultiert.

18.06.93

Beschluß

des Bundesrates

Zweites Arbeitsdokument der Kommission der Europäischen Gemeinschaften zur FTE-Politik in der Gemeinschaft und zum vierten gemeinschaftlichen Rahmenprogramm im Bereich der Forschung und technologischen Entwicklung (1994-1998)

KOM(93) 158; Ratsdok. 5974/93

Der Bundesrat hat in seiner 658. Sitzung am 18. Juni 1993 zu der Vorlage wie folgt Stellung genommen:

1. Der Bundesrat hat im Vorfeld des vierten Rahmenprogramms Forschung und Technologie (1994-1998) zum Ersten Arbeitsdokument der Kommission der Europäischen Gemeinschaft für das Vierte Gemeinschaftliche Rahmenprogramm im Bereich der Forschung und technologischen Entwicklung Stellung genommen - BR-Drucksache 742/92 (Beschluß) -.

Die Vorlage des Zweiten Arbeitsdokumentes zum vierten Rahmenprogramm - KOM (93) 158/3 - gibt Anlaß zu einer Aktualisierung dieser Stellungnahme.

2. Der Bundesrat unterstützt die in Anlehnung an Artikel 130 g EG-Vertrag erfolgte Gliederung des Vierten Rahmenprogramms in vier Aktionsbereiche. Er erkennt das Bemühen der Kommission an, gegenüber dem Ersten Arbeitsdokument, insbesondere in der Aktionslinie I eine inhaltliche Straffung auf weniger Themenbereiche vorzunehmen, um so eine Konzentration auf strategisch wichtige Programme zu ermöglichen. Darüber hinaus sollte durch diese Straffung erreicht werden, daß in Zukunft gute und sehr gute Projekte ausreichend gefördert werden können.
3. Der Bundesrat stellt fest, daß gegenüber dem Ersten Arbeitsdokument der Kommission zwei neue Themenbereiche - nämlich: Die Forschung für eine europäische Transportpolitik und die gesellschaftspolitische Schwerpunktforschung - aufgenommen wurden.

Die Auseinandersetzung mit dem zukunftssträchtigen Forschungsthema "Verkehr" innerhalb des vierten Rahmenprogramms wird begrüßt.

Der Forschungsbereich "Gesellschaftspolitische Schwerpunktforschung" muß in den Programmen auf die Kompetenzen der Europäischen Gemeinschaft begrenzt bleiben. Ausdrücklich begrüßt wird die Verankerung der Bewertung der politischen Entscheidungen in Wissenschaft und Forschung (Technikfolgenabschätzung) im vierten Rahmenprogramm.

4. Die Bundesregierung wird gebeten, sich bei den Verhandlungen dafür einzusetzen, daß die frauenspezifischen Aspekte in den verschiedenen Wissenschaftsbereichen berücksichtigt werden sowie die Beteiligung von Frauen an den vorgesehenen Forschungsprojekten gesichert wird.
5. Der Schwerpunkt der Forschungs- und Technologiepolitik der Europäischen Gemeinschaft soll auch künftig im Bereich der industriebezogenen, vorwettbewerblichen Forschung liegen. Zu begrüßen ist, daß die generischen Technologien mit multisektoraler Auswirkung schwerpunktmäßig gefördert werden sollen. Der Bundesrat unterstützt die Auffassung, daß Umweltschutz auch als Aspekt der industriellen Wettbewerbsfähigkeit zu sehen ist.
6. Die Aussagen des Zweiten Arbeitsdokumentes zur Subsidiarität, insbesondere im Anhang II Ziffer 2 und 3, widersprechen der Auffassung des Bundesrates und müssen beim Entwurf des vierten Rahmenprogramms korrigiert werden. Insoweit wird auf die Stellungnahme des Bundesrates vom 7. Mai 1993 - BR-Drucksache 182/93 (Beschluß) - hingewiesen.
7. Die im Zweiten Arbeitsdokument zur Finanzierung der EG FuT-Politik vorgeschlagenen 13,1 Mrd. ECU liegen unter der in den Edinburgher Beschlüssen festgelegten Obergrenze der für forschungspolitische Zwecke vorgesehenen Mittel. Der Bundesrat fordert die Bundesregierung auf, sich für die volle Ausschöpfung der zur Verfügung stehenden Mittel einzusetzen.

Es sollte darauf hingewirkt werden, daß der Bereich der gesellschaftlichen Schwerpunktforschung im ersten Aktionsbereich angemessen mit Forschungsmitteln ausgestattet wird.

8. Dem Bereich der Umweltforschung kommt zur Erhaltung der Zukunftsfähigkeit Europas besondere Bedeutung zu. Der Bundesrat bittet daher die Bundesregierung, sich bei den weiteren Beratungen der bisher unverbindlichen Aufteilung zwischen den Themen des ersten Aktionsbereichs für eine angemessene Anhebung der finanziellen Ausstattung für eine problemorientierte Umweltforschung einzusetzen.

Ohne die Hilfe von Wissenschaft und Technologie lassen sich zahlreiche Umweltprobleme nicht lösen. Über Forschungsarbeiten auf Einzelgebieten hinaus sollten insgesamt integrierte wissenschaftliche Ansätze verstärkt unterstützt werden. Hierzu ist eine Anhebung der finanziellen Ausstattung erforderlich.

9. Der Bundesrat fordert die Bundesregierung auf, sich bei der EG dafür einzusetzen, daß die Forschung für eine europäische Transportpolitik in erster Linie nicht nur auf den Ausbau und die Verknüpfung der Verkehrssysteme ausgerichtet wird. Vielmehr sind die Möglichkeiten einer Verkehrsverlagerung vom motorisierten Individualverkehr auf umweltverträglichere Verkehrsmittel schwerpunktmäßig zu erforschen.

Stärker als es in dem vorliegenden zweiten Arbeitspapier der Kommission zum Ausdruck kommt, ist zu erwarten, daß andernfalls der Einsatz technischer Hilfsmittel den Verkehrsfluß im Straßenverkehr zwar verbessern kann, dadurch aber der umweltpolitisch notwendige Verlagerungseffekt unterbleibt. Er ist jedoch erforderlich, um die dringend gebotene Schadstoffreduzierung im Verkehrsbereich zu bewirken.

10. Im Arbeitsdokument fehlen im Abschnitt Umwelt nahezu vollständig die geistes-, sozial- und wirtschaftswissenschaftlichen Forschungsbelange. Die fachübergreifende Forschungstätigkeit darf sich nicht nur auf die Randgruppen beschränken, sondern muß den Menschen an sich in die Überlegungen mit einbeziehen. Ohne diese Einbeziehung der Menschen in alle Umweltbelange und ohne das Verständnis für notwendige Lösungen werden viele gute Vorschläge nicht durchsetzbar sein. Diese Tatsache muß bereits im Forschungsstadium Berücksichtigung finden, indem Wissenschaftsbereiche mit einbezogen werden, die nicht nur die Auswirkungen menschlicher Tätigkeit, sondern auch den Menschen selbst und sein Umweltverhalten untersuchen und vorhersagen.

Die Bundesregierung wird daher gebeten, sich bei den weiteren Beratungen dafür einzusetzen, daß die geistes-, sozial- und wirtschaftswissenschaftlichen Forschungsbelange in allen Umweltbereichen Beachtung finden und in den sensiblen Entwicklungsbereichen integraler Bestandteil der Umweltforschung werden.

11. Der Bundesrat hält den Erhalt maritimer FuE-Projekte als eine eigenständige Programmlinie für unverzichtbar. Er fordert die Bundesregierung daher auf, sich dafür einzusetzen, daß das 4. Rahmenprogramm im Zuge der folgenden Beratungen um Projekte der Meerestechnik und Meeresforschung erweitert wird.

Zu diesem Themenbereich wird das Maritime Industrie-Forum der EG - unterstützt vom Deutschen Maritimen Industrie-Forum - Ende Juni 1993 als Ergebnis dreier Arbeitsgruppen eine Reihe von Projekten u. a. zur Verkehrsverlagerung auf die Küstenschifffahrt und zur zukünftigen Nutzung der Meeresressourcen vorlegen, die in das 4. Rahmenprogramm eingearbeitet werden sollten. Sie betreffen die im gesamten Bundesgebiet vertretene Schiffbau- und Offshore-Zulieferindustrie sowie die Meerestechnik und Meeresforschung.

12. Das Bestreben der Kommission, innerhalb des festgesteckten Rahmens einen gewissen Spielraum für schnelle Reaktionen auf wissenschaftliche, technologische und industrielle Entwicklungen zu ermöglichen, ist vom Ansatz her positiv zu beurteilen.

Der Bundesrat stellt fest, daß im vorliegenden Kommissionsentwurf der Ansatz der "technologisch-prioritären Projekte" aufgegeben wurde, und erwartet, daß das neue Konzept folgende Spezifizierungen enthält:

- Innerhalb des Rahmenprogramms eine Konkretisierung der Aussage, daß ein "begrenztes Bündel von Maßnahmen" während der Laufzeit des Rahmenprogramms neue Programme und Pilotprojekte ermöglichen soll.
- Innerhalb der spezifischen Programme eine Darlegung, welche Auswahlkriterien den "spontanen Vorschlägen" zugrundegelegt werden und welcher Finanzrahmen vorgesehen ist.

In jedem Fall ist sicherzustellen, daß das innovative Potential der Hochschulen in angemessener Weise bei der weiteren Ausgestaltung des Konzepts Berücksichtigung findet.

13. Die Kommission wird in ihrem Vorhaben bestärkt, im Rahmen von EUREKA geplante Projekte in die spezifischen EG-Forschungsprogramme einzubeziehen, um eine engere Verknüpfung der FuT-Politik der Gemeinschaft mit EUREKA herbeizuführen. Dabei muß die vorwettbewerbliche Ausrichtung des vierten Rahmenprogrammes gewahrt bleiben.

Die Maßnahmen müssen sich jedoch im Rahmen des normalen Finanzspielraums der einzelnen Arbeitsprogramme bewegen. Von einer Reservierung von EG-Forschungsmitteln für EUREKA-Projekte ist abzusehen.

14. Die Absicht, die FuT-Politik der Gemeinschaft unter Berücksichtigung des Subsidiaritätsprinzips besser mit den Forschungspolitiken der Mitgliedstaaten abzustimmen, wird unterstützt. Bei der geplanten Koordinierung muß aber gewährleistet sein, daß die eigenständige Politik der Mitgliedstaaten durch die Vereinbarungen nicht beeinträchtigt wird.

15. Der Bundesrat bekräftigt seine Auffassung, daß die Instrumente der Strukturpolitik zur Erreichung des Kohäsionsziels gegenüber forschungspolitischen Maßnahmen vorrangig sein müssen. Er wiederholt seine Forderung, daß bei der Bewilligung von EG-Forschungsanträgen ausschließlich wissenschaftliche Qualitätskriterien zugrunde gelegt werden dürfen.

Er erkennt jedoch die Möglichkeit, die Synergie zwischen der FTE-Politik und der Strukturpolitik dadurch zu verstärken, daß bei gleicher wissenschaftlicher Qualifikation Forschungskapazitäten der strukturschwächeren Regionen in die europäische Forschungstätigkeit eingebunden werden und dieses Potential mit den Spitzenforschungszentren in den am höchsten entwickelten Regionen vernetzt wird.

16. Der Bundesrat vermißt nach wie vor eindeutige Aussagen zur Vereinfachung der Durchführung der Programme. Er bittet die Bundesregierung insbesondere darauf hinzuwirken, die Antragsverfahren - dies gilt vor allem für KMU und

Hochschulen - zu vereinfachen und die Begutachtungsmechanismen offenzulegen.

17. Der Bundesrat begrüßt die Absicht, im Aktionsbereich II die Zusammenarbeit der Europäischen Gemeinschaft auf dem Gebiet der Forschung und technologischen Entwicklung mit Drittländern zu intensivieren. Dabei soll besondere Beachtung dem Austausch mit den Ländern Mittel- und Osteuropas sowie der ehemaligen Sowjetunion geschenkt werden.

18. Die Zuweisung der Funktionen einer "leitenden Rolle" und "Anlaufstelle" an die Gemeinsame Forschungsstelle (GFS) ist nicht sachdienlich. Der Bundesrat geht davon aus, daß die in einem Forschungsnetz zusammenarbeitenden Partner auf gleichberechtigter Ebene zusammenwirken und Fragen der Leitung und Koordination einvernehmlich regeln.

Er bittet die Bundesregierung darauf hinzuwirken, daß sich die GFS stärker aus Drittmitteln, einschließlich EG-Mitteln, finanziert.

19. Die positive Einschätzung der großen Bedeutung, die der europaweiten Förderung der Ausbildung und Mobilität von jungen Forschern beigemessen wird, wird vom Bundesrat geteilt.

Er setzt sich daher für die Weiterführung eines eigenständigen Mobilitätsprogramms für junge Wissenschaftler - in Anlehnung an das Humankapitalprogramm - ein. Er weist auf die besondere Bedeutung eines solchen, alle wissenschaftlichen Disziplinen umfassenden Programms, insbesondere auch für die Hochschulen in der Europäischen Gemeinschaft hin.

Der Ansatz, die Zusammenarbeit von Universitätsforschung und Unternehmen zu stärken, wird unterstützt. Zu konkretisieren ist jedoch, in welcher Form die Kooperation von Hochschule und Wirtschaft organisiert werden soll (eigenständiges Programm oder Aktionslinie innerhalb des neu zu gestaltenden Humankapitalprogramms).

Eingedenk der bisherigen Erfahrungen und positiven Resonanz auf das Humankapitalprogramm ist in jedem Fall dafür Sorge zu tragen, daß der Mittelansatz für den neuen Aktionsbereich IV aufgestockt wird.

Eine Vergabe von Forschungsstipendien im Rahmen der spezifischen Programme kann nur befürwortet werden, wenn sie im Zusammenhang mit konkreten Projektanträgen vorgesehen ist. Von einer programmspezifischen Multiplizierung des HCM-Programms ohne Bezug zu konkreten Projekten wird abgeraten.

Die Absicht, ein einheitliches Stipendiensystem der Gemeinschaft auszuarbeiten, das auf alle Forschungs- und Austauschprogramme Anwendung finden soll, wird zur Kenntnis genommen.

Der Bundesrat fordert die Bundesregierung im Interesse der jungen Wissenschaftler auf, darauf hinzuwirken, daß neben den unterschiedlichen Lebens-

haltungskosten in den einzelnen Mitgliedstaaten auch die anderen Rahmenbedingungen bei der Berechnung der Stipendien einbezogen werden.