

27.10.92

EG - Fz - K - Wi

46 Seiten

Unterrichtung
durch die Bundesregierung

Arbeitsdokument der Kommission der Europäischen Gemeinschaften für das vierte gemeinschaftliche Rahmenprogramm im Bereich der Forschung und technologischen Entwicklung (1994-1998)

KOM(92) 406 endg.; Ratsdok. 9302/92

KEP-AE-Nr.: 922878

Übermittelt vom Bundesminister für Wirtschaft am 27. Oktober 1992 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 9. Oktober 1992 dem Herrn Präsidenten des Rates der Europäischen Gemeinschaften übermittelt worden.

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

BEGRÜNDUNG

Einleitung

1. Das vierte Rahmenprogramm im Bereich der Forschung und technologischen Entwicklung (1994-1998), das Gegenstand dieses Dokumentes ist, ist eine direkte und logische Fortsetzung einer Reihe von seit Mitte der achtziger Jahre beobachteten Entwicklungen in der Wissenschafts- und Technologiepolitik der Gemeinschaft.

Im Jahr 1984 beschloß die Gemeinschaft, ihre Maßnahmen im Bereich der Forschung und technologischen Entwicklung aus Gründen der besseren Koordinierung in mehrjährigen Rahmenprogramme zusammenzufassen. In diesem Bestreben wurde das erste Rahmenprogramm für Forschung und technologische Entwicklung (1984-1987) verabschiedet, gefolgt vom zweiten (1987-1991) und dritten (1990-1994), dem derzeit laufenden Rahmenprogramm.

1987 wurde in der Einheitlichen Europäischen Akte die Forschung und technologische Entwicklung offiziell zum Zuständigkeitsbereich der Gemeinschaft erklärt, wurden Regeln und Prinzipien für Aktionen der Gemeinschaft in diesem Bereich sowie in groben Zügen Eingreifmechanismen festgelegt, nämlich die Verabschiedung mehrjähriger Rahmenprogramme und ihre Umsetzung durch spezifische Programme. Das zweite und dritte Rahmenprogramm wurden auf der Grundlage der Einheitlichen Europäischen Akte vorgeschlagen und verabschiedet. Auch der Vertrag über die Europäische Union, der im Februar 1992 in Maastricht unterzeichnet wurde und in dem einige in der Einheitlichen Europäischen Akte enthaltene FTE-Aspekte präzisiert und erläutert wurden, brachte in diesem Bereich eine Reihe von teilweise bedeutenden Regelungsänderungen.

Im April 1992 veröffentlichte die Kommission eine Mitteilung mit dem Titel: "Die Forschung nach Maastricht: Bilanz und Strategie". Darin wurden, basierend auf einer Situationsanalyse der europäischen Forschung und Industrie zu Beginn der neunziger Jahre und einer kritischen Bilanz der bis dahin von der Gemeinschaft durchgeführten Maßnahmen in diesem Bereich, von der Kommission Leitlinien für die gemeinschaftliche FTE-Politik der nächsten fünf Jahre vorgeschlagen.

Gleichzeitig veröffentlichte die Kommission eine Bewertung des zweiten Rahmenprogramms (1987-1991). Die auf Veranlassung des Rates vom CREST durchgeführte Untersuchung ist gerade abgeschlossen worden. Der Rat hat nach Kenntnisnahme dieser beiden Kommissionsdokumente Ende April 1992 die Kommission aufgefordert, ihm umgehend Vorschläge für Maßnahmen vorzulegen.

Die Kommission hat schließlich im Juli 1992 einen Vorschlag für eine finanzielle Aufstockung des dritten Rahmenprogramms (1990-1994) angenommen, um eine Finanzierungskrise im Bereich der gemeinschaftlichen FTE während der beiden folgenden Jahre zu vermeiden.

2. Die folgenden Seiten sind als Einleitung des Vorschlags für das vierte Rahmenprogramm zu sehen; sie stellen keine Begründung im eigentlichen Sinne dar. Diese ist in ihrer vollständigen Form in der Mitteilung "Die Forschung nach Maastricht: Bilanz und Strategie" zu finden. Darin sind auch sämtliche Untersuchungen enthalten, auf die sich das vierte Rahmenprogramm (1994-1998) stützen sollte.

3. Anhand der in diesem Dokument vorgenommenen Analyse der gegenwärtigen Lage der FTE in Europa, die eine zu Beginn der achtziger Jahre einsetzende Verschlechterung der Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Industrie im Bereich der Hochtechnologie erkennen läßt, wird der wesentliche Schwachpunkt des europäischen Forschungssystems aufgezeigt: fehlende Investitionen in der industriellen Forschung und die unzureichende Fähigkeit der Unternehmen, wissenschaftliche und technische Erfolge gewinnbringend umzusetzen.

Die Bilanz der Gemeinschaftsaktionen kann einige sehr gute Erfolge aufweisen, wie etwa die Schaffung grenzüberschreitender Netze, die durch verschiedene Programme zustande kamen und Kontakte zwischen Forschern, Laboratorien und Unternehmen fördern. Sie brachte aber auch einige Schwachpunkte zum Vorschein. Dazu gehören die Vernachlässigung technologischer Prioritäten und eine gewisse Tendenz zu einer allzu breiten Streuung der Mittel.

4. Die Kommission schlägt deshalb Leitlinien für die gemeinschaftlichen FTE-Maßnahmen der nächsten Jahre vor, die unter dem doppelten Motto der Kontinuität und der Erneuerung stehen. Die traditionellen Programme sollen mit den nötigen Änderungen fortgesetzt werden, um die positiven Auswirkungen der gemeinschaftlichen FTE-Maßnahmen auf die Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Industrie zu verstärken, während gleichzeitig empfohlen wird, die Anstrengungen in Zukunft stärker auf eine bestimmte Anzahl von Schlüsseltechnologien von großem industriellen Interesse zu konzentrieren. Das vierte Rahmenprogramm wird der GFS die Mittel zur Aufrechterhaltung und zum weiteren Ausbau ihres Fachwissens und ihrer Forschungstätigkeiten an die Hand geben. Der Hauptteil der vorgeschlagenen Erhöhung der Mittel bezieht sich jedoch auf FTE-Tätigkeiten nach dem Kostenteilungsprinzip, d.h. auf die in den Mitgliedstaaten durchgeführte Forschung.
5. Ferner wurden die Konsequenzen untersucht, die sich aus der zentralen Rolle ergeben, die das Subsidiaritätsprinzip nach den Bestimmungen des Vertrags von Maastricht in der gemeinschaftlichen Forschungspolitik spielt. Dabei konnte eine Anzahl von Beispielen angeführt werden, bei denen sich das Prinzip der Subsidiarität von selbst versteht. Erstens erfordern die Großforschungsvorhaben, oft "Megaprojekte" fast immer internationaler Dimension, eine Konzentration der europäischen Anstrengungen auf entweder eine einzige Großanlage (hier ist als Beispiel JET für die kontrollierte thermonukleare Fusion zu nennen) oder auf ein Netz von Anlagen, um verstreute Einzelanstrengungen zu optimieren und zu verstärken (wie die Erforschung der weltweiten Klimaänderung). Der zweite Fall betrifft Vorhaben mit technologischem Vorrang, die einer großen Zahl von Industriezweigen zugute kommen werden und die wegen der erheblichen langfristigen Investitionen und die Zusammenarbeit der führenden Teilnehmer, einschließlich der Partner außerhalb der Gemeinschaft, einen Anstoß auf Gemeinschaftsebene erfordern. Drittens tragen die Gemeinschaftsmaßnahmen, ob alt oder neu, zur Verwirklichung des Binnenmarktes bei, dessen Integrationsstand noch ungenügend ist. Zur Ausrichtung und Umsetzung dieser Politik bedarf es gemeinsamer Forschungsanstrengungen. Letztlich stellen pränormative Forschungsvorhaben zur Unterstützung von Normen, Standards und Regelungen sowie Projekte, die die Entwicklung eines integrierten Netzes und die Förderung von Maßnahmen zugunsten der europäischen Wissenschaft zum Ziel haben, gleichfalls Vorhaben dar, bei denen sich das Prinzip der Subsidiarität von selbst versteht.

Darüber hinaus wurde auf die bedeutenden Möglichkeiten des neuen Vertrags hinsichtlich einer Koordinierung der Forschungspolitik der einzelnen Mitgliedstaaten hingewiesen. Das in der neuen Fassung des Artikels 130 Buchstabe h geforderte Zusammenspiel zwischen der Politik der Mitgliedstaaten und der Gemeinschaftspolitik schafft konkrete Möglichkeiten für eine solche Koordinierung.

Das neue Rahmenprogramm spiegelt schließlich die vom Vertrag geforderte notwendige Kohärenz von FTE-Politik und wirtschaftlichem und sozialem Zusammenhalt wider. In der Tat stellt der Vertrag von Maastricht unter Berufung darauf, daß die FTE-Politik der

Gemeinschaft als Ganzes zugute kommen sollte (Art. 130 f), fest, daß die Formulierung und Umsetzung der Politik und der Aktionen der Gemeinschaft die Ziele des wirtschaftlichen und sozialen Zusammenhaltes berücksichtigen und zu deren Verwirklichung beitragen müssen (Art. 130 b). Eine Mitteilung der Kommission über die FTE und diesen Zusammenhalt wird gerade vorbereitet.

Der technologische Rückstand einiger Mitgliedsländer belastet die technologische Bilanz der Gemeinschaft als Ganzes. Jeder FTE- und Innovationsfortschritt dieser Länder wirkt sich unmittelbar auf die ganze Gemeinschaft aus. Es besteht kein Widerspruch zwischen spezifischer FTE-Politik, insbesondere was die herausragende Qualität anbelangt, die von ihr erwartet wird, und dem Ziel des Zusammenhalts. Beide Politikbereiche müssen sich gegenseitig stärken. Die Kommission verfolgt die Ziele beider Bereiche und hat dementsprechend mit einer aktiven Koordinierung begonnen, die sie noch weiter ausbauen will, um ein Maximum an Kohärenz und Synergie sicherzustellen.

6. Angesichts der wachsenden Verantwortung der Gemeinschaft in Europa und in der ganzen Welt wurden auch Möglichkeiten angesprochen, wie die internationale Zusammenarbeit in Wissenschaft und Forschung rationeller geplant werden kann.

Schließlich wurde darauf hingewiesen, daß es möglich und notwendig ist, sich in haushaltspolitischer Hinsicht bei der Weiterentwicklung der gemeinschaftlichen FTE-Maßnahmen in den kommenden Jahren an die Mitteilung KOM(92) 2001 über die öffentlichen Finanzen der Gemeinschaft zu halten und sich gleichzeitig an den Inhalten und Zielen der Mitteilung KOM(92) 2000 zu orientieren.

7. Die Mitteilung über "Die Forschung nach Maastricht: Bilanz und Strategie" sowie die darin enthaltenen Analysen und Schlußfolgerungen gaben den unmittelbaren Anstoß zu diesem Vorschlag. Unter Verweis auf die Mitteilung, die alle Einzelheiten enthält, wird im folgenden die relative Bedeutung des zukünftigen vierten Rahmenprogramms erläutert. Dazu werden eine Reihe von Punkten zu den juristischen, inhaltlichen und finanziellen Aspekten des Vorschlags angeschnitten.

Juristische Aspekte

Rechtsgrundlage

8. In juristischer Hinsicht sind Zeitpunkt und Umstände der Veröffentlichung dieses Kommissionsvorschlags ungewöhnlich. Der Vertrag über die Europäische Union (Vertrag von Maastricht) wurde im Februar 1992 unterzeichnet, tritt jedoch erst 1993 nach Ratifizierung durch die Mitgliedstaaten in Kraft. Bis dahin bleibt die Rechtsgrundlage für gemeinschaftliche FTE-Aktionen die Einheitliche Europäische Akte. Angesichts dieser Sachlage und als Illustration wurde für das, was die Form eines zukünftigen Beschlußvorschlages über das vierte gemeinschaftliche Rahmenprogramm sein könnte, eine besondere Darstellung der Erwägungspunkte und Artikel gewählt. Diese werden in zwei Spalten wiedergegeben. Links erscheint ein Text, der sich auf die Einheitliche Europäische Akte stützt, rechts ein Text, der auf dem Vertrag über die Europäische Union basiert. Sobald dieser Vertrag in Kraft tritt, könnte der Text der rechten Spalte als Vorschlag der Kommission gelten, der dann gemäß den Verfahren des neuen Vertrags

angenommen werden müßte. Um eine Durchführung des Rahmenprogramms innerhalb der gewünschten Frist zu ermöglichen, sollen noch vor Inkrafttreten des Vertrags diesbezügliche Gespräche im Rahmen des im Mai 1992 aufgenommenen Dialogs zwischen Rat, Kommission und Parlament stattfinden.

Laufzeit

9. Für das vierte Rahmenprogramm wird eine Laufzeit von fünf Jahren, d.h. von 1994 bis 1998, vorgeschlagen. Ein Merkmal der drei ersten Rahmenprogramme war das Prinzip des fließenden Übergangs. Nach dieser Regelung überlappen sich zwei aufeinanderfolgende Rahmenprogramme um jeweils ein oder zwei Jahre. Dies erklärt sich zunächst einmal aus dem Bestreben, Aktionen zur Verbindung von Neu und Alt kontinuierlich fortzusetzen und erzwungene Unterbrechungen zu vermeiden; hinzu kommen administrative Zwänge. Die Gründe für die Einführung des Prinzips des fließenden Übergangs sind nach wie vor gegeben und die Argumente für seine Beibehaltung stärker denn je. Deshalb schlägt die Kommission vor, das vierte Rahmenprogramm im Jahr 1994 anlaufen zu lassen.

Aktionsbereich

10. Der Aktionsbereich des vierten Rahmenprogramms wurde aufgrund einer der wichtigsten neuen FTE-Bestimmungen des Vertrags von Maastricht festgelegt. Dieser Bestimmung zufolge umfaßt das Rahmenprogramm alle FTE-Maßnahmen der Gemeinschaft, die unter den Vertrag fallen. Somit sind sämtliche gemeinschaftlichen Aktivitäten im Bereich der Forschung und technologischen Entwicklung im Programm eingeschlossen, unabhängig von ihrer Form und der Gemeinschaftspolitik, in deren Rahmen sie eingeleitet werden. Dazu gehören Grundlagenforschung, industrielle Grundlagenforschung, angewandte Forschung und technologische Entwicklung. Gemäß dem neuen Artikel 130 Buchstabe f Absatz 3 sind auch Demonstrationsvorhaben eingeschlossen. Sämtliche Aktionen sind jedoch ausdrücklich auf den vorwettbewerblichen Bereich beschränkt.

Gemäß dem Vertrag von Maastricht umfaßt das vierte Rahmenprogramm zusätzlich alle Maßnahmen, die im Rahmen der großen Bereiche der Gemeinschaftspolitik (Landwirtschaft, Fischerei, Energie, Verkehr) eingeleitet werden und die Forschung, technologische Entwicklung oder Demonstration betreffen. Die FTE-Maßnahmen der Gemeinschaft werden in Zukunft verstärkt den Forschungsbedarf der Kohle- und Stahlindustrie, einschließlich der sozialen Gesichtspunkte, berücksichtigen. Dies sieht das Konzept der Kommission für die Zukunft des EGKS-Vertrages vor. Hierbei handelt es sich nicht um eine einfache Zusammenlegung von Maßnahmen. Vielmehr ist die neue Bestimmung vor allem in politischer Hinsicht von höchster Bedeutung, denn sie betrifft die Kohärenz und Synergie zwischen der Forschungspolitik und den übrigen großen Bereichen der Gemeinschaftspolitik. Um bei der Formulierung und Umsetzung der Politik diese Kohärenz in den verschiedenen Bereichen zu gewährleisten und einen optimalen Synergieeffekt zu erzielen, muß eine systematische Planung sämtlicher Forschungsmaßnahmen sichergestellt werden. Verwaltungstechnisch bedeutet dies, daß die mit der FTE-Politik betrauten Kommissionsdienststellen bei den betreffenden Forschungsmaßnahmen eng mit den Stellen zusammenarbeiten, die für die übrigen Bereiche der Gemeinschaftspolitik zuständig sind. Nichts widerspräche dem Geist des Vertrags mehr als eine administrative Monopolisierung von Fragen, für die sie gemeinsam zuständig sind.

11. In Übereinstimmung mit dem Vertrag werden die bisher außerhalb des Rahmenprogramms durchgeführten und mit APAS-Aktivitäten (Vorbereitung, Begleitung und Erfolgskontrolle) bezeichneten Maßnahmen, künftig in das Rahmenprogramm einbezogen.

Dies gilt vor allem anderen für die internationale wissenschaftliche Zusammenarbeit. Diese Maßnahmen, die bisher auf jährlicher Basis ohne langfristiges Gesamtkonzept durchgeführt wurden, werden künftig über mehrere Jahre geplant. Sie bilden ein zusammenhängendes Ganzes in Form eines zweiten Aktionsbereichs.

Dasselbe gilt für andere mehrjährige Maßnahmen, z.B. SPRINT, die zur Zeit auf unterschiedlicher Rechtsgrundlage durchgeführt werden. Diese Maßnahmen werden als dritter Aktionsbereich innerhalb des Rahmenprogramms zusammengefaßt.

Ein weiteres Bündel von Maßnahmen, die derzeit ebenfalls außerhalb des Rahmenprogramms ablaufen, sind die für die Formulierung, Umsetzung und Unterstützung der FTE-Politik unerläßlichen horizontalen Maßnahmen. Sie umfassen insbesondere Studien, Untersuchungen und Bewertungen sowie Förderungs-, Unterstützungs- und Koordinierungsaufgaben. Derartige Maßnahmen, die über mehrere Jahre geplant werden können und dennoch die gebotene Flexibilität gewährleisten, werden künftig speziell in die horizontalen Unterstützungsmaßnahmen einbezogen.

Bei einigen Maßnahmen ist jedoch eine mehrjährige Planung nicht möglich. Dies betrifft einzelne getrennte Maßnahmen kleinerer Größenordnung, bei denen die Nachfrage von Jahr zu Jahr schwankt. Wissenschaftliche und technische Dienstleistungen, wie sie von der Gemeinsamen Forschungsstelle in einem Auftraggeber/Auftragnehmer-Verhältnis für andere Generaldirektionen der Kommission erbracht werden, fallen ebenfalls in diese Kategorie. Diese Maßnahmen, die in das vierte Rahmenprogramm einbezogen werden müssen, werden deswegen mit der erforderlichen verfahrensmäßigen Flexibilität integriert und durchgeführt, so daß die Kommission ihre Initiativ- und Ausführungsbefugnis bei weniger bedeutsamen Maßnahmen gemäß Artikel 22 der Haushaltsordnung bewahrt.

Maßnahmen

12. Im Vertrag von Maastricht wurden gegenüber der Einheitlichen Europäischen Akte sämtliche Unklarheiten hinsichtlich der Maßnahmen, aus denen sich ein Rahmenprogramm zusammensetzt, beseitigt. Es handelt sich um vier verschiedene Maßnahmen, die in Artikel 130 g genau beschrieben werden:
- a) Durchführung von Programmen für Forschung, technologische Entwicklung und Demonstration unter Förderung der Zusammenarbeit mit und zwischen Unternehmen, Forschungszentren und Hochschulen,
 - b) Förderung der Zusammenarbeit mit Drittländern und internationalen Organisationen bei der gemeinschaftlichen Forschung, technologischen Entwicklung und Demonstration,
 - c) Verbreitung und Verwertung der Ergebnisse der Forschung, technologischen Entwicklung und Demonstration in der Gemeinschaft,
 - d) Förderung der Ausbildung und Mobilität von Forschern in der Gemeinschaft.

13. Die inhaltliche Beschreibung des vierten Rahmenprogramms in Anhang II dieser Mitteilung ist nach diesen vier Maßnahmen eingeteilt. Dabei werden jeweils präzise Angaben zur Art, den besonderen Zielen, den verschiedenen Einzelaspekten sowie den eventuellen Folgeaktionen gemacht.

Die inhaltliche Beschreibung der Maßnahmen orientiert sich jeweils an bestimmten thematischen Schwerpunkten. Diese neue Formel entspricht der Notwendigkeit, sich bei der Beschreibung des Rahmenprogramms auf die großen Leitlinien zu beschränken, wobei klar und deutlich anzugeben ist, welchen Themen Priorität eingeräumt wird. Die technischen inhaltlichen Details werden später in den spezifischen Programmen präzisiert. Dort werden auch die verschiedenen thematischen Schwerpunkte zusammengefaßt.

Rechtsrahmen

14. Der Vorschlag für das vierte Rahmenprogramm (1994-1998) ist nur eine Stufe im Beschlußfassungsprozeß. Im Vertrag über die Europäische Union wurde das Prinzip des doppelten Rechtssetzungsverfahrens, das durch die Einheitliche Europäische Akte eingeführt wurde, beibehalten, das heißt zunächst Verabschiedung des Rahmenprogramms in seiner Gesamtheit und anschließend Verabschiedung der einzelnen spezifischen Programme. Der Vertrag führt gegenüber der Einheitlichen Europäischen Akte jedoch eine wesentliche Neuerung ein. Die Bestimmungen über die Genehmigung von Regeln für die Teilnahme von Unternehmen, Forschungszentren und Hochschulen an Gemeinschaftsprogrammen haben sich geändert. Bisher wurden diese gleichzeitig mit den spezifischen Programmen genehmigt, in Zukunft sollte der Rat darüber getrennt entscheiden. Dies trifft auch auf die Bestimmungen über das geistige Eigentum zu, die in das spezifische Programm zur Verwertung und Verbreitung der Kenntnisse aufgenommen wurden.
15. Sobald der Vertrag von Maastricht in Kraft getreten ist, wird der Rechtsrahmen für die Durchführung des vierten Rahmenprogramms vier verschiedene Rechtsakte umfassen:
- a) einen Beschluß des Rates über das Rahmenprogramm - gemäß des Vertrags von Maastricht wird dieser Beschluß vom Rat unter Mitentscheidung des Europäischen Parlaments einstimmig gefaßt (Artikel 189 b);
 - b) einen Beschluß des Rates über jedes einzelne spezifische Programm im Vertrag von Maastricht wurde gegenüber der Einheitlichen Europäischen Akte zwar das Genehmigungsverfahren für das Rahmenprogramm erschwert, doch ist bei den spezifischen Programmen genau das Gegenteil der Fall; diese werden vom Rat nach Anhörung des Europäischen Parlaments mit qualifizierter Mehrheit verabschiedet;
 - c) einen Beschluß des Rates über die Regeln für die Teilnahme von Unternehmen, Forschungszentren und Hochschulen am Rahmenprogramm sowie die Regeln für die Verbreitung der Forschungsergebnisse dieser im neuen Artikel 130 Buchstabe j des Vertrags genannte Beschluß wird in Zusammenarbeit mit dem Europäischen

Parlament gefaßt (in der Terminologie des neuen Vertrags: Verfahren nach Artikel 189 c);

- d) sämtliche Rechtsakte zur Verabschiedung von Beschlüssen über die Schaffung neuer fakultativer Instrumente zur Durchführung des Rahmenprogramms: Zusatzprogramme, Teilnahme an Forschungsprogrammen mehrerer Mitgliedstaaten, Zusammenarbeit mit internationalen Organisationen und gemeinsame Unternehmen (Artikel 130 Buchstaben k, l, m und n des Vertrags).

Inhaltliche Aspekte

Neuer thematischer Rahmen

16. Der Inhalt des vierten Rahmenprogramms leitet sich aus zwei Hauptzielen ab: Stärkung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit unserer Industrie und Verbesserung der Lebensqualität. Beide sind eng miteinander verknüpft und voneinander abhängig. Die jeweilige Zuordnung besonderer thematischer Schwerpunkte erfolgt nach den wichtigsten Merkmalen der Vorhaben.

Gemäß Artikel 130 Buchstabe f ist das Hauptziel der gemeinschaftlichen Forschungspolitik die Stärkung der wissenschaftlichen und technologischen Grundlagen der Gemeinschaftsindustrie mit dem Ziel, ihre internationale Wettbewerbsfähigkeit zu verbessern. Zahlreiche thematische Schwerpunkte, die für die erste Maßnahme des Rahmenprogramms vorgeschlagen wurden, dienen insbesondere dieser Förderung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Industrie. Dieses Ziel wird als Teil eines Systems betrachtet, bei dem die organisatorische Frage und der Faktor Mensch berücksichtigt werden müssen. Zu den Schwerpunkten gehören die Grundlagen für informationstechnische Systeme, Bildtechnik, moderne Fertigungstechnik, menschengerechte Fabrikation, Werkstoffe und ihre Bearbeitung sowie Verwendung von nicht zum Gebrauch für Lebensmittel vorgesehenen Agrarerzeugnissen außer für Lebensmittel.

17. Mit der Neufassung des Artikels 130 Buchstabe f ("...alle Forschungsmaßnahmen zu unterstützen, die aufgrund anderer Kapitel dieses Vertrags für erforderlich gehalten werden") wurde der Auftrag der gemeinschaftlichen Forschung über die bloßen Bedürfnisse der Industrie hinaus ausgedehnt. Die Forschung soll der Lösung von weitaus komplexeren Problemen dienen, die Europa und die Gesellschaft betreffen. Darunter fallen alle Fragen individueller und gesellschaftlicher Lebensqualität. Zu den thematischen Schwerpunkten der ersten Maßnahme, die speziell hierauf abgestimmt sind, gehören z.B. die Wissenschaft und Technologie im Dienste einer Erneuerung des städtischen Lebensraums, der Kampf gegen die soziale Ausgrenzung, die Wissenschaft und Technologie im Dienste der Erhaltung des kulturellen Erbes Europas, globale Veränderungen, die großen Gesundheitsprobleme in Europa und die nukleare Sicherheit.

Strategische Bedeutung der grundlegenden Technologien

18. Bei der Durchführung des vierten Rahmenprogramms soll der Förderung der grundlegenden Technologien, die in der Industrie eine Schlüsselrolle spielen, entscheidende Bedeutung eingeräumt werden. Die Entwicklung dieser Technologien

erfordert häufig eine Zusammenarbeit verschiedener Disziplinen, einen großen Kapitaleinsatz und sehr viel Forschung und technologische Entwicklung. Sie haben Auswirkungen auf alle anderen Fertigungstechnologien und sind aufgrund ihres kumulativen Charakters, ihrer Impulse für die Entwicklung weiterer Technologien und ihrer eigenen raschen Fortschritte von entscheidender Bedeutung für die Wettbewerbsfähigkeit. Der horizontale Charakter der Vorgehensweise und der Instrumente der Gemeinschaft im FTE-Bereich eignet sich besonders gut für die Entwicklung grundlegender Technologien.

Das vierte Rahmenprogramm enthält für diese Technologien ein doppeltes Konzept. Zum einen sollen sie weiterhin im Rahmen traditioneller Programme wie bisher "von oben nach unten" entwickelt werden, mit dem Ziel, den Unternehmen die Technologien an die Hand zu geben, die sie zur Stärkung ihrer Wettbewerbsfähigkeit benötigen.

Daneben gibt es ein zweites Konzept mit völlig neuartigen Aktionen. Danach stehen die grundlegenden Technologien im Mittelpunkt einer Reihe "technologisch vorrangiger" Vorhaben, die über die Grenzen einzelner Wirtschaftszweige hinaus auf Gebieten einen Beitrag leisten sollen, die für die Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Industrie wichtig sind. Diese von den Unternehmen selbst vorgeschlagenen Projekte greifen auf ein ganzes Spektrum von Fähigkeiten und Disziplinen zurück; sie nutzen die Fachkenntnisse und koordinieren und integrieren sie durch ein Gesamtkonzept für die Industrie. Bei der Durchführung wird ein Großteil der Mittel für bestimmte Ziele eingesetzt, von denen wiederum die verschiedenen Komponenten und deren Integration abhängen. Durch solche Vorhaben dürften die meisten thematischen Schwerpunkte abgedeckt werden. Die Gemeinschaft hat dabei sicherzustellen, daß die dafür benötigten horizontalen Technologien entwickelt und bereitgestellt werden.

Forschung im Dienste der gemeinsamen Politik

19. Ein weiterer wichtiger Punkt des vierten Rahmenprogramms (1994-1998) ist, wie bereits erwähnt, die direkte Verbindung zwischen FTE und der Umsetzung der gemeinsamen Politik. In der Neufassung des Artikels 130 Buchstabe f wird der Auftrag der Gemeinschaftsforschung auf den gesamten Anwendungsbereich des Maastrichter Vertrags ausgedehnt und somit eine formale und klare Grundlage für eine ganze Reihe von Maßnahmen zur wissenschaftlichen und technischen Unterstützung der Gemeinschaft in den großen Bereichen ihrer Politik geschaffen, d.h. Umwelt, Energie, Landwirtschaft, Fischerei, Gesundheit, Kultur, Vollendung des Binnenmarkts und Schutz der Außengrenzen der Gemeinschaft, Aufbau großer Netze, Außenbeziehungen und Zusammenarbeit in der Entwicklung, Verkehr usw.

So muß insbesondere die Reform der Gemeinsamen Agrarpolitik durch Forschungsarbeiten unterstützt werden, um für Agrarprodukte schneller neue Absatzmärkte außerhalb des Lebensmittelbereichs zu erschließen, das Management in Land- und Forstwirtschaft zu verbessern, die ländliche Entwicklung zu fördern und den Einsatz moderner Technologien zur Überwachung der Agrarproduktion bei den neuen Formen künftiger Unterstützung zu erleichtern.

Auch die gemeinschaftliche Verkehrspolitik soll einen Anstoß für wissenschaftliche Arbeiten und technische Entwicklungen geben, die für die Verbesserung von Sicherheit und Betriebsbereitschaft der Verkehrsnetze in einem gesamteuropäischen und vielschichtigen Umfeld unerlässlich sind.

Schließlich ist in den letzten zwei Jahren die Vorstellung, die in den achtziger Jahren keine Rolle mehr spielte, wieder in den Vordergrund getreten, daß eine europäische Industriepolitik benötigt wird. Dieses neue horizontale Konzept bedeutet, daß die Forschung und technologische Entwicklung der Gemeinschaft dazu beitragen muß, die Rahmenbedingungen zu schaffen, damit die europäische Industrie ein Höchstmaß an Wettbewerbsfähigkeit erreicht. Eine Reihe von Mitteilungen der Kommission, in denen dieses horizontale Konzept auf Wirtschaftszweige wie die Informatik und Elektronik, die Luftfahrt, die Automobil-, Textil- und Schiffsindustrie angewandt wurde, haben in Europa eine neue Debatte über Industriepolitik und die erforderliche Forschung und technologische Entwicklung angefacht.

Die Maßnahmen im Forschungsbereich müssen definitionsgemäß im Einklang mit den Inhalten und Zielen der gemeinsamen Politik, zu deren Formulierung sie beitragen, durchgeführt werden und auf die im Rahmen dieser Politik getroffenen Maßnahmen abgestimmt sein. Die zuständigen Kommissionsdienststellen müssen sich deshalb bei der Vorbereitung und Durchführung dieser Maßnahmen absprechen. Die Einbeziehung dieser Maßnahmen in die gemeinsame Politik und ihre Verknüpfung mit Ziel und Inhalt derselben müssen auch bei der Erörterung des Rahmenprogramms im Rat und im Europäischen Parlament berücksichtigt werden.

Bessere Organisation der Maßnahmen

20. Durch die klarere Struktur des neuen Rahmenprogramms und die genaue Beschreibung seiner vier Bereiche lassen sich auch die Maßnahmen, die zusätzlich zu den eigentlichen Forschungs- und technologischen Entwicklungsprogrammen durchgeführt werden, inhaltlich besser strukturieren. Auch die zweite, dritte und vierte Maßnahme, sind, wie die erste, durch die gleiche Kombination von Kontinuität und Erneuerung gekennzeichnet.
21. Die zweite Maßnahme, d.h. die Förderung der Zusammenarbeit mit Drittländern und internationalen Organisationen, wird weiterhin mit drei Zielgruppen fortgesetzt, mit den außereuropäischen Industrieländern, den mittel- und osteuropäischen Staaten und den Entwicklungsländern. Im Rahmen bilateraler Vereinbarungen sollen die gemeinsamen, für beide Seiten interessanten Forschungsarbeiten verstärkt, der Informationsaustausch intensiviert und der Austausch von Forschern ausgebaut werden. Neben der Kooperation mit den Industrieländern will sich die Gemeinschaft an multilateralen Initiativen beteiligen und in einem globalen Rahmen an Megaprojekten mitwirken. Große Anstrengungen werden auch im Hinblick auf mehr Synergie mit anderen europäischen Kooperationsprogrammen, in erster Linie Eureka, unternommen. Die Zusammenarbeit zwischen Eureka und der Gemeinschaft könnte unter anderem dazu benutzt werden, technologisch vorrangige Projekte zu verwirklichen. Dies wäre etwa bei strategisch wichtigen Vorhaben denkbar, die auch die Entwicklung von Schlüsseltechnologien mit angewandter, marktorientierter Forschung einschließen. Dabei würde die Gemeinschaft nur den Teil unterstützen, der sich auf die grundlegenden Technologien bezieht. Bei Entwicklungsländern werden solche Vorhaben auf die im Rahmen der Entwicklungshilfe geplanten Maßnahmen abgestimmt.
22. Neben dem Aufbau der Infrastruktur, d.h. vor allem eines Netzes von Verbindungsstellen für die Verbreitung der Forschungsergebnisse der Gemeinschaft, umfaßt der dritte Bereich "Verbreitung und Auswertung der Ergebnisse" eine Reihe von Maßnahmen, mit denen die Forschung als Ganzes enger mit der Gesellschaft verknüpft und eine

Beurteilung der sozialen Auswirkungen von Forschung und Technologie ermöglicht werden sollen. Als Ergänzung des SPRINT-Programms, das Teil des derzeitigen Rahmenprogramms ist, ist ein völlig neues Finanzinstrument vorgesehen, mit dem die kleinen und mittleren Unternehmen bei der Verwertung der Forschungsergebnisse zusätzlich unterstützt werden sollen.

23. Zur Förderung von Ausbildung und Mobilität gehört auch in Zukunft die Vergabe von Mobilitätsstipendien vor allem an Nachwuchsforscher und der Aufbau von Gemeinschaftsnetzen für wissenschaftliche und technische Zusammenarbeit. Neben den herkömmlichen Kooperationsnetzen sollen Laboratorien, Universitäten und Unternehmen durch besondere Netze verknüpft werden, um die Hochschulforschung besser in das industrielle Umfeld zu integrieren. Ferner sind Anreize für europäische Wissenschaftler geplant, wie die Schaffung europäischer Lehrstühle, auf denen angesehene Forscher die Arbeit der Nachwuchswissenschaftler in europäischen Forschungszentren überwachen können.
24. Schließlich umfaßt das Rahmenprogramm nach den neuen Bestimmungen des Vertrags erstmals alle bedeutsamen horizontalen Unterstützungsmaßnahmen, wie die Vorbereitung, Begleitung und Förderung von Maßnahmen in den vier Aktionsbereichen des Rahmenprogramms. Damit werden eine ganze Reihe von Maßnahmen, die bisher getrennt durchgeführt wurden, nun zusammengefaßt und so besser organisiert, z.B. Prospektivstudien, Analysen und Überwachung der technologischen Entwicklung, Bewertungen, Erfassung einschlägiger statistischer Daten, Durchführbarkeitsstudien, Experimente und Demonstrationsvorhaben oder Förderung der Technologieverbreitung. Für die Bewertung der Forschung will die Kommission einen ständigen, unabhängigen Ausschuß schaffen, der sich aus hochrangigen Vertretern zusammensetzt. Dadurch wird die Bewertung des FTE-Programms und der FTE-Politik der Gemeinschaft an Glaubwürdigkeit gewinnen. Im Hinblick auf eine wirksame Anwendung des Subsidiaritätsprinzips werden zusätzliche Anstrengungen unternommen, um zwischen den Maßnahmen der Gemeinschaft und denen in den Mitgliedstaaten für die nötige Synergie zu sorgen. Einer der ersten Bereiche, in denen eine solche engere Zusammenarbeit vorgesehen ist, wird die aus den Strukturfonds unterstützte Forschung und technologische Entwicklung sein.

Finanzielle Aspekte

Haushaltsrechtlicher Rahmen

25. In haushaltsrechtlicher Hinsicht unterscheidet sich das vierte Rahmenprogramm (1994-1998) deutlich von den drei vorangegangenen Programmen. Auch in diesem Bereich brachte der Vertrag von Maastricht gegenüber der Einheitlichen Europäischen Akte eine wesentliche Neuerung. In Artikel 130 Buchstabe i und k der Einheitlichen Akte ist vom "notwendig erachteten Betrag" die Rede. Dagegen spricht der Maastrichter Vertrag vom "Gesamthöchstbetrag" zur Finanzierung des Rahmenprogramms als Ganzem und der anschließenden Maßnahmen. Das Rahmenprogramm und seine vier Aktionsbereiche werden daher im Rahmen des festgesetzten "Gesamthöchstbetrags" finanziert.

Bei der Festlegung der Mittel für die spezifischen Programme soll jedoch an dem "für notwendig erachteten Betrag" festgehalten werden, da es im Vertrag heißt: "In jedem spezifischen Programm werden die Einzelheiten seiner Durchführung, seiner Laufzeit und die für notwendig erachteten Mittel festgelegt" (Artikel 130 Buchstabe i Absatz 3).

Ausgabenplan

26. Das vierte Rahmenprogramm steht im Einklang mit der finanziellen Vorausschau für die Jahre 1993-1997, die in der Mitteilung der Kommission vom 10. März 1992 (KOM(92) 2001) enthalten ist.

Darin werden die Ausgaben der Gemeinschaft in dem genannten Zeitraum in sechs Hauptrubriken aufgeteilt: Gemeinsame Agrarpolitik, Strukturmaßnahmen, gemeinschaftsinterne Maßnahmen, Aktionen im Außenbereich, Verwaltungsausgaben und Rücklagen. Die Ausgaben für Forschung und technologische Entwicklung fallen unter die dritte Rubrik, d.h. die gemeinschaftsinternen horizontalen Maßnahmen. Von den in dieser Rubrik für die fünf Jahre vorgesehenen Mittel entfällt ein beträchtlicher Anteil auf die FTE.

Die FTE ist die einzige Maßnahme, für die in der dritten Rubrik eine getrennte Zahl angegeben wird. Um den Spielraum für Forschungsprogramme abzustechen, werden für die fünf Jahre, in denen das Programm läuft, vorläufige Beträge angegeben. Der Gesamthöchstbetrag für das vierte Rahmenprogramm und die zu seiner Durchführung jährlich bereitgestellten Summen wurden daher nach den für die Jahre 1994-1997 angegebenen vorläufigen Beträgen festgelegt.

27. In dem gegenwärtigen Dokument für das vierte Rahmenprogramm, so wie er zur Zeit vorliegt, wurde die Aufteilung der Mittel aus der Kommissionsmitteilung vom 10. März 1992 (KOM(92) 2001) übernommen, insbesondere die Tabelle, die eine Aufschlüsselung für die finanzielle Vorausschau für die Jahre 1993-1997 enthält. Die endgültige Entscheidung über die finanzielle Vorausschau kann noch zu einer Änderung des hier vorgelegten Finanzplans führen. In der Tabelle des Finanzbogens wurde das Prinzip des gleitenden Übergangs, d.h. einer Überlappung um ein Jahr zu Beginn und am Ende des jeweiligen Fünfjahreszeitraums, berücksichtigt.

28. Schließlich enthält Anhang I eine Aufschlüsselung der Mittel nach den vier Aktionsbereichen des Rahmenprogramms.

Dabei wurde von der Ausgabenentwicklung bei früheren Rahmenprogrammen und von der neuen Struktur des vierten Rahmenprogramms ausgegangen.

Die endgültige Aufteilung der Mittel hängt von dreierlei ab: dem Gesamtbetrag, welcher der FTE im Rahmen der finanziellen Vorausschau zugewiesen wird, einer objektiven Beurteilung des Inhalts jedes Aktionsbereichs und der Vordringlichkeit der thematischen Schwerpunkte. Daher dürfte es im Augenblick nicht angebracht sein, eine noch detailliertere Aufschlüsselung vorzunehmen. Die Kommission wird gegebenenfalls weitere Fakten und Orientierungsdaten vorlegen, wenn die zur Wahl stehenden Möglichkeiten im Laufe des Gesetzgebungsverfahrens geprüft werden müssen.

BESCHLUSS DES RATES

über das vierte gemeinschaftliche Rahmenprogramm im Bereich der Forschung und technologischen Entwicklung (1994-1998)

DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN,

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

gestützt auf den Vertrag zur Gründung der Europäischen Atomgemeinschaft (der EAG-Vertrag), insbesondere auf Artikel 7,

auf Vorschlag der Kommission

nach Stellungnahme des Europäischen Parlaments,

nach Stellungnahme des Wirtschafts- und Sozialausschusses

Durch die Einheitliche Europäische Akte ist in den EWG-Vertrag ein neuer Titel VI (Artikel 130 f bis 130 q) eingefügt worden. Dieser Titel ist eine neue Rechtsgrundlage für Gemeinschaftsmaßnahmen auf dem Gebiet der Forschung und technologischen Entwicklung. Insbesondere in Artikel 130 f des Vertrags setzt sich die Gemeinschaft zum Ziel, die wissenschaftlichen und technologischen Grundlagen der europäischen Industrie zu stärken und die Entwicklung ihrer internationalen Wettbewerbsfähigkeit zu fördern.

Gemäß Artikel 130 i des Vertrags werden alle in Artikel 130 g des genannten Vertrags erwähnten Maßnahmen der Gemeinschaft in einem mehrjährigen Rahmenprogramm zusammengefaßt. Die Maßnahmen der Gemeinschaft zur Entwicklung der Forschung auf dem Gebiet der Kernenergie können außerdem Gegenstand eines mehrjährigen Rahmenprogramms und spezifischer Programme nach Artikel 7 des EAG-Vertrags sein.

Mit Beschluss 90/221/Euratom, EWG hat der Rat ein drittes Rahmenprogramm für den Zeitraum 1990 bis 1994 verabschiedet, das zur Zeit durchgeführt wird.

BESCHLUSS DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES

über das vierte gemeinschaftliche Rahmenprogramm im Bereich der Forschung und technologischen Entwicklung (1994-1998)

DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT UND DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT

gestützt auf den Vertrag zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft, insbesondere auf Artikel 130 i Absatz 1,

auf Vorschlag der Kommission,

nach Stellungnahme des Wirtschafts- und Sozialausschusses,

In Titel XV des Vertrags zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft ist ein kohärenter Rahmen von Vorschriften für eine gemeinsame Politik im Bereich der Forschung und technologischen Entwicklung festgelegt. Insbesondere in Artikel 130 f setzt sich die Gemeinschaft 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 gemeinsamer Politiken für erforderlich gehalten werden.

In Artikel 130 des Vertrags wird betont, daß die Maßnahmen der Gemeinschaft und der Mitgliedstaaten darauf ausgerichtet sein müssen, eine bessere Nutzung des industriellen Potentials der Politik in den Bereichen Innovation, Forschung und technologische Entwicklung zu fördern. Gemäß Artikel 130 h koordinieren die Mitgliedstaaten ihre Tätigkeiten auf dem Gebiet der Forschung und technologischen Entwicklung, um die Kohärenz der einzelstaatlichen Politiken und der Politik der Gemeinschaft sicherzustellen.

Gemäß Artikel 130 i des Vertrags ist ein mehrjähriges Rahmenprogramm, in dem alle Aktionen der Gemeinschaft im Bereich der Forschung und technologischen Entwicklung zusammengefaßt werden, nach dem Verfahren in Artikel 189 b des Vertrags gemeinsam vom Rat und vom Europäischen Parlament zu verabschieden.

Mit Beschluss 90/221/Euratom, EWG hat der Rat ein drittes Rahmenprogramm für den Zeitraum 1990 bis 1994 verabschiedet, das zur Zeit durchgeführt wird.

Am 9. April 1992 hat die Kommission eine Mitteilung "Die Forschung nach Maastricht: Bilanz und Strategie" vorgelegt, in der die Fortschritte bei der Durchführung des dritten Rahmenprogramms beurteilt wurden. Ferner wurde eine Bewertung aller innerhalb des zweiten Rahmenprogramms durchgeführten spezifischen Programme vorgelegt.

Angesichts der raschen technischen Entwicklung, der neuen wirtschaftlichen Herausforderungen, denen die Gemeinschaft sich gegenübersteht, und des verschärften weltweiten Wettbewerbs, müssen die Gemeinschaftsmaßnahmen im Bereich der Forschung und technologischen Entwicklung verstärkt und ergänzt werden. Aus diesen Gründen ist die Verabschiedung eines neuen Rahmenprogramms für die Zeit von 1994-1998 als zweckmäßig erachtet worden, das auf dem derzeitigen Rahmenprogramm 1990-1994 aufbaut.

Es ist erforderlich, daß die Gemeinschaft die Unternehmen - einschließlich der kleinen und mittleren Unternehmen -, die Forschungszentren und Hochschulen bei ihren Maßnahmen auf dem Gebiet der Forschung und technologischen Entwicklung und dementsprechend ihre Bemühungen um gegenseitige Zusammenarbeit durch geeignete Maßnahmen unterstützt.

Der Prozeß des technischen Fortschritts bedingt ein Bündel von miteinander verknüpften Maßnahmen, die von der Grundlagenforschung bis zu Demonstrationsvorhaben für Anwendungen neuer Technologien reichen. Der vorwettbewerbliche Aspekt muß jedoch weiterhin einen zentralen Platz bei den Gemeinschaftsaktionen auf dem Gebiet der Forschung und technologischen Entwicklung einnehmen.

Kleine und mittlere Unternehmen können anerkanntermaßen einen wesentlichen Beitrag zu dem technischen Neuerungsprozeß leisten, und ihnen sollte bei der Durchführung der gemeinschaftlichen Forschung und technologischen Entwicklung eine wichtige Rolle zukommen, um somit stärker zu einer Verbesserung der industriellen Wettbewerbsfähigkeit beizutragen. Den speziellen Bedürfnissen dieser Unternehmen sollte daher besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden, um ihnen den Zugang zu Informationen zu erleichtern und ihre effektive Beteiligung an Gemeinschaftsprogrammen sowie die Nutzung der gemeinschaftlichen Forschungsergebnisse zu fördern.

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

Am 9. April 1992 hat die Kommission eine Mitteilung "Die Forschung nach Maastricht: Bilanz und Strategie" vorgelegt, in der die Fortschritte bei der Durchführung des dritten Rahmenprogramms beurteilt wurden. Ferner wurde eine Bewertung aller innerhalb des zweiten Rahmenprogramms durchgeführten spezifischen Programme vorgelegt.

Angesichts der raschen technischen Entwicklung, der neuen wirtschaftlichen Herausforderungen, denen die Gemeinschaft sich gegenübersteht, und des verschärften weltweiten Wettbewerbs, müssen die Gemeinschaftsmaßnahmen im Bereich der Forschung und technologischen Entwicklung verstärkt und ergänzt werden. Aus diesen Gründen ist die Verabschiedung eines neuen Rahmenprogramms für die Zeit von 1994-1998 als zweckmäßig erachtet worden, das auf dem derzeitigen Rahmenprogramm 1990-1994 aufbaut.

Es ist erforderlich, daß die Gemeinschaft die Unternehmen - einschließlich der kleinen und mittleren Unternehmen -, die Forschungszentren und Hochschulen bei ihren Maßnahmen auf dem Gebiet der Forschung und technologischen Entwicklung und dementsprechend ihre Bemühungen um gegenseitige Zusammenarbeit durch geeignete Maßnahmen unterstützt.

Der Prozeß des technischen Fortschritts bedingt ein Bündel von miteinander verknüpften Maßnahmen, die von der Grundlagenforschung bis zu Demonstrationsvorhaben für Anwendungen neuer Technologien reichen. Der vorwettbewerbliche Aspekt muß jedoch weiterhin einen zentralen Platz bei den Gemeinschaftsaktionen auf dem Gebiet der Forschung und technologischen Entwicklung einnehmen.

Kleine und mittlere Unternehmen können anerkanntermaßen einen wesentlichen Beitrag zu dem technischen Neuerungsprozeß leisten, und ihnen sollte bei der Durchführung der gemeinschaftlichen Forschung und technologischen Entwicklung eine wichtige Rolle zukommen, um somit stärker zu einer Verbesserung der industriellen Wettbewerbsfähigkeit beizutragen. Den speziellen Bedürfnissen dieser Unternehmen sollte daher besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden, um ihnen den Zugang zu Informationen zu erleichtern und ihre effektive Beteiligung an Gemeinschaftsprogrammen sowie die Nutzung der gemeinschaftlichen Forschungsergebnisse zu fördern.

Nach Artikel 130 b des Vertrags muß die Festlegung und Durchführung der Politiken und Aktionen der Gemeinschaft die Ziele mit Bezug auf den wirtschaftlichen und sozialen Zusammenhalt berücksichtigen. Entsprechend diesem Grundsatz soll das Rahmenprogramm zur harmonischen Entwicklung der Gemeinschaft beitragen. In diesem Zusammenhang sollte jede gemeinsame Politik ihre Eigenschaften und speziellen Merkmale wahren, insbesondere die Politik über Forschung und technologische Entwicklung, die sich weiterhin auf wissenschaftliche Spitzenleistungen stützen wird. Es ist daher notwendig, die Synergie zwischen Forschungstätigkeit und den von der Gemeinschaft mit Hilfe der Strukturfonds durchgeführten Maßnahmen zu verstärken.

Die Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Forschung und technologischen Entwicklung müssen gemäß Artikel 130 g des Vertrags und Artikel 4 Abs. 1 des EAG-Vertrags die Maßnahmen in den Mitgliedstaaten ergänzen und somit einen Mehrwert für sie bilden.

Beispiele von Fällen, in denen die Ziele der vorgeschlagenen Maßnahmen besser auf Gemeinschaftsebene erreicht werden können, umfassen erstens "wissenschaftliche Großprojekte" mit internationaler Beteiligung, die häufig die Form von "Mega-Projekten" annehmen. Zweitens sind es Maßnahmen im Zusammenhang mit prioritären Technologien, einschließlich generischer Technologien, die sich auf eine Reihe von Industriezweigen auswirken können. Drittens kommen Maßnahmen in Frage, die der Organisation des einheitlichen Marktes dienen, besonders in den Wirtschaftszweigen, die durch verschiedene gemeinsame Politiken abgedeckt sind. Viertens ist es die pränormative Forschung in den Fällen, in denen der Erwerb wissenschaftlicher und technologischer Daten zur Ausarbeitung von Normen, Standards und technischen Vorschriften notwendig ist. Fünftens geht es um Maßnahmen, die die Europäische Wissenschaftsgemeinschaft dabei unterstützen sollen, gemeinschaftsweite integrierte Systeme von Netzen und Mobilitätsprogrammen zu entwickeln.

In der Struktur des vierten Rahmenprogramms ist auf die vier in Artikel 130 g des Vertrags genannten Maßnahmen zu verweisen. Diese können gleichermaßen als Leitlinien für Vorhaben im Euratom-Bereich dienen.

Die erste Maßnahme betrifft die Durchführung von Programmen für Forschung, technologische Entwicklung und Demonstration, die für eine bessere Zusammenarbeit mit und zwischen Unternehmen, Forschungszentren und Hochschulen sorgen sollen. Die Formulierung dieser Programme erfordert einen neuen thematischen Rahmen, um zu verhindern, daß bestimmte Projekte endlos fortgesetzt werden. In einem solchen Rahmen können einige FTE-Maßnahmen als abgeschlossen angesehen werden und werden nicht mehr weitergeführt. Zum anderen können die meisten Maßnahmen, die ständig aktualisiert werden, fortgesetzt werden. Schließlich sollten einige neue thematische Bereiche eingeführt werden, die die neuen Perspektiven und Anforderungen durch die industrielle Innovation und die Entwicklung der europäischen Gesellschaft widerspiegeln.

Das Subsidiaritätsprinzip ist im einzelnen in Artikel 3b des Vertrags erläutert. Nach diesem Prinzip besteht die Subsidiarität, und die Gemeinschaft ist berechtigt, in Fällen tätig zu werden, in denen vorgeschlagene Maßnahmen wegen ihres Umfangs oder ihrer Wirkung besser auf Gemeinschaftsebene durchgeführt werden können.

Beispiele von Fällen, in denen die Ziele der vorgeschlagenen Maßnahmen besser auf Gemeinschaftsebene erreicht werden können, umfassen erstens "wissenschaftliche Großprojekte" mit internationaler Beteiligung, die häufig die Form von "Mega-Projekten" annehmen. Zweitens sind es Maßnahmen im Zusammenhang mit prioritären Technologien, einschließlich generischer Technologien, die sich auf eine Reihe von Industriezweigen auswirken können. Drittens kommen Maßnahmen in Frage, die der Organisation des einheitlichen Marktes dienen, besonders in den Wirtschaftszweigen, die durch verschiedene gemeinsame Politiken abgedeckt sind. Viertens ist es die pränormative Forschung in den Fällen, in denen der Erwerb wissenschaftlicher und technologischer Daten zur Ausarbeitung von Normen, Standards und technischen Vorschriften notwendig ist. Fünftens geht es um Maßnahmen, die die Europäische Wissenschaftsgemeinschaft dabei unterstützen sollen, gemeinschaftsweite integrierte Systeme von Netzen und Mobilitätsprogrammen zu entwickeln.

Artikel 130 f des Vertrags deutet auf die horizontale Natur der Forschung und technologischen Entwicklung in der Gemeinschaft und ihre Querverbindungen zu den verschiedenen gemeinsamen Politiken hin und legt fest, daß die wissenschaftlichen und technologischen Aspekte dieser gemeinsamen Politiken in einer einzigen Gruppe unter Titel XV des Vertrags zusammengefaßt werden sollten. Dementsprechend müssen die Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Forschung und technologischen Entwicklung ungeachtet ihrer Form und der gemeinsamen Politik, die sie unterstützen, in das Rahmenprogramm aufgenommen werden.

In den Artikeln 130g und 130i des Vertrags sind die verbindlichen Strukturelemente des Rahmenprogramms niedergelegt. Im Vertrag sind insbesondere vier Arten von Gemeinschaftsmaßnahmen festgelegt, denen jeweils ihr Anteil am Gesamthöchstbetrag für das Rahmenprogramm zugewiesen wird.

Die erste Maßnahme betrifft die Durchführung von Programmen für Forschung, technologische Entwicklung und Demonstration, die für eine bessere Zusammenarbeit mit und zwischen Unternehmen, Forschungszentren und Hochschulen sorgen sollen. Die Formulierung dieser Programme erfordert einen neuen thematischen Rahmen, um zu verhindern, daß bestimmte Projekte endlos fortgesetzt werden. In einem solchen Rahmen können einige FTE-Maßnahmen als abgeschlossen angesehen werden und werden nicht mehr weitergeführt. Zum anderen können die meisten Maßnahmen, die ständig aktualisiert werden, fortgesetzt werden. Schließlich sollten einige neue thematische Bereiche eingeführt werden, die die neuen Perspektiven und Anforderungen durch die industrielle Innovation und die Entwicklung der europäischen Gesellschaft widerspiegeln.

Die zweite Maßnahme betrifft die Förderung der Zusammenarbeit mit dritten Ländern und internationalen Organisationen auf dem Gebiet der gemeinschaftlichen Forschung, technologischen Entwicklung und Demonstration. Hier muß den verstärkten internationalen Aufgaben der Gemeinschaft Rechnung getragen werden. Die wissenschaftliche und technische Zusammenarbeit muß weiterentwickelt und ausgedehnt werden, um die industrialisierten Länder und die mittel- und osteuropäischen Länder sowie die Entwicklungsländer einzubeziehen. Zu berücksichtigen sind auch die durch die Übereinkunft über den Europäischen Wirtschaftsraum gebotenen neuen Möglichkeiten bezüglich der EFTA-Länder. Die Beziehungen zwischen den Gemeinschaftsmaßnahmen und den Eureka-Vorhaben sollten systematisch verstärkt werden. Außerdem wäre es angebracht, die COST-Aktionen im Hinblick auf multilaterale Forschungsprojekte zu intensivieren.

Die dritte Maßnahme erstreckt sich auf die Verbreitung und optimale Auswertung der Ergebnisse der Maßnahmen auf dem Gebiet der gemeinschaftlichen Forschung, technologischen Entwicklung und Demonstration. Es wäre nützlich, den thematischen Rahmen dieser Maßnahme zu erneuern, um die Mechanismen zu verstärken, die effektiv den Transfer der Ergebnisse auf Industrie und Gesellschaft ermöglichen. In diesem Zusammenhang sollte ein technologischer Transferfonds geschaffen werden, der optimale Bedingungen dafür herstellt, daß die KMU ihre Innovationsfähigkeit so gut wie möglich nutzen können.

Bei der vierten Maßnahme geht es um die Förderung der Ausbildung und der Mobilität der Forscher aus der Gemeinschaft. Anstrengungen zur Verstärkung des FTE-Personals und Ausweitung seiner Mobilität, die schon im dritten Rahmenprogramm initiiert worden sind, sollten u.a. auf der Basis von Netzen der in der gesamten Gemeinschaft verstreuten öffentlichen wie auch privaten Laboratorien und Forschungsteams fortgesetzt werden. Mit dieser Maßnahme soll die wissenschaftliche Grundlage der Gemeinschaft durch die Verwendung von horizontalen Instrumenten verstärkt werden.

Im Rahmenprogramm sollten auch gemeinsame Maßnahmen zur Vorbereitung und Unterstützung der Forschung, technologischen Entwicklung und der Demonstration vorgesehen werden.

Die Gemeinsame Forschungsstelle ist bei der Durchführung des Rahmenprogramms dazu aufgefordert, insbesondere auf den Gebieten beizutragen, auf denen sie die objektive und unabhängige Stellungnahme von Sachverständigen bieten und so bei der Durchsetzung der Gemeinschaftspolitik eine führende Rolle übernehmen kann.

Die Durchführung des Rahmenprogramms erfolgt durch spezifische Programme und kann auch durch Zusatzprogramme im Sinne von Artikel 130 l, Beteiligungen im Sinne von Artikel 130 m sowie in

Die zweite Maßnahme betrifft die Förderung der Zusammenarbeit mit dritten Ländern und internationalen Organisationen auf dem Gebiet der gemeinschaftlichen Forschung, technologischen Entwicklung und Demonstration. Hier muß den verstärkten internationalen Aufgaben der Gemeinschaft Rechnung getragen werden. Die wissenschaftliche und technische Zusammenarbeit muß weiterentwickelt und ausgedehnt werden, um die industrialisierten Länder, die mittel- und osteuropäischen Länder sowie die Entwicklungsländer einzubeziehen. Zu berücksichtigen sind auch die durch die Übereinkunft über den Europäischen Wirtschaftsraum gebotenen neuen Möglichkeiten bezüglich der EFTA-Länder. Die Beziehung zwischen den Gemeinschaftsmaßnahmen und den Eureka-Vorhaben sollten systematisch verstärkt werden. Außerdem wäre es angebracht, die COST-Aktionen im Hinblick auf multilaterale Forschungsprojekte zu intensivieren.

Die dritte Maßnahme erstreckt sich auf die Verbreitung und optimale Auswertung der Ergebnisse der Maßnahmen auf dem Gebiet der gemeinschaftlichen Forschung, technologischen Entwicklung und Demonstration. Es wäre nützlich, den thematischen Rahmen dieser Maßnahme zu erneuern, um die Mechanismen zu verstärken, die effektiv den Transfer der Ergebnisse auf Industrie und Gesellschaft ermöglichen. In diesem Zusammenhang sollte ein technologischer Transferfonds geschaffen werden, der optimale Bedingungen dafür herstellt, daß die KMU ihre Innovationsfähigkeit so gut wie möglich nutzen können.

Bei der vierten Maßnahme geht es um die Förderung der Ausbildung und der Mobilität der Forscher aus der Gemeinschaft. Anstrengungen zur Verstärkung des FTE-Personals und Ausweitung seiner Mobilität, die schon im dritten Rahmenprogramm initiiert worden sind, sollten u.a. auf der Basis von Netzen der in der gesamten Gemeinschaft verstreuten öffentlichen wie auch privaten Laboratorien und Forschungsteams fortgesetzt werden. Mit dieser Maßnahme soll die wissenschaftliche Grundlage der Gemeinschaft durch die Verwendung von horizontalen Instrumenten verstärkt werden.

Im Rahmenprogramm sollten auch gemeinsame Maßnahmen zur Vorbereitung und Unterstützung der Forschung, technologischen Entwicklung und der Demonstration vorgesehen werden.

Die Gemeinsame Forschungsstelle ist bei der Durchführung des Rahmenprogramms dazu aufgefordert, insbesondere auf den Gebieten beizutragen, auf denen sie die objektive und unabhängige Stellungnahme von Sachverständigen bieten und so bei der Durchsetzung der Gemeinschaftspolitik eine führende Rolle übernehmen kann.

Die Durchführung des Rahmenprogramms erfolgt durch spezifische Programme und kann auch durch Zusatzprogramme im Sinne von Artikel 130 k, Beteiligungen im Sinne von Artikel 130 l sowie in

Form gemeinsamer Unternehmen oder anderer Strukturen im Sinne von Artikel 130 o des Vertrags erfolgen.

Gemäß Artikel 130 i Absatz 1 des Vertrags ist es erforderlich, Angaben darüber zu machen, in welcher Höhe gemeinschaftliche Finanzmittel für die Durchführung der vorgesehenen Forschungs- und Entwicklungsmaßnahmen für notwendig erachtet werden. Diese Mittel sind mit der in der Interinstitutionellen Vereinbarung vom für die Jahre 1993 bis 1997 enthaltenen finanziellen Vorausschau vereinbar.

Für die Durchführung des Rahmenprogramms im Jahre 1998 ist ein für notwendig erachteter Betrag vorzusehen und die Kontinuität der Forschungstätigkeiten zu gewährleisten.

Der Ausschuss für Wissenschaftliche und Technische Forschung (CREST) ist gehört worden.

Der in Artikel 7 des Euratom-Vertrags genannte Ausschuss für Wissenschaft und Technik ist von der Kommission gehört worden und hat seine Stellungnahme abgegeben.

BESCHLIESST:

Artikel 1

1. Es wird ein gemeinschaftliches Rahmenprogramm für Forschung und technologische Entwicklung, im folgenden "viertes Rahmenprogramm" genannt, für den Zeitraum 1994 bis 1998 beschlossen.
2. Das vierte Rahmenprogramm enthält alle Gemeinschaftsmaßnahmen gemäß Artikel 130 g des Vertrags.
3. Der für die finanzielle Beteiligung der Gemeinschaft am gesamten Programm veranschlagte Betrag beläuft sich auf ... Mio. ECU; davon sind ... Mio. ECU für die Jahre 1994, 1995, 1996 und 1997 und ... Mio. ECU für 1998 vorgesehen.
4. Der letztgenannte Betrag ist für die Finanzierung der im Zeitraum von 1994 bis 1997 eingeleiteten Maßnahmen im Jahre 1998 bestimmt. Ist dieser Betrag durch eine finanzielle Vorausschau für 1998 gedeckt, so gilt er als bestätigt. In allen anderen Fällen müßte der Rat so bald wie möglich gemäß Artikel 130 i Absatz 2 des Vertrags die Beschlüsse fassen, die erforderlich sind, um die Kontinuität des Rahmenprogramms zu gewährleisten.
5. Die Aufteilung der für den Zeitraum 1994 bis 1998 veranschlagten Finanzmittel auf die in Artikel 130 g genannten Maßnahmen ist wie folgt: Maßnahme a) ... Mio. ECU, Maßnahme b) ... Mio. ECU, Maßnahme c) ... Mio. ECU,

Form gemeinsamer Unternehmen oder anderer Strukturen im Sinne von Artikel 130 n des Vertrags erfolgen.

Gemäß Artikel 130 i Absatz 1 des Vertrags ist es erforderlich, den Gesamthöchstbetrag und die Einzelheiten der finanziellen Beteiligung der Gemeinschaft am Rahmenprogramm sowie die jeweiligen Anteile der vorgesehenen Maßnahmen festzulegen.

Der Ausschuss für Wissenschaftliche und Technische Forschung (CREST) ist gehört worden.

BESCHLIESSEN:

Artikel 1

1. Es wird ein gemeinschaftliches Rahmenprogramm für Forschung und technologische Entwicklung, im folgenden "viertes Rahmenprogramm" genannt, für den Zeitraum 1994 bis 1998 beschlossen.
2. Das vierte Rahmenprogramm enthält alle Gemeinschaftsmaßnahmen gemäß Artikel 130 g des Vertrags.
3. Der für die finanzielle Beteiligung der Gemeinschaft am gesamten Programm veranschlagte Betrag beläuft sich auf ... Mio. ECU; davon sind ... Mio. ECU für die Jahre 1994, 1995, 1996 und 1997 und ... Mio. ECU für 1998 vorgesehen.
4. Der letztgenannte Betrag ist für die Finanzierung der im Zeitraum von 1994 bis 1997 eingeleiteten Maßnahmen im Jahre 1998 bestimmt. Ist dieser Betrag höher oder niedriger als eine finanzielle Vorausschau für 1998, sind die Beschlüsse über die entsprechenden Anpassungen so bald wie möglich gemäß Artikel 130 i Absatz 2 des Vertrags zu fassen.
5. Die Aufteilung der für den Zeitraum 1994 bis 1998 veranschlagten Finanzmittel auf die in Artikel 130 g genannten Maßnahmen ist wie folgt: Maßnahme a) ... Mio. ECU, Maßnahme b) ... Mio. ECU, Maßnahme c) ... Mio. ECU,

Maßnahme d) ... Mio. ECU. Diese Aufschlüsselung findet sich in Anlage I.

6. Die wissenschaftlichen und technologischen Zielsetzungen (thematischer Inhalt) der in Artikel 130 g des Vertrags genannten vier Maßnahmen sind in Anhang II beschrieben.
7. Die bei der Durchführung des vierten Rahmenprogramms anzuwendenden Auswahlkriterien sind in Anhang III festgelegt.
8. Die genauen Regeln für die finanzielle Beteiligung der Gemeinschaft sind in Anhang IV festgelegt.

Artikel 2

1. Die Durchführung des vierten Rahmenprogramms erfolgt durch spezifische Programme entsprechend Artikel 130 k und 130 p des Vertrags. Die Programme für die Maßnahmen, die unter den EAG-Vertrag fallen, werden entsprechend Artikel 7 dieses Vertrages festgelegt.

Jedes spezifische Programm soll seine genauen Ziele bestimmen und eine Bewertung der Ergebnisse im Lichte dieser Ziele und der in Anhang III festgelegten Kriterien vorsehen.

2. Für die Durchführung des vierten Rahmenprogramms können gegebenenfalls auch Zusatzprogramme im Sinne von Artikel 130 l des Vertrags, Beteiligungen im Sinne von Artikel 130 m, und gemeinsame Unternehmen oder andere Strukturen im Sinne von Artikel 130 o in Betracht gezogen werden.
3. Wird ein Beschluß nach Artikel 1 Absatz 4 gefaßt, so werden die einzelnen spezifischen Programme oder anderen Beschlüsse zur Durchführung des Rahmenprogramms angepaßt, um dem Beschluß Rechnung zu tragen.

Artikel 3

Für die finanzielle Beteiligung der Gemeinschaften am gesamten vierten Rahmenprogramm gelten die in der Haushaltsordnung für den Gesamthaushaltsplan der Europäischen Gemeinschaften festgelegten Modalitäten.

Artikel 4

1. Die Kommission prüft die Durchführung des vierten Rahmenprogramms im dritten Jahr seiner Laufzeit unter Zugrundelegung der in Anhang III festgelegten Kriterien. Sie beurteilt insbesondere, ob die Zielsetzung, die Prioritäten und die verfügbaren Finanzmittel weiterhin der jeweiligen Lage entsprechen.

Maßnahme d) ... Mio. ECU. Diese Aufschlüsselung findet sich in Anlage I.

6. Die wissenschaftlichen und technologischen Zielsetzungen (thematischer Inhalt) der in Artikel 130 g des Vertrags genannten vier Maßnahmen sind in Anhang II beschrieben.
7. Die bei der Durchführung des vierten Rahmenprogramms anzuwendenden Auswahlkriterien sind in Anhang III festgelegt.
8. Die genauen Regeln für die finanzielle Beteiligung der Gemeinschaft sind in Anhang IV festgelegt.

Artikel 2

1. Die Durchführung des vierten Rahmenprogramms erfolgt durch spezifische Programme entsprechend Artikel 130 i Absatz 3 und Absatz 4 des Vertrags.

Jedes spezifische Programm soll seine genauen Ziele bestimmen und eine Bewertung der Ergebnisse im Lichte dieser Ziele und der in Anhang III festgelegten Kriterien vorsehen.

2. Für die Durchführung des vierten Rahmenprogramms können gegebenenfalls auch Zusatzprogramme im Sinne von Artikel 130 k des Vertrags, Beteiligungen im Sinne von Artikel 130 l, und gemeinsame Unternehmen oder andere Strukturen im Sinne von Artikel 130 n in Betracht gezogen werden.
3. Wird ein Beschluß nach Artikel 1 Absatz 4 gefaßt, so werden die einzelnen spezifischen Programme oder anderen Beschlüsse zur Durchführung des Rahmenprogramms angepaßt, um dem Beschluß Rechnung zu tragen.

Artikel 3

Für die finanzielle Beteiligung der Gemeinschaften am gesamten vierten Haushaltsordnung für den Gesamthaushaltsplan der Europäischen Gemeinschaften festgelegten Modalitäten.

Artikel 4

1. Die Kommission prüft die Durchführung des vierten Rahmenprogramms im dritten Jahr seiner Laufzeit unter Zugrundelegung der in Anhang III festgelegten Kriterien. Sie beurteilt insbesondere, ob die Zielsetzung, die Prioritäten und die verfügbaren Finanzmittel weiterhin der jeweiligen Lage entsprechen.

2. Die Kommission teilt dem Rat die Ergebnisse dieser Prüfung und dieser Evaluierung zusammen mit ihren Bemerkungen mit. Nach Prüfung dieser Mitteilung durch den Rat unterbreitet die Kommission dem Rat Vorschläge für die erforderlichen Beschlüsse.
3. Am Ende der Laufzeit des vierten Rahmenprogramms nimmt die Kommission erneut eine Evaluierung vor.

2. Die Kommission teilt dem Rat und dem Parlament die Ergebnisse dieser Prüfung und dieser Evaluierung zusammen mit ihren Bemerkungen mit. Nach Prüfung dieser Mitteilung durch den Rat und das Parlament unterbreitet die Kommission dem Rat und dem Parlament Vorschläge für die erforderlichen Beschlüsse.
3. Am Ende der Laufzeit des vierten Rahmenprogramms nimmt die Kommission erneut eine Evaluierung vor.

ANHANG I

VIERTES RAHMENPROGRAMM 1994-1998	
	MECU (Preise 1992)
Erste Aktion	11 600
Zweite Aktion (1)	1 400
Dritte Aktion (2)	700
Vierte Aktion	1 000
SUMME	14 700
N.B. Für horizontale Unterstützungsmaßnahmen, die Vorbereitungs- und Begleitmaßnahmen sowie Anreize für grundlegende Förderungsaktionen abdecken, werden 1 600 Mio ECU zugewiesen. Dieser Betrag, der in den obigen Zahlen bereits enthalten ist, verteilt sich proportional auf die vier Aktionen und sollte eindeutig ausgewiesen werden.	

- (1) Für die in den zweiten Aktionsbereich fallenden Maßnahmen, die erstmals in das Rahmenprogramm aufgenommen wurden, stehen mehr Mittel zur Verfügung als im Zeitraum 1990-1994. Vorgesehen ist eine erheblich stärkere Zusammenarbeit auf wissenschaftlichem und technologischem Gebiet sowohl mit den mittel- und osteuropäischen Staaten als auch mit den Entwicklungsländern.
- (2) Der Anteil der für den dritten Aktionsbereich bereitgestellten Mittel ist höher als im Zeitraum 1990-1994. Vorgesehen ist u.a. die Schaffung eines Fonds, aus dem die Verwertung der Forschungsergebnisse durch die KMU sowie alle jene Maßnahmen unterstützt werden soll, die der Verbreitung der Ergebnisse dienen und dazu beitragen, daß die Forschung und technologische Entwicklung der Gemeinschaft den wirtschaftlichen und sozialen Zusammenhang stärken.

ANHANG II

AKTIONSBEREICH I

Durchführung von Forschungs-, technologischen Entwicklungs- und Demonstrationsprogrammen durch Förderung der Zusammenarbeit mit und zwischen Unternehmen, Forschungszentren und Hochschulen.

Dieser Aktionsbereich umfaßt einen Großteil der Gemeinschaftstätigkeiten auf dem Gebiet der Forschung und technologischen Entwicklung. Das Grundkonzept besteht in der Beteiligung internationaler Zusammenschlüsse von Organisationen, Forschungszentren, Hochschulen und Unternehmen sowie der Gemeinsamen Forschungsstelle (GFS) für Bereiche ihrer Zuständigkeit. Dieses Konzept wird im vierten Rahmenprogramm nach folgenden Prinzipien entwickelt.

ALLGEMEINE ZIELE : Drei Hauptziele bilden die Grundlage des vierten Rahmenprogramms: Förderung der Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Industrie; Beitrag der Wissenschaft und Technologie zur Erfüllung der Anforderungen der Gesellschaft; Unterstützung der gemeinsamen politischen Aktionen. Bei der Verwirklichung dieser Ziele wird eine ausgewogene Kombination von Kontinuität und Innovation angestrebt. Ferner werden Forschungstätigkeiten, die derzeit verstreut in Verbindung mit gemeinsamen politischen Aktionen oder unabhängig vom Rahmenprogramm durchgeführt werden, in einem Gesamtplan zusammengefaßt.

THEMATISCHER RAHMEN : Das breite Feld der Gemeinschaftstätigkeiten legt den Aufbau nach Kernthemen nahe. Dies entspricht der Notwendigkeit, die Darstellung auf Ebene des Rahmenprogramms schwerpunktmäßig auf die geplanten Tätigkeiten zu beschränken und die prioritären Themen eindeutig herauszustellen, die später technisch definiert und über spezifische Programme bearbeitet werden. Auf der Stufe der spezifischen Programme erfolgen dann die erforderlichen Umschichtungen der Kernthemen.

DIE WICHTIGSTEN AKTIONSTYPEN UND IHRE MERKMALE : Die verschiedenen Kernthemen entsprechen im wesentlichen drei Aktionstypen : traditionelle FTE-Tätigkeiten mit Schwerpunkt auf dem kooperativen Forschungscharakter; technologisch priorisierte Tätigkeiten (grundlegende Technologien mit breitem Anwendungsgebiet, die für die Wettbewerbsfähigkeit des europäischen Industriesystems eine Schlüsselrolle spielen: diese Projekte können über EUREKA abgewickelt werden; die Gemeinschaft finanziert den vorwettbewerblichen Teil der Forschung; die übrigen Entwicklungen erfolgen im Rahmen von EUREKA oder anderen Finanzierungssystemen); bereichsübergreifende Tätigkeiten (Optimierung der zahlreichen Konzepte und Wechselbeziehungen zwischen verschiedenen Verwaltungsbereichen).

Informations- und Kommunikationstechnologien

1. **SCHLÜSSELBAUSTEINE FÜR IT-SYSTEME:** Das Ziel besteht darin, die gesamte europäische Industrie in die Lage zu versetzen, Elektroniksysteme wettbewerbsfähig herzustellen und zu nutzen. Die FuE-Anstrengungen werden Technologien für wichtige Bauelemente (CMOS), Systemeinheiten (Mikroprozessoren und Mikrosysteme) sowie IT-Grundlagenforschung umfassen. Hierdurch soll der rechtzeitige Zugang zu Bausteinen komplexer Systeme für heutige und künftige Technologiegenerationen sichergestellt werden. Die kommende Generation fortgeschrittener Schaltkreise auf CMOS-Basis mit geringer Strukturbreite, höherer Geschwindigkeit und größerer Komplexität wird unter Federführung der Industrie und in Verbindung mit der neuen Phase des Projekts JESSI (Joint European Submicron Silicon) entwickelt. Mikroprozessorsysteme mit RISC-Architektur, einschließlich entsprechender offener Systemsoftware, werden für europäische Unternehmen der Systemintegration entwickelt. Die Entwicklung von Mikrosystemen mit Sensoren, Aktoren und logischen Schaltungen impliziert die Einbeziehung verschiedener Bereiche von der Halbleitertechnologie über optische und sonstige Abtasttechnologien bis hin zur Robotik. Die Grundlagenforschung wird hier, wie in anderen interdisziplinären Bereichen, durch thematische Netzwerke hoher Qualität ergänzt.
2. **SOFTWARE-ENGINEERING UND OPTIMALE VERFAHREN:** Ziel der prioritären Gemeinschaftsaktion im Bereich der Software ist einerseits die Unterstützung der Entwicklung von produktivitätssteigernden Software-Verfahren und -Werkzeugen, andererseits der optimale Einsatz dieser Werkzeuge und Verfahren durch Benutzer, die 70 % der gesamten Software abnehmen. Ein besonderer Schwerpunkt liegt bei beiden Aktionen auf der "Middleware", einem neuen Konzept, das das Bindeglied zwischen Benutzer und System-Software darstellt und Benutzern mehr Flexibilität beim Aufbau ihrer Informationsumgebungen bietet. Die FuE-Maßnahmen konzentrieren sich sowohl auf die breite Wiederverwendung von Software durch Hilfsmittel, die die Portabilität und Heterogenität in verteilten Systemen unterstützen, als auch auf die effiziente Integration einer Vielzahl softwaregestützter Komponenten, wobei einem breiten Bereich von Anwendungssystemen wie statistischen Informationssystemen besondere Förderung zukommt. Gleichzeitig wendet sich die Gemeinschaftsaktion durch folgende Maßnahmen direkt an die Benutzer: Versuche mit dem Einsatz innovativer Verfahren und Werkzeuge in realen Industrieumgebungen; Aufbau einer speziellen Datenbank mit einem gemeinsamen Wissensbestand, die von allen Teilnehmern gespeist und abgefragt werden kann; Ausbildungs- und Aufklärungsaktionen für Manager, die sich über die Vorteile und Konzepte informieren möchten.

3. **HOCHLEISTUNGSRECHNER UND-NETZE:** Ziel ist es, Hochleistungsrechner- und -netzfunktionen zugunsten breiter Benutzerkreise einzusetzen und gleichzeitig weiterzuentwickeln, um den ständig steigenden Benutzeransprüchen gerecht zu werden. Die Anwendungen reichen von Simulationen von Autounfällen über hochentwickelte Bildverarbeitungstechniken zur Erdbeobachtung und -erkundung bis hin zu Simulationen in den Bereichen Medizin und Kernfusion. Die Gemeinschaftsaktion konzentriert sich auf drei Schwerpunkte. Eine gemeinsame Systemarchitektur auf der Basis von FuE für neue Simulationstechniken, Parallelitäts-Algorithmen, Bildarstellungstechniken sowie Hard- und Software-Demonstrationsobjekte für Hochleistungsverarbeitung und entsprechende Testumgebungen wird parallel zu Anwendungen entwickelt, die die komplexe Realität effizient simulieren. Bei den entsprechenden FuE-Arbeiten wirken führende Benutzer mit Herstellern von Hochleistungsrechnern und -netzwerken zusammen. Gleichzeitig wird der Aufbau einer vollverteilten Architektur durch Entwicklung von Computer/Computer- und Computer/Netzwerk-Schnittstellen, einschließlich der operationellen Protokolle und der entsprechenden Demonstrationen und Validierungsarbeiten unterstützt.
4. **BILDVERARBEITUNGSTECHNOLOGIEN:** Diese neue technologisch prioritäre Aktion zielt auf die Weiterentwicklung der Technologiekette ab, die zur Verbesserung der Verarbeitung digitaler Bilder für verschiedene Anwendungen (z.B. HDTV, Büro, Kraftfahrzeuge, Flugzeugelektronik) und deren Integration mit anderen Medien erforderlich ist. Die FuE betrifft hochentwickelte Anzeigetechnologien, d.h. in erster Linie Flüssigkristallanzeigen. Merkmale wie Bildschirmfläche, Portabilität, Stromverbrauch und Bildqualität bilden die Schwerpunktbereiche. Entwickelt werden Bildspeicherungs-, -verarbeitungs- und -übertragungstechnologien. Die Arbeiten erstrecken sich auf Multimedia-Systeme und Kommunikationsmittel mit Integration von Bild, Text und Ton, die über heterogene Netze bereitgestellt werden. Der Schwerpunkt liegt auf der Festlegung internationaler Normen in Verbindung mit den HDTV-Normen für satellitengestützte und terrestrische Übertragung.
5. **ELEKTRONISCHE NETZE UND LINGUISTIK:** Ziel ist die Entwicklung von Netzen zur Förderung des Informationsflusses zwischen Stellen, die Dienste von öffentlichem Interesse bereitstellen. Die FuE ist dabei auf die Bereitstellung geeigneter Netzwerke mit hinreichender Geschwindigkeit, Kapazität und Dienstleistungsqualität und den einfachen Zugang zur Information durch die Anwendung von Normen gerichtet. Diese Infrastruktur wird die Entwicklung von Fernlernmethoden fördern sowie den komplexen Informationsaustausch zwischen Forschungseinrichtungen, Kliniken, medizinischen Forschungszentren und Bibliotheken ermöglichen. Besondere Aufmerksamkeit ist hierbei den Bedürfnissen ländlicher Gebiete zu widmen. Der Sprachenvielfalt in Europa wird durch FuE-Arbeiten zur Verbesserung der Schnittstellen für gesprochene und geschriebene Sprache Rechnung getragen, wodurch ein mehrsprachiger Austausch über das Netz möglich ist. Die FuE konzentriert sich auf Werkzeuge und allgemein verwendbare Text- und Sprachbausteine sowie auf den Zugang zu Informationsdiensten.
6. **ICT FÜR DIE FUNKTIONSINTEGRATION IN DER FERTIGUNG:** Ziel dieser Aktion ist die Entwicklung innovativer Techniken, Werkzeuge und Geräte, die auf Information und Kommunikation basieren und einen breiten Anwendungsbereich in verschiedenen Industriezweigen bieten. Voraussetzung hierfür ist die Entwicklung gemeinsamer Normen, Schnittstellen und Protokolle zur Unterstützung herstellernerneutraler Vorgänge in offenen Systemen. Die FuE-Arbeiten konzentrieren sich auf die Entwicklung von ICT-Geräten und -Verfahren für eine spezifische Fertigungstechnologie. Der Schwerpunkt liegt auf zwei Aspekten: erstens auf der Entwicklung und Prüfung von ICT-gestützten Plattformen zur Integration verschiedener Funktionen in einem Fertigungsunternehmen, insbesondere für hersteller- und standortneutrale Vorgänge und zweitens auf der Entwicklung integrationsfähiger innovativer Robotiksysteme, die eine breite Palette komplexer Aufgaben abwickeln können und autonome sowie halbautonome Betriebsarten umfassen. Vor allem werden sensorgestützte Koordinierungs- und fortschrittliche Bildsysteme entwickelt.
7. **ZUKUNFTSORIENTIERTE KOMMUNIKATION:** Nach Abschluß des Programms RACE dient diese neue Aktion nunmehr zwei Zielen: Zunächst sollen Netze mit "Intelligenz" ausgestattet werden, um flexible und robuste Netzdienste zu entwickeln, die Benutzerfreundlichkeit, Multinorm-Unterstützung und Kosteneinsparungen ermöglichen. Diese Netzdienste können sich nachfragegerecht weiterentwickeln und sind über portable Endgeräte zugänglich. Sodann sollen die Grundlagen für die Kommunikationsnetze ab dem Jahr 2000 für Höchstgeschwindigkeits-Datenaustausch, Datensysteme und Multimedia-Dienste mit hohem Verkehrsaufkommen geschaffen werden. Ziel der FuE ist die Entwicklung von "intelligenten Medien", die Fehlertoleranz und Benutzertransparenz gewährleisten, sowie von "Kommunikationsservern" für Multinorm-Konnektivität, "Service Managern" für die flexible Integration modularer Dienste, frequenz- und energiesparenden Technologien sowie leichten Terminals. Hinzu kommen die Behandlung von Sicherheitsfragen, die Entwicklung optischer Übertragungstechniken einschließlich Laser und Verstärker für Hochgeschwindigkeitsübertragung, Architekturen für Hochgeschwindigkeitsnetze, die Nutzung der schnelleren Vermittlungsfunktionen und höheren Kapazitäten der Photonenvermittlung sowie der Teilnehmerzugang zum Netz und Leitlinien für künftige Normungsarbeiten.
8. **INFORMATIONSAUSTAUSCH ZWISCHEN VERWALTUNGEN:** Ziel ist der Aufbau einer gemeinsamen Kommunikationsinfrastruktur, die es den Verwaltungen ermöglicht, den notwendigen Informationsaustausch untereinander, mit Unternehmen und mit der breiten Öffentlichkeit abzuwickeln. Dazu gehört u.a. die Fortsetzung von FuE-Tätigkeiten, die mit dem dritten Rahmenprogramm durch Anwendungsversuche in Schlüsselbereichen eingeleitet wurden. Sie betreffen z.B. den freien Personen-, Waren-, Dienstleistungs- und Kapitalverkehr sowie den Schutz der Außengrenzen der Gemeinschaft, soweit es um Kontrollmaßnahmen gegen Betrugsvorgänge geht, sowie soziale Dienste, an denen Verwaltungen, Hersteller, Betreiber/Dienstanbieter und die Öffentlichkeit beteiligt sind (das sogenannte "Europäische Nervensystem"). Sie erfordern den Einsatz fortgeschrittener Kommunikations- und Informationsverarbeitungstechnologien unter Berücksichtigung von betrieblichen Aspekten und Gesichtspunkten des öffentlichen Auftragswesens. Schwerpunkte sind gemeinsame Funktionsspezifikationen für das Zusammenwirken auf Anwendungsebene sowie FuE im Hinblick auf innovative Lösungen.

9. **TECHNOLOGIEN FÜR INTEGRIERTE UND OPTIMIERTE VERKEHRSSYSTEME:** Hauptziel ist es, zur dauerhaften und umweltgerechten Mobilität von Waren und Personen mittels einer optimierten Ausnutzung der Infrastruktur unter besonderer Berücksichtigung umwelt- und energiespezifischer sowie sozialer Aspekte beizutragen. Es wird ein integriertes Konzept für ein multimodales Verkehrssystem zugrunde gelegt, das sich auf Entwicklungsszenarios und Analysen auf städtischer, regionaler und europäischer Ebene sowie auf die Beziehungen zwischen Mensch und Technologie stützt. Telematiksysteme werden für die verschiedenen Verkehrsarten entwickelt und integriert, um ein besseres Funktionieren der Verkehrssysteme und ihre Verknüpfung und Überwachung sicherzustellen. Dies schließt dynamische Interoperabilität, Verkehrssteuerung, Logistik, Überwachung und Kommunikation sowie fortschrittliche öffentliche Verkehrssysteme ein. Insbesondere müssen FuE-Arbeiten mit dem Ziel, Spezifikationen für ein einheitliches europäisches Luftverkehrs-Managementsystem (ATM), ein Informations- und Steuerungssystem für die Bahn sowie für See- und Straßenverkehrs-Managementsysteme für multimodalen und städtischen Transport festzulegen, fortgeführt und beschleunigt werden. In diesem Zusammenhang gilt der Entwicklung eines europäischen ATM-Systems besondere Aufmerksamkeit, um die derzeitigen Engpässe auf Flughäfen und im Luftraum zu überwinden. Hierzu gehören Satellitenfunkdienste, sicherheitskritische Hochleistungsrechner und hochintegrierte Systeme für die Verbindung zwischen Flugzeug und Bodenkontrollstation. Zusätzlich ist ein gemeinsames Steuerungs- und Kommunikationssystem (CCCS), das die Kommunikation zwischen Signalen und Kontrollzentrale sowie Zügen und Kontrollzentrale umfaßt, wegen der Vielzahl unterschiedlicher Bahnsysteme in Europa die wahrscheinlich wichtigste Forschungsaufgabe für das künftige europäische Eisenbahnnetz.

Industrielle Technologien

10. **ICT-HERSTELLER UND INDUSTRIELLE BENUTZER: KOOPERATIVE KONZEPTE UND MÖGLICHKEITEN:** Sowohl Informationstechnologien als auch industrielle Technologien stellen wichtige, unabhängige Bereiche der FuE dar. Hingegen bedarf es spezifischer Aktionen, um die künftige direkte Zusammenarbeit zwischen IT-Herstellern und industriellen Benutzern abzudecken. Mit Hilfe der Techniken, die im Rahmen der Informationstechnologien entwickelt werden, sind neue Qualitäts- und Funktionalitätsniveaus für industrielle Anwendungen zu realisieren. Hierzu ist die Synergie zwischen BRUTE und ESPRIT durch gezielte FuE zu verstärken, um dem Bedarf der Fertigungsindustrie gerecht zu werden. Die FuE-Arbeiten, bei denen Hersteller und Benutzer mitwirken, dienen der Integration flexibler und zuverlässiger informationsgestützter Systeme für bereichsspezifische industrielle Anwendungen wie Avioniksysteme, On-Line-Überwachungssysteme für die Textil- und Bekleidungsindustrie oder Einsatz von Mikroprozessoren in der Kraftfahrzeugtechnik.
11. **FORTGESCHRITTENE FERTIGUNGSTECHNOLOGIEN:** Ziel ist die Entwicklung und Integration fortgeschrittener Fertigungstechnologien, um die Qualifikation und Wettbewerbsfähigkeit der Industrie in zahlreichen Branchen zu gewährleisten und so die Modernisierung der traditionellen Industriezweige zu unterstützen. Dazu gehören sämtliche Fertigungstechnologien, die der Qualitätsverbesserung, Kostensenkung und Beschleunigung der Markteinführung dienen und damit Fertigungssysteme fördern, die dem Kundenbedarf eher gerecht werden. Eingesetzt werden die neuesten Informationstechnologien, insbesondere CAD, CAE und CAM, Telekommunikations- und kritische Prozeßtechnologien wie Laserbearbeitung, Sensoren und Mikromechanik. Ein besonderer Schwerpunkt liegt dabei auf der Entwicklung umweltfreundlicher Fertigungsverfahren, z.B. "biologischer Prozesse in industriellem Maßstab", die die Wettbewerbsfähigkeit der Industrie durch wesentliche Sicherheitsverbesserungen, Verringerung des Energieverbrauchs und der Umweltbelastung steigern werden. Dazu gehören integrierte Verfahren unter Einsatz erneuerbarer Werkstoffe und Energieträger, die Minimierung des Abfallaufkommens, Recycling und Entsorgung, die Berücksichtigung des gesamten Lebenszyklus sowie verbesserte Sicherheits- und Umwelttechniken.
12. **BENUTZERORIENTIERTE FERTIGUNG:** Ziel ist die Förderung der Erforschung und Verbreitung optimaler Verfahren zur benutzerorientierten, flexiblen Fertigung und Organisation auf europäischer Ebene. Schwerpunktbereiche sind "Lean Production" bereichsübergreifende Forschungs- und Demonstrationstätigkeiten, die auf die optimale Nutzung personeller Ressourcen abzielen, die Entwicklung neuer Konzepte des Erwerbs und der Weitergabe von Fachwissen innerhalb der Organisation, vorzugsweise in Teamarbeit sowie durch fach- und berufsübergreifende Zusammenarbeit, neue Konzepte zur Abwicklung kundenorientierter Produktionsverfahren, Firmennetze, die insbesondere KMU umfassen, sowie lagerfreie Just-in-Time-Produktion und neue Management-techniken zur Integration der personellen, organisatorischen und technologischen Aspekte des Unternehmens.
13. **WERKSTOFFE UND WERKSTOFFBEARBEITUNG:** Ziel ist es, der Industrie den Einsatz neuer, verbesserter technischer Werkstoffe für innovative Produkte, Verfahren und Strukturen zu ermöglichen. Der Schwerpunkt liegt auf der Verbesserung keramischer und natürlicher Werkstoffe sowie synthetischer Polymere und metallischer Werkstoffe im Hinblick auf die breitere Verwendbarkeit von Verbundwerkstoffen und die Entwicklung innovativer und kostengünstiger Verarbeitungsverfahren für Massengüterwerkstoffe. Die Aktion betrifft die Rückführung und Wiederverwertung von Werkstoffen, einschließlich der Erneuerung von Komponenten, sowie die notwendige Qualitätssicherung zur Erfüllung der Wiederverwertungsnormen. Durch enge Verbindungen zu Entwurfs- und Anwendungstechnologien soll deren breiter Einsatz sichergestellt werden. Besondere Aufmerksamkeit gilt der Klassifizierung und Charakterisierung von Struktur-, Funktions- und Massengüterwerkstoffen, um ihre Einsatzfähigkeit zu optimieren und ihre Auswirkungen auf Gesundheit und Umwelt soweit wie möglich zu verringern. Pränormative Aspekte werden ebenfalls berücksichtigt. Bei Funktionswerkstoffen - von Hochtemperatur-Supraleitern bis zu Biowerkstoffen - liegt der Schwerpunkt auf industriellen und medizinischen Anwendungen.

14. **MESSEN UND PRÜFEN:** Hauptziel ist es, durch die Entwicklung der erforderlichen Meßverfahren und -normen und ggf. durch die pränormative Entwicklung von Prüfverfahren für industrielle Produkte im Hinblick auf die Erstellung neuer europäischer Normen zur Durchführung der politischen Maßnahmen und Richtlinien der Gemeinschaft beizutragen. Der Schwerpunkt liegt auf der Entwicklung von Prüfverfahren und -techniken (in Laboratorien der Mitgliedstaaten), die die gegenseitige Anerkennung der Kalibrierungs- und Meßtechniken sowie von Referenzwerkstoffen ermöglichen. Hinzu kommen pränormative Studien über die Sicherheit bei der Handhabung gefährlicher Produkte in explosionsgefährdeten Umgebungen, in industriellen und sonstigen Bereichen sowie bei der Entwicklung neuer Verfahren zur Bewertung der Risiken gefährlicher Chemikalien.
 15. **TECHNOLOGIEN FÜR VERKEHRSMITTEL:** Hier soll ein Beitrag zur Entwicklung und Einsatzplanung von Verkehrsmitteln geleistet werden, die mehr Sicherheit, Effizienz und Umweltfreundlichkeit bieten. Die FTE-Tätigkeiten auf diesem grundlegenden Gebiet sollten auf Technologien anderer Bereiche wie fortgeschrittene Fertigungstechnologien, Werkstoffe und Werkstoffbearbeitung sowie Informationstechnologien aufbauen. Dabei sind Synergien mit verwandten Industriezweigen zu fördern. Der Schwerpunkt liegt auf der Entwicklung eines breiten Spektrums grundlegender Technologien, die zur Lösung der Hauptprobleme der Kraftfahrzeug-, Schifffahrt-, Eisenbahn- und Luftfahrtindustrie eingesetzt werden sollten. Im Kraftfahrzeugsektor gilt es, umweltfreundlichere, effizientere und sichere Fahrzeuge zu entwickeln. Hierzu werden ein hochentwickelter Antrieb und weitere Gewichtsreduzierungen sowie Recycling-Techniken und Fortschritte beim Entwurf und bei der Fertigung angestrebt. Dies wird zu sichereren und umweltfreundlichen Technologien zur Verbesserung der Infrastruktur führen. In der Luftfahrtindustrie sollten Emissionsverringerung, Erhöhung der Sicherheit, Effizienz und Wirtschaftlichkeit im Betrieb Vorrang erhalten. Die Forschung im Bereich des Schienenverkehrs betrifft Hochgeschwindigkeitszüge mit verbesserter Sicherheit. Im Bereich der Schifffahrt konzentrieren sich die Maßnahmen auf schnellere, automatisierte und sicherere Passagier- und Frachtschiffe, einschließlich Schiffen für die kleine Fahrt. Besondere Aufmerksamkeit gilt innovativen Technologien und einem gemeinsamen Organisationskonzept, das die Komplementarität, Effizienz und Qualität der Dienstleistungen aller Verkehrsarten verbessert und das auf die Bedürfnisse eines integrierten Transport- und Verteilungssystems zugeschnitten ist.
 16. **WISSENSCHAFT UND TECHNOLOGIE FÜR EINE NEUE STÄDTISCHE UMWELT:** Hier soll ein Beitrag zur Lösung akuter Probleme der Lebensbedingungen in Städten geleistet werden, insbesondere in bezug auf Kommunikation, Arbeit, Umwelt und Gesundheit. Ferner ist die Entwicklung neuer städtischer Lebensräume in Europa durch Integration entsprechender FTE-Arbeiten zu unterstützen. Die vorgesehenen Forschungs- und Demonstrationstätigkeiten sind im Hinblick auf das bereichsübergreifende Konzept und die Vielzahl der Beteiligten absolut innovativ und betreffen Städteplanungstechnologien, Sanierungsmaßnahmen, Verkehr und Luftverschmutzung, Infrastrukturen, Teleports, "intelligente" Gebäude; ferner Fernarbeit, Sicherheit und Kommunikation sowie städtische Netze und den Erfahrungsaustausch in bezug auf Städtemanagement und Städtebau, wobei die soziale und gesellschaftliche Integration zu fördern ist.
 17. **WISSENSCHAFT UND TECHNOLOGIE ZUR ERHALTUNG DES KULTURELLEN ERBES IN EUROPA:** Dieses Projekt soll wissenschaftliche und technologische Unterstützung bei der Entdeckung, Bewertung, Erhaltung und Erforschung des europäischen Kulturerbes leisten. Die Arbeiten erstrecken sich auf Denkmäler, archäologische Stätten und Artefakte sowie "mobile" Kulturgüter wie Gemälde, Skulpturen und historische Schriften. Die FuE betrifft hochentwickelte Techniken zur Entdeckung archäologischer Stätten und archäologische Zeitbestimmungsmethoden. Die zu entwickelnden Technologien dienen der Konservierung gegen Umwelteinflüsse sowie der Restaurierung und Erhaltung einer Vielzahl unterschiedlicher Kulturgüter.
 18. **WISSENSCHAFT UND TECHNOLOGIE ZUR INTEGRATION GESELLSCHAFTLICHER RANDGRUPPEN:** Spezifische fachübergreifende Forschungstätigkeiten in den Human-, Sozial-, und Wirtschaftswissenschaften einerseits und in der Technik andererseits verstärken die Maßnahmen gegen den Ausschuß von Randgruppen, der weite Kreise der Gesellschaft betrifft. Es gilt, Barrieren abzubauen und gleiche Bedingungen für alle zu schaffen. Durch Vereinfachung und Dezentralisierung der Verwaltung soll zunächst sichergestellt werden, daß jedermann umgehend Zugang zu Informationen erhält, die ihn als Bürger betreffen. Zweitens wird man sich darauf konzentrieren, Mittel zu entwickeln, um die Vorschriften über die Europäische Unionsbürgerschaft zur Ausführung zu bringen. Anschließend werden Pilotprojekte eingeleitet, um öffentliche Dienste in Bereichen wie Wohnungswesen, Gesundheitsfürsorge, schulische und berufliche Bildung, Beschäftigungsmöglichkeiten und Freizeit effizienter zu gestalten. An vierter Stelle konzentriert sich die Forschung auf Möglichkeiten der Rehabilitation und Integration von Randgruppen, die bedingt durch Armut, Behinderung, Alter oder Krankheit bzw. Unterschiede bezüglich Rasse, Sprache und Kultur vom gesellschaftlichen Leben ausgeschlossen sind.
- U m w e l t
19. **"GLOBAL CHANGE":** Das Ziel besteht darin, einen wesentlichen Gemeinschaftsbeitrag zu den weltweiten Bemühungen um ein besseres Verständnis der globalen Umweltveränderungen zu leisten. Art und Ausmaß der Veränderungen werden durch Bewertung der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten auf zentrale Vorgänge vorhergesagt, die Klima, Atmosphäre, atmosphärische Chemie und Physik, Meeresströmungen, biogeochemische Zyklen sowie Funktionsweise und Vielfalt der Ökosysteme bestimmen. Die Folgen des "Global Change" für erneuerbare und nicht erneuerbare Ressourcen sowie für das pflanzliche, tierische und menschliche Leben werden abgeschätzt. Ferner werden Techniken, Sensoren, Instrumente und neue statistische Verfahren zur Untersuchung von Schlüsselphänomenen entwickelt, u.a. für Anwendungen weltraumgestützter Erdbeobachtung, Eiskernstudien sowie zukunftsorientierte, regionale und globale Modelle der Beziehungen zwischen Energie, Umwelt und Wirtschaft. Die Beziehungen zwischen umweltverträglicher Entwicklung, Wirtschaftswachstum und Gesellschaft werden ebenfalls untersucht. Innerhalb dieses globalen und multidisziplinären Rahmens kommt der Abschätzung der Auswirkungen von Umweltveränderungen auf Bevölkerung und Umwelt in der Gemeinschaft ein besonderer Stellenwert zu. Darüber hinaus sollen beispielsweise die Ursachen der Desertifikation im Mittelmeerraum sowie Möglichkeiten der Bekämpfung dieses Phänomens aufgezeigt werden. Besondere Aufmerksamkeit gilt ferner dem

gemeinsamen Handeln bezüglich der Probleme anderer Regionen, insbesondere angesichts der Verpflichtungen, die die Gemeinschaft auf dem Weltumweltgipfel in Rio de Janeiro in bezug auf die Entwicklungsländer eingegangen ist. Es werden grundlegende Technologien zur Überwachung, Abschätzung und Bewirtschaftung lebenswichtiger europäischer Land- und Wasserressourcen entwickelt. Dazu gehören die Vorhersage der verfügbaren Wasserbestände und die Erschließung neuer Frischwasserquellen, u.a. durch Entsalzung und Dekontamination. Es werden wissenschaftliche Kriterien für die Bodenqualität sowie Verfahren zur Verringerung der Erosion und zur Sanierung des Bodens festgelegt.

20. **UMWELTQUALITÄT UND MENSCHLICHE GESUNDHEIT:** Diese Aktion dient dem besseren Verständnis der Beziehungen zwischen Umweltqualität und menschlicher Gesundheit. Die Bewertung der Gesundheitsrisiken technologischer, wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Entwicklungen ist zu verbessern. Untersucht werden die Grundmechanismen des Einflusses von Umweltfaktoren auf die menschliche Gesundheit. Die frühzeitige Warnung und Vorbeugung gegen Gesundheitsrisiken sind durch die Entwicklung von Umweltüberwachungs- und chemischen Screening-Systemen sowie von humanbiologischen Überwachungstechniken zu verbessern. Es werden Verfahren zur Ermittlung der Bevölkerungsgruppen und Personen festgelegt, die der Umweltbelastung am stärksten ausgesetzt sind. Ferner wird eine quantitative Risikobewertung der wichtigsten Schadstoffe durchgeführt. Epidemiologische Umweltstudien und Gesundheitsüberwachungssysteme werden weiterentwickelt. Die wissenschaftliche Grundlage der Umweltpolitik und Gesetzgebung ist zu verbessern.
21. **NATURKATASTROPHEN:** Ziel ist die Erarbeitung der wissenschaftlichen Grundlagen für das Risikomanagement in allen Phasen (Alarm, Schutz- und Vorbeugungsmaßnahmen usw.) sowie für die Entwicklung geeigneter Verfahren und Technologien wie Anfälligkeitsanalysen und technische Forschung, um das menschliche Leben und Besitztum, natürliche und anthropogene Strukturen, Energieversorgungs- und Kommunikationsleitungen sowie Gebäude von sozialer und kultureller Bedeutung zu schützen. Damit sollen die Risiken für die Bevölkerung und für Bereiche von sozio-ökonomischer Bedeutung wie Landwirtschaft, Verkehr, Siedlungen usw. abgebaut werden. Zu erforschen sind Naturkatastrophen wie Erdbeben, Vulkanausbrüche, Brände sowie verheerende Naturereignisse wie Überflutungen, Stürme, Erdbeben und Lawinen.
22. **INNOVATIVE TECHNOLOGIEN UND INFRASTRUKTUREN FÜR DIE MEERES- UND POLARFORSCHUNG:** Gesamtziel ist die Entwicklung von Konzepten und Technologien zur Beschreibung, Überwachung, Vorhersage und zum Schutz der Meeresumwelt. Priorität erhalten innovative Systeme und grundlegende Technologien zur automatisierten und langfristigen Messung sowohl in der Wassersäule als auch am Meeresboden, vor allem unter extremen Bedingungen in bezug auf Seegang, Meereis und Druck. Diese Entwicklungen werden für fachübergreifende verfahrenstechnische Studien in den verschiedenen Disziplinen der Meereswissenschaft herangezogen, die die europäischen Meere vom Küstengebiet bis zur Hochsee betreffen. In bereichsübergreifender Arbeit werden ferner die Dynamik der polaren und subpolaren Meere und deren Austauschvorgänge mit den Weltmeeren erforscht. Innovative Konzepte der Küstenschutztechnik werden unterstützt. Weitere Förderungsmaßnahmen betreffen eine europäische Infrastruktur für die Verarbeitung ozeanographischer Daten, die Modellierung und Vorhersage der Meeresvorgänge sowie für die Logistik der Meeresforschung, z.B. ozeanographische Plattformen und sonstige großtechnische Anlagen.

Biowissenschaften und -technologien

23. **GENOME:** Langfristiges Ziel ist die Erforschung des genetischen Erbguts des Menschen und das Verständnis genetischer Veränderungen. Hierzu bedarf es weiterer Studien am menschlichen Genom sowie an Genomen von für den Menschen relevanten Arten. Vor allem ist zu erforschen, wie die genetischen Informationen gespeichert, reproduziert und transkribiert werden. Es bedarf einer detaillierten Analyse der codierenden und nicht codierenden DNA, um zu einem besseren Verständnis der Gen-Expression zu gelangen. Ferner werden die biologischen Funktionen der auf diese Weise erklärten genetischen Botschaften ermittelt, hauptsächlich an Organismen von landwirtschaftlicher bzw. industrieller Bedeutung. Der bereichsübergreifende Dialog über die ethischen, sozialen und rechtlichen Aspekte der Analyse des menschlichen Genoms, ihre Implikationen und Anwendungen wird fortgesetzt. Aus diesen Erkenntnissen ergeben sich neue, verantwortungsvolle Anwendungen in der Medizin, z.B. die somatische Gentherapie. Eine Gentherapie mittels Viren ist ausgeschlossen.
24. **PFLANZLICHE MOLEKULARGENETIK UND BIOLOGISCHE VIELFALT:** Ziel ist die Ermittlung des genetischen Aufbaus landwirtschaftlicher Nutzpflanzen mit Hilfe der Molekularchirurgie. Durch Kombination der Molekularbiologie (insbesondere bei Initiativen zum Einsatz der fortgeschrittenen Molekulargenetik für die Landwirtschaft der EG) mit den herkömmlichen Wissenschaften Pflanzenanbau, Pflanzenzucht und Pflanzenschutz werden neue Optionen zur Züchtung von Pflanzenarten bzw. mikrobiellen Stämmen entwickelt, die für Landwirtschaft und Umwelt von Nutzen sind. Landwirtschaftlich relevante Merkmale und die entsprechenden Gene werden systematisiert. Der biologische Stoffkreislauf und die Vielfalt lebender Arten werden weiter erforscht, inventarisiert, geschützt, wiederhergestellt und genutzt. Ferner werden kostengünstige Verfahren zur Erhaltung genetischer Ressourcen entwickelt, die auf Genetik, Immunologie, Automation und Informationstechnologie basieren.
25. **DIE ZELLFABRIK:** Ziel dieses Projekts ist das Verständnis der Physiologie und Genetik von Mikroorganismen, Pflanzen und tierischen Zellreihen, die bei der Herstellung von industriell oder medizinisch relevanten Stoffen eine wichtige Rolle spielen. Die molekularen Einzelheiten der biologischen Pfade, über die die Zelle mit anderen Zellen, anderen Teilen des Organismus oder der veränderlichen Umgebung kommuniziert, sollen beschrieben werden. Die Erforschung der Signalisierungs- und Wahrnehmungsfähigkeiten wird Aufschluß darüber geben, wie Zellen ihr Wachstum, ihre Überlebensfähigkeit und ihre komplexen chemischen Vorgänge steuern. Gleichzeitig werden durch die so erworbenen Kenntnisse der Struktur und Funktionen wesentlicher Biomoleküle neue

genetische, physio-chemische Technologien sowie Informationstechnologien gefördert, um Stoffe zu entwickeln, die auf den menschlichen Bedarf zugeschnitten sind. Entscheidende Bedeutung wird auch der Optimierung der Enzym- und Zellvorgänge beigemessen, die Biomoleküle in industriellem Maßstab ergeben.

26. **LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT SOWIE ENTWICKLUNG DES LÄNDLICHEN RAUMS:** Diese Gebiete werden durch Forschung und technologische Entwicklung im Sinne der Neuausrichtung der GAP unterstützt. Zu den vorrangigen Bereichen gehören umweltverträgliche und kostengünstige landwirtschaftliche Erzeugungsmethoden und landwirtschaftliche Produkte höherer Qualität (im Nahrungsmittel- und im Non-Food-Bereich), um die Leistungs- und Wettbewerbsfähigkeit der Landwirtschaft in der Gemeinschaft zu stärken. Die Forschung wird sich außerdem der Bewirtschaftung brachliegender und stillgelegter Flächen, der Erhaltung landwirtschaftlicher Ressourcen und ländlicher Gebiete sowie den geeigneten Betriebsmitteln wie Ausrüstungen, Geräten und Informationstechnologien zuwenden. Die Forschung wird ferner zur Erhaltung der Pflanzenwelt und zum Tierschutz beitragen. Darüber hinaus wird die wissenschaftliche Basis für die nachhaltige, multifunktionelle Bewirtschaftung der europäischen Wälder und deren Aufforstung im Sinne der Gemeinschaftspolitik bereitgestellt. Bei der Entwicklung des ländlichen Raums konzentrieren sich die Arbeiten auf sozio-ökonomische Analysen, Telematiksysteme in kleineren Betrieben, regionale Spezialitäten, Produktveredelung auf den Bauernhöfen sowie ergänzende Maßnahmen. Erfolgversprechende Ergebnisse dieser genannten Vorhaben werden anhand von Demonstrationsprojekten geprüft.
27. **ÜBERWACHUNG DER AGRARPRODUKTION:** Ziel ist die Entwicklung einer spezifischen Infrastruktur auf der Basis von Beobachtungsnetzen und agrarmeteorologischen Modellen in Verbindung mit geographischen Informationssystemen, um die GAP zu unterstützen und die Agrarproduktion in Europa zu überwachen. Diese interdisziplinäre Tätigkeit betrifft Themen wie die Aktualisierung der Kataster mit Hilfe von Satelliten- und Luftaufnahmen, die Kontrolle der Angaben der Landwirte und sonstiger Verwaltungsdaten, die Bewertung des Einflusses der GAP auf die Produktion, die Auswirkungen neuer Richtlinien auf die Umwelt sowie die Abschätzungen der Ernten in Drittländern. Diese Projekte erfordern den Einsatz innovativer Fernerkundungstechniken, u.a. über raum- und luftgestützte Systeme. Darüber hinaus werden neue Techniken und Methoden zur Validierung und Analyse agrarmeteorologischer Daten entwickelt.
28. **INDUSTRIELLE NON-FOOD-ANWENDUNGEN VON AGRARPRODUKTEN SOWIE BIOENERGIE:** Die Herstellung von marktrelevanten "natürlichen" Chemikalien, Produkten mit hohem Mehrwert und Energie aus landwirtschaftlichen Rohstoffen wird im Sinne der Neuausrichtung der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) entwickelt. Damit wird die strategische Wettbewerbsfähigkeit der entsprechenden europäischen Industriezweige verbessert. Bereichsübergreifende FuE-Arbeiten dienen der Anpassung der Rohstoffversorgung an die industrielle Nachfrage in Bezug auf Qualität, Quantität und Logistik. Gleichzeitig werden Projekte zur nachhaltigen, kostengünstigen und umweltfreundlichen Erzeugung und Verarbeitung biologischer Rohstoffe durchgeführt, die u.a. geschlossene Produktionssysteme, die Kombination von Nahrungsmitteln und Non-Food-Produkten, Biopestizide und Saatgut betreffen. Ein besonderer Schwerpunkt liegt auf technischen Problemen im Zusammenhang mit der Versorgungssicherheit, der Verarbeitung unterschiedlicher Qualitäten und der Verbesserung technisch durchführbarer und wirtschaftlicher innovativer Prozesse, durch die z.B. biologisch abbaubare Stoffe, Spezial- und Feinchemikalien oder Energie geliefert werden. Anwendungen in großem Maßstab werden durch Demonstrationsprojekte gefördert, u.a. wird das Konzept der Bioraffinerie weiter geprüft. Neue technische Entwicklungen dienen der Aufbereitung von Biomasse für die Energieproduktion einschließlich Elektrizität und flüssiger Brennstoffe.
29. **FISCHEREI UND AQUAKULTUR:** Im Hinblick auf die Weiterentwicklung der Gemeinsamen Fischereipolitik (GFP), die die nachhaltige und ausgewogene Nutzung der Fischerei und Aquakultur ermöglicht, gliedert sich dieses Projekt in vier Schwerpunktbereiche: Bewertung der Fischbestände und der Fischereiplanung einschließlich sozio-ökonomischer Analysen; Wechselwirkungen zwischen Umwelt, Fischerei und Aquakultur und Entwicklung umweltfreundlicher Technologien; Genetik der nutzbaren Arten, die natürlich vorkommen oder gezüchtet werden unter besonderer Berücksichtigung pathologischer Fragen; Vertiefung der Kenntnisse über Eigenschaften, Sicherheit und Qualität von Fischerzeugnissen.
30. **ENTWICKLUNG HARMONISierter PROTOKOLLE FÜR KLINISCHE UND PHARMAZEUTISCHE ZWECKE:** Ziel dieser Aktion ist die Entwicklung harmonisierter Protokolle zur Rationalisierung, Optimierung und Dezentralisierung der klinischen und pharmazeutischen Forschung. Die Arbeiten konzentrieren sich auf die Normung von Krankenblättern, die Harmonisierung von Protokollen für klinische Forschung und die Definition neuer, kostengünstigerer, schnellerer und aussagefähigerer Tests für die Entwicklung von Arzneimitteln. Damit werden die Rahmenbedingungen für die Arbeit der europäischen pharmazeutischen Industrie verbessert. Der Schwerpunkt liegt auf der Entwicklung eines Systems für klinische Reihenversuche unter Mitwirkung mehrerer Zentren, um aussagefähige Bewertungen von Arzneimitteln zu erhalten, sowie auf der Entwicklung harmonisierter Überwachungsnetze zur rechtzeitigen Erkennung von Nebenwirkungen neuer Arzneimittel unter entsprechenden ordnungspolitischen Rahmenbedingungen. Aufmerksamkeit wird auch dem Medikamentenmißbrauch gewidmet.
31. **ZENTRALE GESUNDHEITSPROBLEME IN EUROPA:** Hauptziel ist die Verbesserung der europäischen Gesundheitsfürsorge durch zusätzliche medizinische Kenntnisse. Der Schwerpunkt liegt auf AIDS, Krebs, Herz-Kreislaufkrankheiten und altersbedingten Gesundheitsschäden. Besondere Aufmerksamkeit gilt der Forschung im Bereich des Gesundheitswesens: Vorbeugung, Arbeitsmedizin, Fürsorgesysteme und -organisation sowie Medizintechnik. Die Forschungsarbeiten auf dem Gebiet der biomedizinischen Ethik werden fortgesetzt. Untersuchungen der Funktionsweise des menschlichen Gehirns in gesundem und krankem Zustand sind Teil der internationalen Bemühungen im "Jahrzehnt der Gehirnforschung".

32. **ELEKTRIZITÄT UND WÄRME AUS ERNEUERBAREN ENERGIETRÄGERN:** Ziel ist die Entwicklung von Komponenten und Systemen, die die Abhängigkeit von herkömmlichen Energieträgern reduzieren sowie Schadstoff- und CO₂-Emissionen durch verstärkten Einsatz erneuerbarer Energien verringern. Der Schwerpunkt liegt auf der Erforschung, Entwicklung und Demonstration ausgewählter, vielversprechender Technologien zur Strom- und Wärmeerzeugung aus erneuerbaren Energien, insbesondere im Rahmen von Großprojekten. Priorität erhalten Technologien, die erneuerbare Energieträger gegenüber anderen wettbewerbsfähig machen, sowie solche Projekte, bei denen die Gewinnschwelle in Reichweite liegt, insbesondere im Bereich der Sonnenenergie, einschließlich Prozesswärme und Chemikalien, Windenergie und Erdwärme. Die Arbeiten umfassen Speichertechnologien, pränormative Forschung an der europäischen Solartestanlage der GFS Ispra und Normen zur Integration von dezentralisierten Kraftwerken, die erneuerbare Energien in herkömmlichen Systemen nutzen.
33. **BESSERE UND UMWELTFREUNDLICHERE ENERGIEERZEUGUNG UND -NUTZUNG:** Ziel ist die Fortsetzung der Forschung, Entwicklung und Demonstration effizienterer Energieerzeugungs- und -umwandlungstechniken für fossile Brennstoffe hinsichtlich einer höheren Energieausnutzung in Industrie, Landwirtschaft, Bauwesen und Verkehr sowie bei anderen Endverbrauchern, um die Lebensbedingungen zu verbessern und die Emissionen von Treibhausgasen und anderen Schadstoffen zu verringern. Im Hinblick auf die Stromerzeugung liegt der Schwerpunkt auf festen Brennstoffen, der verbesserten Gewinnung und Nutzung von Rohöl und Erdgas, Tiefengeologie, Brennstoff-Reforming, Umwandlung von Erdgas, Speicherung und Entsorgung von CO₂ sowie auf effizienteren Umwandlungs- und Speichertechnologien wie Brennstoffzellen und neuen Batterien. Bei Verbrauch und Nutzung von Energie in der Industrie geht es vor allem um Technologien für energieeffiziente Anlagen und Verfahren wie stationäre Verbrennung und stromsparende Techniken; in der Landwirtschaft konzentrieren sich die Arbeiten auf Techniken wie energiesparende Bewässerung sowie auf Prozeßanlagen für kleine, mittlere und ländliche Betriebe; im Verkehr auf Komponenten und Systeme, insbesondere für Elektrofahrzeuge, sowie auf die Nutzung von Biokraftstoffen; im Bauwesen auf Komponenten und Systeme sowie auf deren Integration und auf pränormative Aspekte.
- 34.* **SICHERHEITASPEKTE IN DER KERntechnik:** Die Sicherheit in der Kerntechnik soll erhöht und der Strahlenschutz verbessert werden; ferner sind Daten für die Grundnormen der Gemeinschaft bereitzustellen. Kernthemen sind: längere Exposition gegenüber niedrigen Strahlendosen, medizinisch und beruflich bedingte Exposition, Gegenmaßnahmen und Sanierung der unmittelbaren Umgebung von kerntechnischen Anlagen. Um die europäische Zusammenarbeit zu wesentlichen Aspekten der Reaktorsicherheit zu intensivieren, gilt das Hauptaugenmerk der Bekämpfung und Verhütung schwerer Unfälle, der Verbesserung der Methoden der Gemeinschaft und ihrer Anpassung im Hinblick auf die osteuropäischen Reaktoren sowie neuen Sicherheitskonzepten bei innovativen Reaktoren. Beim Brennstoffkreislauf konzentriert sich die Forschung auf Kernbrennstoffe, die sichere Handhabung radioaktiver Materialien und das Basiswissen über Actinoide sowie auf die Sicherheit und den Schutz bei der Entsorgung radioaktiver Abfälle und der Stilllegung kerntechnischer Anlagen. Die Forschungsarbeiten auf dem Gebiet der Sicherheitsüberwachung befassen sich vor allem mit neuen, automatisierten kerntechnischen Anlagen und neuen Aufgabenstellungen, die sich aus der Revision des Atomsperrvertrags ergeben.
- 35.* **KONTROLLIERTE KERNFUSION:** Langfristiges Ziel ist die gemeinsame Entwicklung sicherer und umweltgerechter Reaktor-Prototypen. Kurzfristig soll im Rahmen von ITER der technische Entwurf des "Next Step after JET" mit physikalischer und technologischer FuE-Unterstützung abgeschlossen werden. Die Mitwirkung der europäischen Industrie ist zu fördern. Der frühzeitigen Bereitstellung eines europäischen Standortes für den "Next Step" wird Vorrang gegeben; mit dem Bau könnte 1998, möglichst im Rahmen von ITER, begonnen werden. Das gemeinsame Unternehmen JET wird 1996 abgeschlossen und der Know-how-Transfer wird gewährleistet. Die Forschung über die Stilllegung des JET könnte im Zusammenhang mit dem "Next Step" erfolgen. Die zugrundeliegende Tokamak-Forschung konzentriert sich auf Konzeptverbesserungen; gegebenenfalls wird ein spezieller Tokamak, möglichst in internationaler Zusammenarbeit gebaut. Das Reaktorpotential von Konfigurationen in Anlehnung an den Tokamak wird weiter untersucht; nach eingehender Prüfung könnte ein hochentwickelter Stellarator gebaut werden. Die Arbeiten zur Demonstration der Sicherheit und Umweltverträglichkeit von Fusionsenergie werden ausgeweitet. Im Tritium-Labor der GFS wird die sichere Handhabung von Tritium demonstriert. Andere Arbeiten auf dem Gebiet der Kernfusion, insbesondere im Hinblick auf den Tragheitseinschluß, werden fortgesetzt.

* Diese Themen beziehen sich auf den Beschluß auf der Grundlage des EAG-Vertrags.

AKTIONSBEREICH 2

Förderung der Zusammenarbeit mit Drittländern und internationalen Organisationen im Bereich der gemeinschaftlichen Forschung, technologischen Entwicklung und Demonstration

Dieser zweite Aktionsbereich deckt verschiedene, zusammenhängende Formen der Gemeinschaftsintervention ab. Die wissenschaftlich-technische Zusammenarbeit mit Industriestaaten, Staaten in Mittel- und Osteuropa und Entwicklungsländern wird ausgebaut und intensiviert. Eine derartige Zusammenarbeit kann auf bilateraler oder multilateraler Basis direkt oder über internationale Organisationen erfolgen. Mit dieser Zusammenarbeit sollen sowohl die europäischen Kapazitäten im Bereich der Wissenschaft und Technologie gestärkt als auch die Durchführung der Gemeinschaftspolitiken gegenüber Drittländern unterstützt werden; dies erfolgt nach dem Grundsatz des gegenseitigen Nutzens. Drei Kategorien von Gemeinschaftstätigkeiten sind vorgesehen:

- *Zusammenarbeit unter Beteiligung von Drittländern bzw. Organisationen und Unternehmen aus Drittländern an den Aktivitäten des Rahmenprogramms. Hierzu ist die Möglichkeit internationaler Vereinbarungen vorgesehen. Insbesondere sieht das Abkommen über den Europäischen Wirtschaftsraum die uneingeschränkte Mitwirkung der EFTA-Länder am Rahmenprogramm vor. In diesem Bereich finanziert die Gemeinschaft lediglich den auf ihre FuE-Tätigkeiten entfallenden Anteil der Ausgaben.*
- *Andere Formen der Zusammenarbeit mit Drittländern und internationalen Organisationen, für die die entsprechenden FTE-Bestimmungen des Vertrags nicht zutreffen. Nach den spezifischen Regelungen verschiedener Pläne sind Forschungsarbeiten in Verbindung mit Industrieländern, die wissenschaftliche und technische Zusammenarbeit im Rahmen von COST, Tätigkeiten, die Mittel- und Osteuropa betreffen, sowie die Beteiligung an anderen europäischen Kooperationsplänen, in erster Linie EUREKA, vorgesehen.*
- *Zusammenarbeit, bei der die Gemeinschaftsintervention im wesentlichen in einem Finanzbeitrag zu Pilotprojekten, Workshops und Studienbeihilfen besteht. Dies gilt insbesondere für einen Teil der Zusammenarbeit mit Entwicklungsländern.*

1. **WISSENSCHAFTLICH-TECHNISCHE ZUSAMMENARBEIT MIT AUSSEREUROPÄISCHEN INDUSTRIESTAATEN:** Ziel ist der Aufbau der wissenschaftlichen und technologischen Kapazität der Gemeinschaft durch Förderung des gegenseitigen Zugangs zu aktuellem Know-how und neuen FTE-Tätigkeiten sowie durch Schaffung günstiger Voraussetzungen für Synergieeffekte im Bereich der modernen Wissenschaft und Technologie. Die Zusammenarbeit erfolgt im Rahmen von Ad-hoc-Vereinbarungen bzw. Absprachen in Verbindung mit prioritären Themen, vor allem durch Informationsaustausch, Förderung der Mobilität und wissenschaftlicher und technischer Netze sowie durch gemeinsame Forschungstätigkeiten von gegenseitigem Interesse. Sie ist der spezifischen Lage der jeweiligen Partner, insbesondere der USA und Japan, aber auch der neuen Industriestaaten, anzupassen. Dazu gehören auch multilaterale Initiativen wie "intelligente Fertigungssysteme", "neue Informationsverarbeitungstechnologien", das "Human Frontier Science Programme" sowie (in Verbindung mit der OECD) die Abstimmung bei Mega-Projekten über globale Probleme. Die Beteiligung an pränormativen Forschungsarbeiten sowie die Entwicklung, Verbreitung und Anwendung internationaler Normen gehören ebenfalls zu diesem Bereich.
2. **WISSENSCHAFTLICH-TECHNISCHE ZUSAMMENARBEIT MIT DEN MITTEL- UND OSTEUROPÄISCHEN LÄNDERN:** Ziel der geplanten Tätigkeiten ist es, im gegenseitigen Interesse und auf der Basis bilateraler Kooperationsvereinbarungen die Erhaltung des wissenschaftlich-technologischen Potentials dieser Länder zu unterstützen und zur Sanierung ihrer Produktionssysteme und zur Verbesserung der Lebensqualität ihrer Bevölkerung beizutragen. Vorrang erhalten der Austausch von Wissenschaftlern aus mittel- und osteuropäischen Ländern, der Republiken der ehemaligen Sowjetunion und der Gemeinschaft, die Entwicklung europaweiter Wissenschaftsnetze, gemeinsame Konferenzen und Seminare sowie gemeinsame Forschungsprojekte, die Normungsaspekte umfassen. Synergieeffekte zwischen diesen Aktivitäten und der Beteiligung von Organisationen aus den Ländern Mittel- und Osteuropas und der früheren Sowjetunion an den ihnen offen stehenden Projekten der gemeinschaftlichen FTE-Programme sowie an COST-Aktionen sind in diesem Zusammenhang zu berücksichtigen.
3. **WISSENSCHAFTLICH-TECHNISCHE ZUSAMMENARBEIT MIT ENTWICKLUNGSLÄNDERN:** Ziel ist die Entwicklung und optimale Nutzung der jeweiligen Forschungskapazitäten der Teilnehmer und die Maximierung der entsprechenden Vorteile für die gesellschaftliche und wirtschaftliche Entwicklung. Die durchgeführten Forschungsarbeiten sollten die Prioritäten, die für das jeweilige Land festgestellt wurden, reflektieren und die Aktivitäten der Gemeinschaft auf dem Gebiet der Entwicklung ergänzen, wobei insbesondere die gemeinschaftlichen Verpflichtungen, die auf dem Weltumweltgipfel in Rio de Janeiro übernommen wurden, zu berücksichtigen sind. Priorität erhalten die gemeinsame Forschung und die Entwicklung personeller Ressourcen, die Verbesserung der Lebensqualität und die Förderung der wirtschaftlichen Entwicklung durch die Konzentration auf Agrarproduktion, Umweltschutz, erneuerbaren natürlichen Ressourcen, Energie und Gesundheit sowie auf Verbesserungen grundlegender Technologien. Die Stärken der Gemeinschaft in Bezug auf Forschung, Infrastruktur und qualifiziertes Personal sind dabei voll zu berücksichtigen, während die Vorteile der speziellen, gelegentlich einzigartigen Möglichkeiten, die sich in Entwicklungsländern für die Forschung bieten, gemeinsam genutzt werden.
4. **AUSWEITUNG DER SYNERGIEEFFEKTE MIT ANDEREN WISSENSCHAFTLICH-TECHNISCHEN KOOPERATIONSINITIATIVEN IN EUROPA:** Hier sollen engere Beziehungen zu den wichtigsten wissenschaftlich-technischen Kooperationsplänen geknüpft werden, die sich in Europa abzeichnen. Die auf den Ministerkonferenzen in Wien, Den Haag und Tampere vereinbarte Zusammenarbeit zwischen EUREKA und der

Gemeinschaft ist durch Projekte mit strategischem Charakter auszubauen. Diese umfassen sowohl die Entwicklung grundlegender Technologien als auch angewandte marktnahe Forschungsarbeiten. EUREKA kann ein interessantes, für alle Seiten nützliches Konzept zur Durchführung dieser Projekte darstellen, auch wenn daneben weitere Programme nötig sind. Projekte, die der Kommission von der Industrie nach dem Bottom-up-Konzept vorgeschlagen werden, können nach entsprechenden Konzertierungen und Vereinbarungen in EUREKA-Projekte umgewandelt werden, bei denen die Gemeinschaft entsprechend ihren Vorschriften die Tätigkeiten finanziert, die die Entwicklung grundlegender Technologien betreffen. Die restlichen Arbeiten wären aus anderweitigen Quellen zu finanzieren. Ferner sollte die enge Zusammenarbeit zwischen der Gemeinschaft und Organisationen wie ESA und CERN fortgesetzt werden.

5. **ZUSAMMENARBEIT IM RAHMEN VON COST:** Die Gemeinschaft spielt eine zentrale Rolle bei der europäischen Zusammenarbeit auf dem Gebiet der wissenschaftlichen und technischen Forschung (COST) und prüft die Möglichkeiten, diese Funktion künftig auszubauen. Diese Aktionen ergänzen die Projekte, die im Rahmen der spezifischen Forschungsprogramme der Europäischen Gemeinschaft durchgeführt werden, da diese Zusammenarbeit keine zentrale Finanzierung beinhaltet und nach dem Bottom-up-Konzept "à la carte" abgewickelt wird. Die Gemeinschaft wird die Einbeziehung sowohl neuer Themenkreise wie Sozialwissenschaften und Chemie als auch weiterer Länder in COST unterstützen (auf der Ministerkonferenz von 1991 wurden Polen, Ungarn und die Tschechoslowakei als neue Mitglieder begrüßt) und damit diesem wichtigen Instrument der künftigen europaweiten Forschung mehr Gewicht verleihen.

AKTIONSBEREICH 3

Verbreitung und Optimierung der Ergebnisse gemeinschaftlicher Forschung, technologischer Entwicklung und Demonstration

Der dritte Bereich umfaßt Aktionen, die nicht im Zusammenhang mit Einzelaspekten der Forschung und technologischen Entwicklung stehen. Vielmehr betrifft er die Gesamtheit der gemeinschaftlichen FTE-Tätigkeiten. Diese sollen einen Beitrag zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der Industrie und zur Verwirklichung der übrigen Ziele des Vertrags leisten. Sie umfassen:

- *technische Unterstützung in Form einer Infrastruktur, insbesondere die Entwicklung eines Netzes von Relais-Stellen für die Verbreitung und Optimierung der FTE-Ergebnisse;*
- *Mobilisierung der Ressourcen verschiedener wissenschaftlicher Fachbereiche für FTE-Tätigkeiten unter den Aspekten Forschungseinrichtungen, Forschungskommunikation, Forschungsökonomie und Forschungsmanagement;*
- *Aktionen zur Verbesserung der Beziehungen zwischen dem gesamten FTE-System und der Gesellschaft sowie zur Bewertung der Auswirkungen von Wissenschaft und Technologie auf die Gesellschaft (Technikfolgenabschätzung).*

Innerhalb dieses Rahmens werden ferner spezifische Initiativen entwickelt, die der Verbesserung der Voraussetzungen für den FTE-Bereich dienen. Dazu gehören einerseits die Entwicklung von Technologiezentren und Wissenschaftsparks sowie die Förderung von Innovationen und Technologietransfer. Andererseits ist eine völlig neue finanzielle Initiative für KMU vorgesehen. Damit wird den KMU, die an spezifischen FTE-Programmen mitwirken, zusätzliche Unterstützung bei der Verwertung ihrer Forschungsergebnisse geboten. Dieses Instrument bildet das letzte Glied des Gesamtpakets der Maßnahmen für KMU-von der Unterstützung bei der Konzeption von Forschungsprojekten bis zur Förderung der Nutzung der Ergebnisse-, mit dem eine Verbesserung der Effizienz der KMU-Beteiligung an FTE-Vorhaben angestrebt wird.

Besondere Aufmerksamkeit gilt der Verbreitung und der Optimierung der Ergebnisse sowie der Innovation in den strukturschwachen Gebieten (Ziel-I-Regionen im Rahmen der Strukturfonds), wobei die Regionalpolitik der Gemeinschaft und die KMU-Unterstützung der Kommission gebührend zu berücksichtigen sind.

1. **SCHNITTSTELLE FORSCHUNG-INDUSTRIE:** Vor allem sind die Maßnahmen zur effizienteren Umsetzung der Forschungsergebnisse in marktfähige Produkte zu verstärken. Diese Maßnahmen liegen derzeit unter der notwendigen kritischen Masse; daher gelingt es der Industrie - insbesondere den KMU nicht, das Potential der gemeinschaftlichen FTE hinreichend zu nutzen, um sich einen Wettbewerbsvorteil zu sichern. Durch einen elektronischen Informationsdienst und Netze von nationalen/regionalen Relais-Stellen, die von einer Zentralstelle koordiniert und unterstützt werden, erhalten Unternehmen Zugang zu den Ergebnissen und Informationen der Gemeinschaftsprogramme und der Teilnahme daran. Ferner werden Fachkenntnisse, vor allem bei der technisch-wirtschaftlichen Bewertung der FTE-Ergebnisse, geistige Eigentumsrechte und Marktstudien zur Verfügung gestellt. Querschnittprojekte, die die Ergebnisse verschiedener FTE-Programme integrieren, werden finanziell unterstützt. Zur Frage der geistigen Eigentumsrechte wird ein gesonderter Ratsbeschluß erlassen.
2. **SCHNITTSTELLE FORSCHUNG-WISSENSCHAFT:** Diese Aktion dient dem Ausbau der Kontakte zwischen der gemeinschaftlichen FTE und der Wissenschaft. Hierzu wird der mit dem dritten Rahmenprogramm begonnene interdisziplinäre Gedankenaustausch fortgesetzt und ausgeweitet. Die allgemeinen Themen sind Forschung, Forschungsmanagement und Unternehmensstrategie, Synergieeffekte zwischen Forschung und Produktion,

Kommunikation zwischen Wissenschaftlern und Anwendern der Forschungsergebnisse und wirtschaftliche Aspekte der Forschung. Dazu gehören u.a. die generelle und gezielte Verbreitung gemeinschaftlicher FTE-Ergebnisse mit herkömmlichen und modernen Mitteln (z.B. CD ROM, Datenbanken, multimediale Publikationssysteme usw.) sowie über Fachzeitschriften, Workshops und multimediale Studien.

3. **SCHNITTSTELLE FORSCHUNG-GESELLSCHAFT:** Hier sollen die Auswirkungen der Technologie auf Gesellschaft, Lebensbedingungen und Arbeitsmuster untersucht werden. Dazu gehört u.a. die Bewertung der technologischen Risiken und der gesellschaftlichen Akzeptanz. Damit wird ein Beitrag zu einer europäischen Infrastruktur für die Technikfolgenabschätzung geleistet; ferner können gesellschaftliche Bedürfnisse in den FTE-Programmen der EG besser berücksichtigt werden. Eine Vielzahl von Akteuren - politische Entscheidungsträger, Meinungsführer, Vertreter des Erziehungssystems und Sozialpartner - sind an diesen Maßnahmen beteiligt. Es wird eine Bestandsaufnahme des vorhandenen Fachwissens und der auf nationaler und internationaler Ebene abgeschlossenen Arbeiten erstellt. Aufgrund dieser Arbeiten und der laufenden Studien und Workshops des dritten Rahmenprogramms werden ein Netz und eine Clearing-Stelle für die Technikfolgenabschätzung in Europa unterstützt. Durch Pilotaktionen soll der Dialog zwischen Forschung und Gesellschaft verbessert werden.
4. **TECHNOLOGIETRANSFER:** Hier sollen Anreize zur Integration von Technologien durch die Industrie, insbesondere durch KMU und soweit möglich durch die öffentliche Hand (z.B. lokale Behörden im Falle der Energietechnik), geschaffen werden. Die Übernahme neuer Technologien wird gefördert; in diesem Zusammenhang spielen Technologie-Audits, Qualitätskonzepte und Wertanalysen, "Lean Production" und spezifische Finanzpläne eine wichtige Rolle. Der Verbund von Organisationen zur Förderung von Technologietransfer und Innovation (u.a. Wissenschaftsparks, Auftragsforschungseinrichtungen, sektorale bzw. regionale Technologiezentren, Organisationen mit Erfahrung in der Förderung der Energietechnologie) wird im Hinblick auf seine europäische Ausrichtung unterstützt. Grenzüberschreitende Projekte sollen die Übernahme neuer Technologien mit Schwerpunkt auf herkömmlichen Industriezweigen und gesellschaftlich relevanten Bereichen demonstrieren. Sie umfassen die systematische Analyse und Koordinierung der Technologietransfermechanismen auf Gemeinschaftsebene und in den Mitgliedstaaten. Parallel dazu werden Benutzer-/Herstellerforen geschaffen, Technologie- und Investmentbörsen sowie Technologiekonferenzen veranstaltet und flankierende Maßnahmen durchgeführt.
5. **VALORISIERUNGSFONDS FÜR KMU:** Das Ziel besteht darin, den KMU einen Anreiz zur Teilnahme an gemeinschaftlichen Forschungsarbeiten zu geben, um ihr finanzielles Risiko im Zusammenhang mit technologischer Entwicklung, Transfer und Innovation zwischen dem Abschluß der im Rahmen der gemeinschaftlichen FTE durchgeführten Forschungsarbeiten und der Gewinnschwelle zu reduzieren. Dieser Fonds würde aus einer Reihe von Instrumenten bestehen, die der Situation in den verschiedenen Mitgliedstaaten voll angepaßt sein müssen. Sie reichen von Zinsbeihilfen oder einer tilgungsfreien Zeit bei Bankkrediten für Zeiträume, in denen kein Gewinn erwirtschaftet wird, bis zu Bürgschaften, die aus dem Forschungshaushalt finanziert werden. Des weiteren sind eher klassische Formen des Risikokapitals mit entsprechender Unterstützung in den Bereichen Management und Technologie eingeschlossen. Der Beitrag der Gemeinschaft besteht aus einem Fonds, mit dem der Einsatz der von Geldgebern bereitgestellten Mittel optimiert werden sollte. Mit dem neuen Fonds wird die Synergie mit anderen Finanzierungsvorschlägen im Rahmen des Delors-II- Pakets weiterverfolgt.

AKTIONSBEREICH 4

Förderung der Ausbildung und Mobilität von Forschern in der Gemeinschaft

Das spezifische Ziel dieser Aktion besteht darin, unter Einhaltung des Subsidiaritätsprinzips die Entwicklung personeller Ressourcen - einer Schlüsselvariablen des wissenschaftlich-technologischen Systems - auf Gemeinschaftsebene zu fördern. Mobilität ist keine Nullsummenoperation, sondern führt zu einer Produktivitätssteigerung. Dieser Bereich umfaßt folgende Komponenten:

- Förderung der Ausbildung und Mobilität, insbesondere von Nachwuchsforschern, über ein gemeinschaftliches Unterstützungssystem;

- Förderung der personellen Mobilität in Netzen, die nicht nur die logistische und operationelle Basis des Austausches bilden, sondern auch ein wichtiges Werkzeug zur Entwicklung der Gemeinschaftsdimension der Forschung sind.

Bei der Durchführung dieser Aktion sind einerseits die Lage in der Gemeinschaft durch besondere Maßnahmen zugunsten der strukturschwachen Gebiete (Ziel-1-Regionen im Sinne der Strukturfonds) und andererseits die Lage in Drittländern, vor allem in der EFTA und in Mittel- und Osteuropa, zu berücksichtigen und optimale Synergieeffekte mit dem Aktionsbereich 2 anzustreben.

1. **AUSBILDUNG UND MOBILITÄT VON NACHWUCHSFORSCHERN :** Ziel ist es, das Forschungs- und Entwicklungspersonal an Hochschulen, in Forschungszentren und Industrieunternehmen aufzustocken und weiter zu qualifizieren. Hierzu wird die Mobilität von Nachwuchswissenschaftlern nach oder ausnahmsweise auch während der Promotion (in neuen Bereichen der Wissenschaft und Technologie) gefördert, d.h. ihnen wird eine Tätigkeit an hochqualifizierten Forschungszentren in einem anderen Gemeinschaftsland angeboten. So können sie sich durch Forschung weiterbilden. Alle Bereiche der exakten Natur- und der Wirtschaftswissenschaften werden ebenso wie die für die europäische Wettbewerbsfähigkeit relevanten Geistes- und Sozialwissenschaften abgedeckt. Besondere

Aufmerksamkeit gilt der Schnittstelle zwischen Grundlagenforschung und angewandter Forschung. Die Durchführung dieser Aktion erfordert eine dezentralisierte Verwaltung hochqualifizierter Forschungszentren bzw. Forschungsnetze, die Nachwuchswissenschaftler zur Mitwirkung an FuE-Arbeiten engagieren. Gegen die Abwanderung von Wissenschaftlern werden geeignete Maßnahmen getroffen.

2. **WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNISCHE NETZE:** Zunächst sollen innergemeinschaftliche Netze für die wissenschaftliche und technologische Zusammenarbeit, vor allem in neuen Forschungsbereichen, gefördert und entwickelt werden. Diese Netze gewährleisten ferner die Mobilität der Forscher sowie die Verbreitung von Ideen und Ergebnissen unter den europäischen Wissenschaftlern. Schließlich soll der Zusammenhalt der Gemeinschaft durch Integration von Forschern aus strukturschwachen Regionen in eine optimale wissenschaftliche Umgebung gefördert werden. Dazu gehören alle Bereiche der Aktion "Ausbildung und Mobilität von Nachwuchsforschern". Im Rahmen dieser Aktion werden ausgewählte Netze finanziell unterstützt. Die Gemeinschaftshilfe dient vor allem zur Deckung der Kosten der Mobilität, zur teilweisen Deckung der Forschungskosten sowie zur Aufnahme von Nachwuchsforschern aus externen Organisationen.
3. **ZUSAMMENARBEIT VON INDUSTRIE UND HOCHSCHULEN:** Die Integration der akademischen Forschung in das industrielle FuE-Gefüge soll durch eine verbesserte Zusammenarbeit gewährleistet werden. Hierzu wird die Finanzierung und Steuerung der akademischen FuE durch Industriekonsortien gefördert, indem einerseits Hochschulforschern die Möglichkeit geboten wird, Neuentwicklungen der Industrie als erste zu nutzen, andererseits Unternehmen die Möglichkeit erhalten, die neuesten Entwicklungen der Hochschulforschung zu verwerten. Des weiteren wird der Austausch von Forschern zwischen Hochschul- und Industrielaboratorien intensiviert. Nach Möglichkeit werden bestehende und neue thematische Gruppen herangezogen, um die Zusammenarbeit zwischen Industrie und Hochschulen zu fördern sowie Mobilität und gemeinsame Forschung zu koordinieren.
4. **ANREIZE FÜR DIE EUROPÄISCHE WISSENSCHAFT:** Drei Aktionen tragen, insbesondere in den strukturschwachen Regionen der Gemeinschaft bzw. in neuen wissenschaftlich-technologischen Bereichen mit ausgeprägt fachübergreifendem Charakter, zur Entwicklung neuer Fähigkeiten bei. Zunächst soll der Zugang von Nachwuchsforschern zu wissenschaftlichen Großanlagen erleichtert werden und ihre Teilnahme an einer Reihe von hochwertigen wissenschaftlichen Konferenzen gefördert werden. Daneben soll Forschungszentren die Möglichkeit geboten werden, für die Dauer von mehreren Monaten führende Forscher zur Betreuung von Nachwuchsforschern zu engagieren. Schließlich sollen "Wissenschaftspreise" für Nachwuchsforscher und vielversprechende promovierte Forscher vergeben werden. Sämtliche Bereiche der Aktion "Ausbildung und Mobilität von Nachwuchsforschern" werden einbezogen.

HORIZONTALE UNTERSTÜTZUNGSMASSNAHMEN

Dieses Rahmenprogramm umfaßt erstmals horizontale Unterstützungsmaßnahmen, d.h. alle wichtigen Initiativen zur Schaffung der Voraussetzungen für die effiziente Entwicklung der obengenannten Tätigkeiten. Dazu gehören Vorbereitungs-, Begleit- und Förderungsinitiativen bzw. -aktionen. Das Anwendungsgebiet umfaßt sämtliche Themen des Rahmenprogramms. Einige dieser Maßnahmen können für eine Mehrjahresperiode geplant werden, andere weniger signifikante und isolierte Maßnahmen nicht. Bei letztgenannten Maßnahmen müssen die Initiativ- und Ausführungsbefugnisse der Kommission gemäß Artikel 22 der Haushaltsordnung beachtet werden.

STUDIEN UND SONDIERUNGSMASSNAHMEN: Das Ziel besteht darin, auf Gemeinschaftsebene Entscheidungsinstrumente auf dem Gebiet der FTE-Politik zu entwickeln. Dies schließt erstens die Förderung und Durchführung von Studien ein: langfristige Vorhersageaktivitäten, im wesentlichen die Erstellung von globalen Szenarien und die Vorhersage von wissenschaftlichen und technologischen Veränderungen sowie kurz- und mittelfristige Analysen und Technologieüberwachung; zweitens die Koordinierung von Studien, die von den für die verschiedenen FTE-Programme verantwortlichen Direktionen durchgeführt werden, mit dem Ziel, Überschneidungen zu vermeiden und die notwendigen Synergieeffekte zu garantieren; drittens spezifische Aufgaben im Bereich von Studien und Analysen, die Wissenschaft und Technologie zur Unterstützung der Gemeinschaftspolitiken betreffen und deren Anforderungen genügen. Darüber hinaus müssen regelmäßige und systematische Sondierungsmaßnahmen durchgeführt werden, um neue Strömungen zu identifizieren, die zu geeigneten FuE-Initiativen führen können, insbesondere Durchführbarkeitsstudien, Demonstrationsprojekte, Pilotaktionen usw. Ein wichtiger Teil der gegenwärtig bruchstückhaft durchgeführten Aktionen muß besser strukturiert werden, ohne die Flexibilität zu vernachlässigen.

BEWERTUNGEN: Ziel ist die Bewertung des gemeinschaftlichen FTE-Programms und der entsprechenden Politik. Hauptmerkmale dieser Tätigkeiten sind einheitliche Verfahren und Kriterien sowie die Unabhängigkeit von Struktur und Effizienz des Programm-Managements im Hinblick auf die Anpassung der verschiedenen Politiken. Um die Glaubwürdigkeit des Bewertungsvorgangs zu gewährleisten, die zwangsläufig auf allen Stufen der gemeinschaftlichen Forschungstätigkeiten gegeben sein muß, erfolgt die Bewertung zentral unter Aufsicht eines unabhängigen ständigen Ausschusses, der von der Kommission eingesetzt wird. Außer den Zwischen- und Schlußbewertungen der Programme umfaßt dieser Bereich bestimmte Querschnittsaufgaben: die Auswirkungen auf den wirtschaftlichen und sozialen

Zusammenhalt, die industrielle Wettbewerbsfähigkeit, Vorteile für KMU sowie die generellen Auswirkungen der Gemeinschaftstätigkeiten auf das wissenschaftlich-technische Potential der Mitgliedstaaten.

FÖRDERUNGSMASSNAHMEN UND GRUNDLEGENDE TÄTIGKEITEN: Für wissenschaftliche und technische Entwicklungen, die über Gemeinschaftsinitiativen gefördert wurden und für die Zielsetzungen der gemeinsamen Politik maßgebend sind, wird über die eigentliche FTE-Phase hinaus eine zusätzliche Unterstützung gewährt. Dies kann in Form von Anreizen und Förderungsmaßnahmen zur Verbreitung der entsprechenden Technologien erfolgen, wobei das Subsidiaritätsprinzip und die Wettbewerbsregeln zu beachten sind.

KOORDINIERUNGS- UND KONZERTIERUNGSMASSNAHMEN: Hier geht es in erster Linie um eine Reihe von nicht allein auf den reinen Informationsaustausch beschränkten Initiativen, die die Kohärenz von gemeinschaftlichen und einzelstaatlichen Politiken gewährleisten sollen und sich auf ein verbessertes und harmonisiertes Informationssystem für FuE-Statistiken stützen. Hierzu bedarf es einer permanenten Überwachung und ständigen Abstimmung mit den Mitgliedstaaten unter strikter Einhaltung des Subsidiaritätsprinzips. Dazu gehören u.a. abgestimmte Maßnahmen zur Entwicklung von Synergien zwischen Tätigkeiten auf gemeinschaftlicher und nationaler Ebene, bei denen die Gemeinschaft anderweitige Ziele verfolgt. Betroffen sind vor allem FTE-Tätigkeiten, die aus den Strukturfonds unterstützt werden, um den wirtschaftlichen und sozialen Zusammenhalt der Gemeinschaft zu stärken.

DIREKT AUF DIE GEMEINSCHAFTSPOLITIKEN BEZOGENE FORSCHUNGSAKTIVITÄTEN: Dieser Bereich gehört zu den besonderen Zuständigkeiten der Gemeinsamen Forschungsstelle, der über deren Beteiligung an den Aufgaben hinausgeht, die durch die oben beschriebene erste Aktivität abgedeckt werden. Er betrifft sowohl wissenschaftliche und technologische Unterstützungsleistungen als auch Forschungs- und technologische Entwicklungsaktionen, die die GFS durchführt, um über die spezifischen wissenschaftlichen und technologischen Grundlagen zu verfügen und damit die besonderen Anforderungen im Zusammenhang mit den verschiedenen Gemeinschaftspolitiken, vor allem mit der gemeinsamen Agrar-, Umwelt-, Energie-, Entwicklungshilfe und Außenpolitik, zu erfüllen.

ANHANG III

AUSWAHLKRITERIEN

Forschung und technologische Entwicklung sowie Demonstrationsvorhaben der Gemeinschaft müssen in der Regel darauf abzielen, die wissenschaftlich-technologische Basis der Gemeinschaftsindustrie zu stärken und ihre Wettbewerbsfähigkeit auf internationaler Ebene zu verbessern; sie sollen zur Festlegung und Durchführung der Gemeinschaftspolitik und zur Deckung der gesellschaftlichen Bedürfnisse beitragen.

Dabei ist das Subsidiaritätsprinzip zu beachten, d.h. die Gemeinschaft tritt in bezug auf die Themen dieses Rahmenprogramms nur in Aktion, wenn die Ziele von den Mitgliedstaaten nicht in angemessenem Umfang verwirklicht und aufgrund von Größen- oder Leistungsvorteilen besser auf Gemeinschaftsebene erreicht werden können.

Schließlich müssen die Aktionen in bezug auf die Qualität der wissenschaftlich-technologischen Arbeiten, die Signifikanz der Ziele und die Qualifikation der Beteiligten den Ansprüchen der Allgemeinheit entsprechen.

Vor allem folgende Kriterien rechtfertigen eine Gemeinschaftsaktion im Bereich der FTE:

- Vorhaben zur Stärkung der Industrie - einschließlich kleiner und mittlerer Unternehmen - auf dem Gebiet der grundlegenden Technologien für ein breites Anwendungsspektrum;
- Vorhaben zur Stärkung des wirtschaftlichen und sozialen Zusammenhalts der Gemeinschaft und zur Förderung ihrer harmonischen Gesamtentwicklung, unter Berücksichtigung der wissenschaftlich-technischen Qualitätsvorgaben;
- Großvorhaben, für die die Mitgliedstaaten die erforderlichen Einrichtungen, Finanzmittel und Personalressourcen nicht oder nur mit Mühe bereitstellen können;
- Vorhaben zu Problemen, für die aufgrund ihrer - vor allem geographischen - Größenordnung signifikante Forschungsergebnisse auf Gemeinschaftsebene erzielt werden müssen, wodurch die Gemeinschaft einen größeren Beitrag zur Lösung internationaler Probleme leisten kann;
- Vorhaben, deren Auswirkungen wegen eindeutiger finanzieller Vorteile eine gemeinsame Aktion rechtfertigen, selbst wenn man die Mehrkosten jeder internationalen Zusammenarbeit berücksichtigt;
- Vorhaben, die die Tätigkeiten auf nationaler Ebene ergänzen und zum Ausbau der wissenschaftlich-technologischen Grundlagen der Gemeinschaft sowie zu einer effizienteren Nutzung der Ergebnisse führen;
- Vorhaben, die zur Vollendung des Binnenmarktes sowie zur Vereinheitlichung von Wissenschaft und Technik in Europa beitragen, und Forschungsarbeiten, die zur Festlegung einheitlicher Vorschriften und Normen führen.

ANHANG IV

VORAUSSETZUNGEN FÜR EINE FINANZIELLE BETEILIGUNG DER GEMEINSCHAFT

In Übereinstimmung mit den Bestimmungen der Haushaltsordnung für FTE-Anwendungen gelten folgende Bedingungen:

1. An Forschungs- und Entwicklungsprojekten, die von externen Vertragspartnern durchgeführt werden, kann sich die Gemeinschaft in folgender Weise beteiligen:
 - Beteiligung an den Forschungskosten bis zu einer Höchstgrenze von 50 %. Diese Beteiligung kann aufgrund der zuvor ausgehandelten üblichen Kosten festgelegt werden. Hochschulen und vergleichbare Organisationen können unter bestimmten Umständen eine Finanzierung von 50 % der Gesamtkosten oder 100 % der Zusatzkosten beantragen.
 - Bei Projekten mit ausgeprägt industriellem Charakter (Demonstrationsprojekte, Prototypen usw.) kann ein zuvor festgelegter Betrag, der sich nach dem Forschungsergebnis richtet, gezahlt werden, wobei die von der Gemeinschaft festgelegten Höchstgrenzen für diese Art von Projekten nicht überschritten werden dürfen.
 - Für kleinere Projekte, die eine im spezifischen Programm festgelegte Höchstgrenze nicht überschreiten, kann ein Pauschalbeitrag gezahlt werden.

Für konzertierte Aktionen zur Koordinierung von Forschungs- und Entwicklungsprojekten können bis zu 100 % der Koordinierungskosten gezahlt werden.

Forschungsaktionen der GFS werden in der Regel zu 100 % finanziert.
2. Für Forschungs- und Entwicklungsprojekte sowie konzertierte Aktionen externer Vertragspartner werden:
 - in der Regel Aufforderungen zur Einreichung von Vorschlägen im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften veröffentlicht, auf die ggf. Aufforderungen zur Beteiligung folgen. Diese Projekte werden von mindestens zwei unabhängigen Vertragspartnern mit Sitz in verschiedenen Mitgliedstaaten bzw. in solchen Staaten durchgeführt, die voll assoziierte Partner des spezifischen Programms sind. Dabei muß mindestens ein Vertragspartner in einem Mitgliedstaat niedergelassen sein;
 - Verträge abgeschlossen, die die finanziellen und administrativen Einzelheiten regeln.
3. Abweichungen von dieser allgemeinen Regelung sind nur unter Berücksichtigung der Bestimmungen des betreffenden spezifischen Programms zulässig.

BESCHLUSS DES RATES

über das vierte gemeinschaftliche Rahmenprogramm im Bereich der Forschung und technologischen Entwicklung (1994-1998)

DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN -

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

gestützt auf den Vertrag zur Gründung der Europäischen Atomgemeinschaft (der EAG-Vertrag), insbesondere auf Artikel 7,

auf Vorschlag der Kommission

nach Stellungnahme des Europäischen Parlaments,

nach Stellungnahme des Wirtschafts- und Sozialausschusses,

Durch die Einheitliche Europäische Akte ist in den EWG-Vertrag ein neuer Titel VI (Artikel 130 f bis 130 q) eingefügt worden. Dieser Titel ist eine neue Rechtsgrundlage für Gemeinschaftsmaßnahmen auf dem Gebiet der Forschung und technologischen Entwicklung. Insbesondere in Artikel 130 f des Vertrags setzt sich die Gemeinschaft zum Ziel, die wissenschaftlichen und technischen Grundlagen der europäischen Industrie zu stärken und die Entwicklung ihrer internationalen Wettbewerbsfähigkeit zu fördern.

Gemäß Artikel 130 i des Vertrags werden alle in Artikel 130 g des genannten Vertrags erwähnten Maßnahmen der Gemeinschaft in einem mehrjährigen Rahmenprogramm zusammengefaßt. Die Maßnahmen der Gemeinschaft zur Entwicklung der Forschung auf dem Gebiet der Kernenergie können außerdem Gegenstand eines mehrjährigen Rahmenprogramms und spezifischer Programme nach Artikel 7 des EAG-Vertrags sein.

Mit Beschluß 90/221/Euratom, EWG hat der Rat ein drittes Rahmenprogramm für den Zeitraum 1990 bis 1994 verabschiedet, das zur Zeit durchgeführt wird.

Am 9. April 1992 hat die Kommission eine Mitteilung "Die Forschung nach Maastricht: Bilanz und Strategie" vorgelegt, in der die Fortschritte bei der Durchführung des dritten Rahmenprogramms beurteilt wurden. Ferner wurde eine Bewertung aller innerhalb des zweiten Rahmenprogramms durchgeführten spezifischen Programme vorgelegt.

BESCHLUSS DES RATES

über ein Rahmenprogramm der Gemeinschaft im Bereich der Forschung und Ausbildung für die Europäische Atomgemeinschaft (1994-1998)

DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT -

gestützt auf den Vertrag zur Gründung der Europäischen Atomgemeinschaft (EAG-Vertrag), insbesondere auf Artikel 7,

auf Vorschlag der Kommission,

nach Stellungnahme des Europäischen Parlaments

nach Stellungnahme des Wirtschafts- und Sozialausschusses

Die Maßnahmen der Gemeinschaft zur Entwicklung der Forschung auf dem Gebiet der Kernenergie können Gegenstand eines mehrjährigen Rahmenprogramms und spezifischer Programme nach Artikel 7 des Vertrags parallel zur Forschung nach dem Vertrag über die Europäische Union sein.

Mit Beschluß 90/221/Euratom, EWG hat der Rat ein Rahmenprogramm für den Zeitraum 1990 bis 1994 im Rahmen des EWG-Vertrages und im Kernenergiebereich verabschiedet, das zur Zeit durchgeführt wird.

Am 9. April 1992 hat die Kommission eine Mitteilung "Die Forschung nach Maastricht: Bilanz und Strategie" vorgelegt, in der die Fortschritte bei der Durchführung des Rahmenprogramms beurteilt wurden. Ferner wurde eine Bewertung aller innerhalb des zweiten Rahmenprogramms durchgeführten spezifischen Programme vorgelegt.

Angesichts der raschen technischen Entwicklung, der neuen wirtschaftlichen Herausforderungen, denen die Gemeinschaft sich gegenüber sieht, und des verschärften weltweiten Wettbewerbs, müssen die Gemeinschaftsmaßnahmen im Bereich der Forschung und technologischen Entwicklung verstärkt und ergänzt werden. Aus diesen Gründen ist die Verabschiedung eines neuen Rahmenprogramms für die Zeit von 1994-1998 als zweckmäßig erachtet worden, das auf dem derzeitigen Rahmenprogramm 1990-1994 aufbaut.

Es ist erforderlich, daß die Gemeinschaft die Unternehmen - einschließlich der kleinen und mittleren Unternehmen -, Forschungszentren und Hochschulen bei ihren Maßnahmen auf dem Gebiet der Forschung und technologischen Entwicklung und dementsprechend bei ihren Bemühungen um gegenseitige Zusammenarbeit durch geeignete Maßnahmen unterstützt.

Der Prozeß des technischen Fortschritts bedingt ein Bündel miteinander verknüpfter Maßnahmen, die von der Grundlagenforschung bis zu Demonstrationsvorhaben für Anwendungen neuer Technologien reichen. Der vorwettbewerbliche Aspekt muß jedoch weiterhin im Mittelpunkt der Gemeinschaftsaktionen auf dem Gebiet der Forschung und technologischen Entwicklung stehen.

Kleine und mittlere Unternehmen können anerkanntermaßen einen wesentlichen Beitrag zum technischen Neuerungsprozeß leisten und sollten daher bei der Durchführung der gemeinschaftlichen Forschung und technologischen Entwicklung eine wichtige Rolle spielen und so zu einer Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der Industrie beitragen. Den speziellen Bedürfnissen dieser Unternehmen sollte daher besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden, um ihnen den Zugang zu Informationen zu erleichtern sowie die effektive Beteiligung an Gemeinschaftsprogrammen und die Nutzung der gemeinschaftlichen Forschungsergebnisse zu fördern.

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

Die Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Forschung und technologischen Entwicklung müssen gemäß Artikel 130 g des Vertrags und Artikel 4 Absatz 1 des EAG-Vertrags die Maßnahmen in den Mitgliedstaaten ergänzen und somit einen Mehrwert für sie bilden.

Das ist der Fall, wenn die Ziele von Maßnahmen besser auf Gemeinschaftsebene erreicht werden können. Das gilt erstens für Großforschungsvorhaben, die mit internationaler Beteiligung verbunden sind

Angesichts der raschen technischen Entwicklung, der neuen wirtschaftlichen Herausforderungen, denen die Gemeinschaft sich gegenüber sieht, und des verschärften weltweiten Wettbewerbs müssen die Gemeinschaftsmaßnahmen im Bereich der Forschung und technologischen Entwicklung verstärkt und ergänzt werden. Aus diesen Gründen ist die Verabschiedung eines neuen Rahmenprogramms für die Zeit von 1994-1998 als zweckmäßig erachtet worden, das auf dem derzeitigen Rahmenprogramm 1990-1994 aufbaut.

Es ist erforderlich, daß die Gemeinschaft die Unternehmen - einschließlich der kleinen und mittleren Unternehmen -, Forschungszentren und Hochschulen bei ihren Maßnahmen auf dem Gebiet der Forschung und technologischen Entwicklung und dementsprechend bei ihren Bemühungen um gegenseitige Zusammenarbeit durch geeignete Maßnahmen unterstützt.

Der Prozeß des technischen Fortschritts bedingt ein Bündel von miteinander verknüpfter Maßnahmen, die von der Grundlagenforschung bis zu Demonstrationsvorhaben für Anwendungen neuer Technologien reichen. Der vorwettbewerbliche Aspekt muß jedoch weiterhin im Mittelpunkt der Gemeinschaftsaktionen auf dem Gebiet der Forschung und technologischen Entwicklung stehen.

Kleine und mittlere Unternehmen können anerkanntermaßen einen wesentlichen Beitrag zum technischen Neuerungsprozeß leisten und sollten daher bei der Durchführung der gemeinschaftlichen Forschung und technologischen Entwicklung eine wichtige Rolle spielen und so zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der Industrie beitragen. Den speziellen Bedürfnissen dieser Unternehmen sollte daher besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden, um ihnen den Zugang zu Informationen zu erleichtern sowie die effektive Beteiligung an Gemeinschaftsprogrammen und die Nutzung der gemeinschaftlichen Forschungsergebnisse zu fördern.

Das Rahmenprogramm muß zur harmonischen Entwicklung der Gemeinschaft mit Blick auf die Stärkung ihres wirtschaftlichen und sozialen Zusammenhalts beitragen. In diesem Zusammenhang sollte jede gemeinsame Politik, insbesondere die sich weiterhin auf wissenschaftliche Qualität stützende Politik für Forschung und technologische Entwicklung, ihre Eigenarten und Besonderheiten wahren. Die Synergie zwischen Forschung und den mit Hilfe der Strukturfonds durchgeführten Maßnahmen der Gemeinschaft muß daher verstärkt werden.

Nach Artikel 4 Absatz 1 des Vertrags kann die Gemeinschaft Forschungs- und Ausbildungsmaßnahmen durchführen, wenn die Kernforschung in den Mitgliedstaaten wegen ihres Umfangs oder ihrer Effekte auf Gemeinschaftsebene ergänzt werden soll.

Das ist der Fall, wenn die Ziele von Maßnahmen besser auf Gemeinschaftsebene erreicht werden können. Das gilt erstens für Großforschungsvorhaben, die mit internationaler Beteiligung verbunden sind

und häufig die Form von "Megaprojekten" annehmen, zweitens für Maßnahmen im Zusammenhang mit prioritären Technologien einschließlich grundlegenden Technologien, die sich auf eine Reihe von Industriezweigen auswirken können, drittens für Maßnahmen zur Ordnung des Binnenmarktes besonders in Wirtschaftszweigen, für die es eine gemeinsame Politik gibt, viertens die pränormative Forschung, wenn der Erwerb wissenschaftlicher und technologischer Daten zur Ausarbeitung von Normen, Standards und technischen Vorschriften notwendig ist, und fünftens für Maßnahmen, die die europäische Wissenschaftsgemeinschaft unterstützen sollen, gemeinschaftsweit integrierte Systeme von Netzen und Mobilitätsprogrammen zu entwickeln.

In der Struktur des vierten Rahmenprogramms ist auf die vier in Artikel 130 g des Vertrags genannten Maßnahmen zu verweisen, die auch als Richtlinien für die Euratom-Maßnahmen gelten können.

Die erste Maßnahme betrifft die Durchführung von Programmen für Forschung, technologische Entwicklung und Demonstration durch Förderung der Zusammenarbeit mit und zwischen Unternehmen, Forschungszentren und Hochschulen. Die Ausarbeitung dieser Programme erfordert einen neuen thematischen Rahmen, damit bestimmte Projekte nicht endlos fortgesetzt werden. In einem solchen Rahmen ist es möglich, eine kleinere Zahl von FTE-Maßnahmen als abgeschlossen zu betrachten und nicht mehr fortzusetzen. Andererseits ist es möglich, die meisten der ständig aktualisierten Maßnahmen fortzusetzen. Schließlich sollte eine kleine Zahl neuer thematischer Bereiche eingeführt werden, die die neuen Aussichten und Anforderungen der industriellen Innovation und die Entwicklung der Europäischen Gesellschaft widerspiegeln.

Die zweite Maßnahme betrifft die Förderung der Zusammenarbeit mit dritten Ländern und internationalen Organisationen auf dem Gebiet der gemeinschaftlichen Forschung, technologischen Entwicklung und Demonstration. Hier muß den erheblich größeren internationalen Aufgaben der Gemeinschaft Rechnung getragen werden. Die wissenschaftliche und technische Zusammenarbeit muß auf breiter Front weiterentwickelt und ausgedehnt werden, um die Industriestaaten, die mittel- und osteuropäischen Länder sowie die Entwicklungsländer einzubeziehen. Zu berücksichtigen sind auch die neuen Möglichkeiten, die das Abkommen über den Europäischen Wirtschaftsraum gegenüber den EFTA-Ländern

und häufig die Form von "Megaprojekten" annehmen, zweitens für Maßnahmen im Zusammenhang mit prioritären Technologien einschließlich grundlegenden Technologien, die sich auf eine Reihe von Industriezweigen auswirken können, drittens für Maßnahmen zur Ordnung des Binnenmarktes besonders in Wirtschaftszweigen, für die es eine gemeinsame Politik gibt, viertens für die pränormative Forschung, wenn der Erwerb wissenschaftlicher und technologischer Daten zur Ausarbeitung von Normen, Standards und technischen Vorschriften notwendig ist, und fünftens für Maßnahmen, die die europäische Wissenschaftsgemeinschaft unterstützen sollen, gemeinschaftsweit integrierte Systeme von Netzen und Mobilitätsprogrammen zu entwickeln.

Nach den obigen Kriterien sollten Forschungsmaßnahmen im Bereich der nuklearen Sicherheit und der kontrollierten Kernfusion durchgeführt werden. In beiden Bereichen sollte auch die wissenschaftliche und technische Zusammenarbeit vor allem mit Industrieländern, einschließlich der EFTA-Länder, gefördert werden, um für eine bessere Verbreitung und Verwertung der Ergebnisse und Ausbildung und Mobilität der Forscher zu sorgen.

Die Programme der Euratom-Forschungs- und Ausbildungsmaßnahmen erstrecken sich auf vier Bereiche: Forschung und technologische Entwicklung, internationale Zusammenarbeit im Sinne von Kapitel X des Vertrags, Verbreitung und Optimierung der Ergebnisse in Übereinstimmung mit Titel 2 Kapitel II des Vertrags und Ausbildung.

Die erste Maßnahme betrifft die Durchführung von Programmen für Forschung und technologische Entwicklung durch Förderung der Zusammenarbeit mit und zwischen Unternehmen, Forschungszentren und Hochschulen.

Die zweite Maßnahme betrifft die Förderung der Zusammenarbeit mit dritten Ländern und internationalen Organisationen auf dem Gebiet der gemeinschaftlichen Forschung und technologischen Entwicklung. Hier muß den erheblich größeren internationalen Aufgaben der Gemeinschaft Rechnung getragen werden. Die wissenschaftliche und technische Zusammenarbeit muß auf breiter Front weiterentwickelt und ausgedehnt werden, um die Industriestaaten und die mittel- und osteuropäischen Länder einzubeziehen.

bietet. Die gegenseitige Ergänzung von Gemeinschaftsmaßnahmen und Eureka-Vorhaben sollte systematisch verstärkt werden. Außerdem wäre es angebracht, COST-Aktionen über multilaterale Forschungsprojekte zu intensivieren.

Die dritte Maßnahme erstreckt sich auf die Verbreitung und optimale Auswertung der Ergebnisse von Maßnahmen auf dem Gebiet der gemeinschaftlichen Forschung, technologischen Entwicklung und Demonstration. Es wäre nützlich, den thematischen Rahmen dieser Maßnahme zu erneuern, um die Regelungen zu verstärken, die den Transfer der Ergebnisse an die Unternehmen erst ermöglichen. In diesem Zusammenhang sollten optimale Bedingungen und ein technologischer Transferfonds geschaffen werden, damit die KMU ihre Innovationsfähigkeit voll nutzen können.

Die vierte Maßnahme betrifft die Förderung der Ausbildung und Mobilität von Forschern in der Gemeinschaft. Die im Rahmen des dritten Rahmenprogramms angelaufenen Bemühungen, die Ausbildung und Mobilität von Wissenschaftlern und Forschern u.a. durch Netze öffentlicher und privater Laboratorien und Forschungsteams in der gesamten Gemeinschaft zu verbessern, sollten fortgesetzt werden. Mit dieser Maßnahme soll die wissenschaftliche Grundlage der Gemeinschaft durch den Einsatz horizontaler Instrumente verstärkt werden.

Das Rahmenprogramm sollte auch Bestimmungen über gemeinsame Maßnahmen zur Vorbereitung und Unterstützung der Forschung und technologischen Entwicklung und der Demonstration enthalten.

Die Gemeinsame Forschungsstelle ist aufgerufen, zur Durchführung des Rahmenprogramms insbesondere auf den Gebieten beizutragen, auf denen sie als sachverständige Einrichtung unparteiisch und unabhängig Stellung nehmen und bei der Durchführung der Gemeinschaftspolitik eine führende Rolle übernehmen kann.

Das Rahmenprogramm wird durch spezifische Programme durchgeführt und kann auch durch Zusatzprogramme im Sinne von Artikel 130 i, Beteiligungen im Sinne von Artikel 130 m sowie in Form gemeinsamer Unternehmen oder anderer Strukturen im Sinne von Artikel 130 o des Vertrags durchgeführt werden.

Gemäß Artikel 130 i Absatz 1 des Vertrags ist die Höhe der gemeinschaftlichen Finanzmittel festzulegen, die zur Durchführung der geplanten Forschungs- und Entwicklungsmaßnahmen für notwendig erachtet werden. Diese Mittel sind mit der finanziellen Vorausschau in der Interinstitutionellen Vereinbarung vom für die Jahre 1993 bis 1997 vereinbar.

Die dritte Maßnahme erstreckt sich auf die Verbreitung und Auswertung der Ergebnisse von Maßnahmen auf dem Gebiet der gemeinschaftlichen Forschung und technologischen Entwicklung. Es wäre nützlich, den thematischen Rahmen dieser Maßnahme zu erneuern, um die Regelungen zu verstärken, die den Transfer der Ergebnisse an die Unternehmen erst ermöglichen.

Die vierte Maßnahme betrifft die Förderung der Ausbildung und der Mobilität von Forschern in der Gemeinschaft. Die während des vorherigen Rahmenprogramms angelaufenen Bemühungen, die Ausbildung und Mobilität von Wissenschaftlern und Forschern u.a. durch Netze öffentlicher und privater Laboratorien und Forschungsteams in der gesamten Gemeinschaft zu verbessern, sollten fortgesetzt werden. Mit dieser Maßnahme soll die wissenschaftliche Grundlage der Gemeinschaft durch den Einsatz horizontaler Instrumente verstärkt werden.

Das Rahmenprogramm sollte auch Bestimmungen über gemeinsame Maßnahmen zur Vorbereitung und Unterstützung der obigen Maßnahmen enthalten.

Die Gemeinsame Forschungsstelle ist aufgerufen, zur Durchführung des Rahmenprogramms insbesondere auf den Gebieten beizutragen, auf denen sie als sachverständige Einrichtung unparteiisch und unabhängig Stellung nehmen und bei der Durchführung der Gemeinschaftspolitik eine führende Rolle übernehmen kann.

Das Rahmenprogramm wird durch spezifische Programme durchgeführt und kann auch durch Zusatzprogramme oder Beteiligungen sowie in Form gemeinsamer Unternehmen durchgeführt werden.

Ungeachtet der Mittel, die nach Artikel 7 Absatz 3 des Vertrags zur Durchführung der Programme jährlich in den Haushaltsplan einzusetzen sind, ist die Höhe der gemeinschaftlichen Finanzmittel zur Durchführung der geplanten Forschungs- und Entwicklungsmaßnahmen festzulegen. Diese Mittel sind mit der finanziellen Vorausschau in der Interinstitutionellen Vereinbarung vom für die Jahre 1993 bis 1997 vereinbar.

Für die Durchführung des Rahmenprogramms im Jahre 1998 ist ein für notwendig erachteter Betrag vorzusehen und die Kontinuität der Forschungsmaßnahmen zu gewährleisten.

Der Ausschuss für Wissenschaftliche und Technische Forschung (CREST) ist gehört worden.

Der Ausschuss für Wissenschaft und Technik nach Artikel 7 des Euratom-Vertrags ist von der Kommission gehört worden und hat seine Stellungnahme abgegeben-

BESCHLIESST:

Artikel 1

1. Für den Zeitraum 1994 bis 1998 wird ein gemeinschaftliches Rahmenprogramm für Forschung und technologische Entwicklung, im folgenden "viertes Rahmenprogramm" genannt, beschlossen.
2. Das vierte Rahmenprogramm enthält alle gemäß Artikel 130 g des Vertrags genannten Gemeinschaftsmaßnahmen.
3. Der für die finanzielle Beteiligung der Gemeinschaft am vierten Rahmenprogramm für notwendig erachtete Betrag beläuft sich auf insgesamt ... Mio. ECU; davon sind ... Mio. ECU für die Jahre 1994, 1995, 1996 und 1997 und ... Mio. ECU für 1998 vorgesehen.
4. Der letztere Betrag ist dazu bestimmt, 1998 die im Zeitraum von 1994 bis 1997 eingeleiteten Maßnahmen zu finanzieren. Ist dieser Betrag durch eine finanzielle Vorausschau für 1998 gedeckt, so gilt er als bestätigt. In allen anderen Fällen müßte der Rat so bald wie möglich gemäß Artikel 130 i Absatz 2 des Vertrags die erforderlichen Beschlüsse fassen, um die Kontinuität des Rahmenprogramms zu gewährleisten.
5. Die für den Zeitraum 1994 bis 1998 für notwendig erachteten Finanzmittel verteilen sich wie folgt auf die Maßnahmen im Sinne von Artikel 130 g : Maßnahme a) ... Mio. ECU, Maßnahme b) ... Mio. ECU, Maßnahme c) ... Mio. ECU, Maßnahme d) ...

Für die Durchführung des Rahmenprogramms im Jahre 1998 ist ein für notwendig erachteter Betrag vorzusehen und die Kontinuität der Forschungsmaßnahmen zu gewährleisten.

Der Ausschuss für Wissenschaft und Technik nach Artikel 7 des Euratom-Vertrags ist von der Kommission gehört worden und hat seine Stellungnahme abgegeben-

BESCHLIESST:

Artikel 1

1. Für den Zeitraum 1994-1998 wird ein gemeinschaftliches Rahmenprogramm für Forschung und Ausbildung beschlossen.
2. Das Rahmenprogramm enthält alle Gemeinschaftsmaßnahmen für Forschung und technologische Entwicklung, internationale wissenschaftlich-technische Zusammenarbeit, Verbreitung und Verwertung der Ergebnisse sowie Ausbildung und Mobilität insbesondere auf folgenden Gebieten der Kerntechnik :
 - nukleare Sicherheit
 - kontrollierte Kernfusion
3. Ungeachtet Artikel 7 Absatz 3 des EAG-Vertrags beläuft sich der für die finanzielle Beteiligung der Gemeinschaft am Rahmenprogramm für notwendig erachtete Betrag auf insgesamt ... Mio. ECU; davon sind ... Mio. ECU für die Jahre 1994, 1995, 1996 und 1997 und ... Mio. ECU für 1998 vorgesehen.
4. Der letztere Betrag ist dazu bestimmt, 1998 die im Zeitraum von 1994 bis 1997 eingeleiteten Maßnahmen zu finanzieren. Ist dieser Betrag höher oder niedriger als eine finanzielle Vorausschau für 1998, sind die Beschlüsse über die entsprechenden Anpassungen so bald wie möglich gemäß Artikel 130 i Absatz 2 des Vertrags zu fassen.
5. Die für den Zeitraum 1994 bis 1998 für notwendig erachteten Finanzmittel verteilen sich wie folgt auf die Maßnahmen im Sinne von Absatz 2 :
 - Forschung und technologische Entwicklung ... Mio. ECU,

Mio. ECU. Diese Aufschlüsselung geht aus Anhang I hervor.

-internationale wissenschaftlich-technische Zusammenarbeit ... Mio. ECU,
-Verbreitung und Verwertung der Ergebnisse ... Mio. ECU,
-Ausbildung und Mobilität ... Mio. ECU.
Diese Aufschlüsselung geht aus Anhang I hervor.

6. Die wissenschaftlichen und technologischen Ziele (thematischer Inhalt) der vier Maßnahmen nach Artikel 130 g des Vertrags sind in Anhang II beschrieben.
7. Die Auswahlkriterien bei der Durchführung des vierten Rahmenprogramms sind in Anhang III festgelegt.
8. Die Regeln für die finanzielle Beteiligung der Gemeinschaft sind in Anhang IV festgelegt.

Artikel 2

1. Das vierte Rahmenprogramm wird nach den Artikeln 130 k und 130 p des Vertrags durch spezifische Programme durchgeführt. Die Programme für Maßnahmen, die unter den EAG-Vertrag fallen, werden nach Artikel 7 dieses Vertrags festgelegt.

Jedes spezifische Programm legt die genauen Ziele fest und regelt eine Bewertung der Ergebnisse im Lichte dieser Ziele und der in Anhang III festgelegten Kriterien.

2. Für die Durchführung des vierten Rahmenprogramms können gegebenenfalls auch Zusatzprogramme im Sinne von Artikel 130 l des Vertrags, Beteiligungen im Sinne von Artikel 130 m, und gemeinsame Unternehmen oder andere Strukturen im Sinne von Artikel 130 o in Betracht gezogen werden.
3. Bei einem Beschluß nach Artikel 1 Absatz 4 werden die spezifischen Programme oder sonstigen Beschlüsse zur Durchführung des Rahmenprogramms entsprechend geändert.

Artikel 3

Die Einzelheiten der finanziellen Beteiligung der Gemeinschaften am gesamten vierten Rahmenprogramm sind in der Haushaltsordnung für den Gesamthaushaltsplan der Europäischen Gemeinschaften enthalten.

6. Die wissenschaftlichen und technologischen Ziele (thematischer Inhalt) der Maßnahmen nach Absatz 2 sind in Anhang II beschrieben.
7. Die Auswahlkriterien bei der Durchführung des vierten Rahmenprogramms sind in Anhang III festgelegt.
8. Die Regeln für die finanzielle Beteiligung der Gemeinschaft sind in Anhang IV festgelegt.

Artikel 2

1. Das Rahmenprogramm wird durch spezifische Programme durchgeführt. Diese Programme werden gemäß Artikel 7 des EAG-Vertrags festgelegt.

Jedes spezifische Programm legt die genauen Ziele fest und regelt eine Bewertung der Ergebnisse im Lichte dieser Ziele und der in Anhang III festgelegten Kriterien.

2. Bei einem Beschluß nach Artikel 1 Absatz 4 werden die spezifischen Programme oder sonstigen Beschlüsse zur Durchführung des Rahmenprogramms entsprechend geändert.

Artikel 3

Die Einzelheiten der finanziellen Beteiligung der Gemeinschaften am gesamten Rahmenprogramm sind in der Haushaltsordnung für den Gesamthaushaltsplan der Europäischen Gemeinschaften enthalten.

Artikel 4

1. Die Kommission bewertet die Durchführung des vierten Rahmenprogramms im dritten Jahr seiner Laufzeit anhand der Kriterien von Anhang III. Sie prüft insbesondere, ob die Ziele, Prioritäten und Finanzmittel weiterhin den sich wandelnden Verhältnissen entsprechen.
2. Die Kommission übermittelt dem Rat die Ergebnisse dieser Prüfung und Bewertung zusammen mit ihren Bemerkungen. Nach Prüfung dieser Mitteilung durch den Rat unterbreitet die Kommission dem Rat Vorschläge für die erforderlichen Beschlüsse.
3. Am Ende der Laufzeit des vierten Rahmenprogramms nimmt die Kommission erneut eine Bewertung vor.

Artikel 4

1. Die Kommission bewertet die Durchführung des Rahmenprogramms im dritten Jahr seiner Laufzeit anhand der Kriterien von Anhang III. Sie prüft insbesondere, ob die Ziele, Prioritäten und Finanzmittel weiterhin den sich wandelnden Verhältnissen entsprechen.
2. Die Kommission übermittelt dem Rat die Ergebnisse dieser Prüfung und Bewertung zusammen mit ihren Bemerkungen. Nach Prüfung dieser Mitteilung durch den Rat unterbreitet die Kommission dem Rat Vorschläge für die erforderlichen Beschlüsse.
3. Am Ende der Laufzeit des Rahmenprogramms nimmt die Kommission erneut eine Bewertung vor.

FINANZBOGEN

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 der Vertrag über die Europäische Union nach der Unterzeichnung.

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 dritten Ländern und internationalen Organisationen auf dem Gebiet der Forschung, technologischen Entwicklung und Demonstration;
- Verbreitung und Optimierung 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 dem Abkommen über den Europäischen Wirtschaftsraum, insbesondere nach Artikel 82 und dem Protokoll 31, zu einer anteiligen Zusatzfinanzierung der Maßnahmen dieses Rahmenprogramms beitragen (bisher ist ihre Beteiligung auf nichtnukleare Maßnahmen beschränkt).

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.

742/92

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, wonach das Rahmenprogramm den für notwendig erachteten Betrag (Gesamthöchstbetrag nach dem Vertrag über die Europäische Union) 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 weiter oben in Abschnitt 4.1 genannten Zielen.

VIERTES RAHMENPROGRAMM 1994-1998		
		MECU (Preise 1992)
Erste Aktion		11 600
Zweite Aktion (1)		1 400
Dritte Aktion (2)		700
Vierte Aktion		1 000
	SUMME	14 700
N.B. Für horizontale Unterstützungsmaßnahmen, d.h. Vorbereitungs- und Begleitmaßnahmen sowie Anreize für grundlegende Förderungsaktionen abdecken, werden 1 600 Mio ECU zugewiesen. Dieser Betrag, der in den obigen Zahlen bereits enthalten ist, verteilt sich proportional auf die vier Aktionen und sollte eindeutig ausgewiesen werden.		

7.3 Unverbindliche Übersicht über die Verpflichtungsmächtigungen

Mio ECU (zu Preisen von 1992)

JAHR	Delors-II-Paket (1)	Anpassung (2)	Viertes Rahmenprogramm (3) (1-2)
1992	2 448		
1993	2 730		
1994	(a) 3 040	2 490 (b)	550
1995	3 380		3 380
1996	3 770		3 770
1997	4 200		4 200
1998	4 200	1 400 (c)	2 800
zusammen 1994-1998	18 590	3 890	14 700

(a) Aus der Mitteilung KOM(92) 2001 übernommene Beträge.

(b) Restbetrag für das zweite und dritte Forschungsprogramm sowie Förderung, Projektbegleitung und Weiterverfolgung im Jahre 1994 vor der Verabschiedung des vierten Rahmenprogramms.

(c) 1 400 Mio. ECU, ist ein Drittel des Betrags für 1998; er entspricht dem vorläufigen Betrag für das erste Jahr eines fünften Rahmenprogramms.

Die endgültigen Jahresbeträge werden von der Haushaltsbehörde nach der finanziellen Vorausschau für 1993-1997 und den folgenden finanziellen Vorausschauen festgelegt.

8. Maßnahmen gegen Betrügereien 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 Zielen, die insbesondere Artikel 130 f Absatz 1 des EWG-Vertrag festgelegt hat: "Die Gemeinschaft setzt sich zum Ziel, die wissenschaftlichen und technischen Grundlagen der europäischen Industrie zu stärken und die Entwicklung ihrer internationalen Wettbewerbsfähigkeit zu fördern". Die vier ausgewählten Aktionsbereiche spiegeln Artikel 130 g wider.

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, prioritäre Technologieprojekte, FTE-Maßnahmen zur Ordnung des Binnenmarktes, pränormative Forschung und Maßnahmen zur Unterstützung der europäischen Wissenschaftler.

3. BEGLEITMAßNAHMEN UND ERFOLGSKONTROLLE

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

742/92

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, 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).

18.12.92**Beschluß
des Bundesrates**

Arbeitsdokument der Kommission der Europäischen Gemeinschaften
für das vierte gemeinschaftliche Rahmenprogramm im Bereich der
Forschung und technologischen Entwicklung (1994-1998)

KOM(92) 406 endg.; Ratsdok. 9302/92

Der Bundesrat hat in seiner 650. Sitzung am 18. Dezember 1992 zu der Vorlage wie folgt Stellung genommen:

Der Bundesrat hat im Vorfeld des vierten Rahmenprogramms Forschung und technologische Entwicklung (1994 bis 1998) zu der Mitteilung der Kommission: "Die Forschung nach Maastricht - Bilanz und Strategie" Stellung genommen (Drucksache 293/92 - Beschluß -). Das nun vorliegende Arbeitsdokument zum vierten Rahmenprogramm gibt Anlaß, erneut Stellung zu nehmen:

1. Der Bundesrat fordert die Bundesregierung auf, die Länder bei der Festlegung der deutschen Position zur inhaltlichen Ausgestaltung des vierten Rahmenprogramms zu beteiligen. Dabei ist entscheidend, daß Fragen der Abgrenzung und Schwerpunktsetzung von nationaler und gemeinschaftlicher Förderung bereits in einem frühen Stadium der Beratungen zwischen Bund und Ländern erörtert werden.

Für die weiteren Beratungen bedeutet das, daß die Bundesregierung sich nur vorläufig und nur zu grundsätzlichen inhaltlichen Fragestellungen äußern sollte. Dies gilt umso mehr, als die inhaltliche Ausgestaltung nicht losgelöst vom Finanzrahmen sowie der noch nicht erkennbaren finanziellen Ausstattung der einzelnen Aktionslinien diskutiert werden kann.

2. Die im vierten Rahmenprogramm vorgesehene Zusammenfassung aller Forschungsaktivitäten der EG, die aufgrund des Vertrages über die Europäische Union in verschiedenen Politikbereichen durchgeführt werden sollen, wird begrüßt.

3. Der Bundesrat unterstützt die Gliederung des vierten Rahmenprogramms in vier Aktionsbereiche. Er bedauert, daß eine programmatische Schwerpunktsetzung der Aktionslinien insbesondere im Aktionsbereich I nicht erkennbar ist, da die finanzielle Gewichtung der einzelnen Aktionslinien noch aussteht. Der Schwerpunkt der FuT-Politik der EG soll auch künftig im Bereich der industriebezogenen, vorwettbewerblichen Forschung liegen, wobei eine Konzentration auf die branchenübergreifenden technologischen Schlüsselbereiche stattfinden soll.

Der Bundesrat bittet die Bundesregierung darauf hinzuwirken, daß strategisch relevante Handlungsfelder finanziell entsprechend ausgestattet werden. Zu den technologischen Schlüsselbereichen sind insbesondere FuT-Felder wie Informationstechnik, Mikroelektronik, Werkstoff- und Fertigungstechnik, Bio- und Umwelttechnologie und die nichtnuklearen Energietechnologien zu zählen.

Er bittet die Bundesregierung darüber hinaus, auf eine Überprüfung der Zuordnung der neuen Themenbereiche 16 - 18 (Städteplanung, Kulturgüter und gesellschaftliche Randgruppenintegration) unter dem Unterabschnitt "Industrielle Technologien" hinzuwirken.

4. Es wird bedauert, daß die Ergebnisse und Bewertungen der bisherigen FuT-Politik bei der Prioritätensetzung des vierten Rahmenprogramms zu wenig Berücksichtigung fanden. Künftige Forschungsprioritäten der Gemeinschaft können nämlich sinnvollerweise nur im Lichte einer vorausgegangenen, umfassenden Bewertung der bisherigen FuT-Aktivitäten beurteilt werden.
5. Das Prinzip des "bottom up", durch das eine stärkere Marktorientierung der Programme erzielt werden kann, wird vom Bundesrat befürwortet. Er bedauert, daß die Kommission in ihrem Arbeitsdokument nicht deutlich genug gemacht hat, wie dieses Prinzip angewendet werden soll. Er setzt sich dafür ein, daß die Hochschulen in dieses Konzept angemessen einbezogen werden.
6. Der Bundesrat bittet um Erläuterung zu den Vorstellungen der Kommission bezüglich der "Technology Priority Projects" (TPP).

Wegen der über die sogenannten "targeted projects" geführten Diskussionen und der möglichen inhaltlichen Übereinstimmung der TPPs mit den "targeted projects" kann der Bundesrat einer solchen Initiative der Kommission nur dann zustimmen, wenn sich eine deutlich erkennbare Notwendigkeit hierfür ergibt. Auf jeden Fall jedoch müßten die von der Kommission vorgesehenen Auswahlkriterien und der Finanzrahmen konkretisiert werden. Einer reinen Branchenförderung kann in keinem Fall zugestimmt werden.
7. Es wird darauf hingewiesen, daß die durch den Vertrag von Maastricht vorgenommene Erweiterung der EG-FuT-Politik auf im Vertrag enthaltene

weitere Politikbereiche (z.B. Gesundheit und Umwelt) nicht zur Folge hat, daß künftig jedwede Grundlagenforschung im europäischen Rahmen als Aufgabe der EG-FuT-Politik anzusehen ist.

Daher bittet der Bundesrat die Bundesregierung, bei der Kommission klarzustellen, daß Grundlagenforschung weiterhin nationale Angelegenheit der Mitgliedstaaten bleibt und nur in Ausnahmefällen (z.B. Forschung mit sehr großen Geräten, grenzüberschreitende Vorhaben der Klima- und Umweltforschung) auf Gemeinschaftsebene betrieben werden darf.

8. Im Bereich der Grundlagenforschung hat die Kommission - trotz ihrer Koordinierungsfunktion nach Artikel 130 h Abs. 2 EG-Vertrag - keine Entscheidungs- oder Weisungsbefugnis gegenüber den Mitgliedstaaten und deren Forschungseinrichtungen.

9. Dem Subsidiaritätsprinzip wird auch bei der Koordinierung gemeinschaftlicher und nationaler Technologiepolitik ein hoher Stellenwert zugemessen.

Die vom Europäischen Parlament in seinem Beschluß zum vierten Rahmenprogramm gegebene Definition der Subsidiarität wird ausdrücklich unterstützt. Die Bundesregierung wird gebeten, bei der Kommission darauf hinzuwirken, daß diese Definition in das vierte Rahmenprogramm übernommen wird.

Der Bundesrat bittet die Bundesregierung, weiterhin bei der Kommission darauf hinzuwirken, daß sie für jede vorgeschlagene Aktionslinie darlegt, inwiefern unter dem Gesichtspunkt der Subsidiarität eine Aufnahme in das Rahmenprogramm gerechtfertigt ist.

Dies gilt nicht zuletzt auch für die neuen, im Aktionsbereich I aufgeführten Aktionslinien, die die soziale Kohäsion zum Ziele haben. Mit dem Subsidiaritätsprinzip nicht vereinbar ist nach Auffassung des Bundesrates die von der Kommission vorgeschlagene Einleitung von Pilotprojekten, um "schulische und berufliche Bildung effizienter zu gestalten" (Aktionsbereich I, 18).

10. Weiterhin wird die Bundesregierung gebeten, auf eine Verstärkung der Einbeziehung der Hochschulen und der KMU in die EG-FuT-Förderungsprogramme bei der Kommission hinzuwirken. Dabei bittet der Bundesrat, schon im Rahmenprogramm darauf zu achten, daß unnötige administrative Hürden weiter abgebaut und hinreichend lange Ausschreibungsfristen vorgesehen werden.
11. Der Bundesrat bittet die Bundesregierung eindringlich darauf hinzuwirken, daß die Transparenz bei der Vergabe von EG-FuT-Mitteln verstärkt wird. Dies sollte bei der Ausgestaltung der spezifischen Programme berücksichtigt werden.
12. Es werden klare Aussagen der Kommission zu einer Dezentralisation der Programmverwaltung vermißt. Der Bundesrat bittet die Bundesregierung, bei der Kommission auf die Vorlage eines entsprechenden Konzepts zu drängen. Zu-

gleich wird die Bundesregierung gebeten, ihre eigenen Vorstellungen hierzu den Ländern zugänglich zu machen.

13. Die Pläne zur Schaffung einer autonomen europäischen Forschungsförderungseinrichtung sollten weiterverfolgt werden.
14. Es werden präzise Aussagen zu den künftigen Aufgaben der Gemeinsamen Forschungsstelle (GFS) vermißt. Der seit Jahren andauernde Prozeß ihrer Umstrukturierung sollte in einen erkennbaren Zusammenhang mit den Zielen und Aktivitäten des vierten Rahmenprogramms gestellt werden. Der Bundesrat erinnert an die Forderung des Europäischen Rates, bei der GFS Stellen abzubauen.
15. Der Bundesrat weist darauf hin, daß auch bei Maßnahmen des vierten Rahmenprogramms nur qualitative, insbesondere wissenschaftliche, und nicht Kohäsionsgesichtspunkte maßgeblich sein dürfen. Zur Erreichung des Kohäsionsziels werden die Instrumente der Strukturpolitik als wesentlich effizienter angesehen.
16. Er macht deutlich, daß bei den Auswahlkriterien im Anhang III des Arbeitsdokuments Qualitätsmerkmale deutlicher hervorgehoben werden müssen. Formulierungen wie "Ansprüche der Allgemeinheit" sind mißverständlich.
17. Der Bundesrat begrüßt die Verknüpfung der Forschungsaktionen des vierten Rahmenprogramms mit den in der Regel marktnäheren EUREKA-Projekten.
18. Er begrüßt ferner auch die Förderung von Ausbildung und Mobilität durch Mobilitätsstipendien, besonders für Nachwuchsforscher. Gleiches gilt auch grundsätzlich für den geplanten Aufbau von Kooperationsnetzen zwischen Hochschulen, Laboratorien und Unternehmen. Der Bundesrat bittet die Bundesregierung jedoch, auf eine Erläuterung von Formulierungen wie "Integration der Hochschulforschung in das industrielle Umfeld" in Aktionsbereich IV hinzuwirken. Er bittet bei der Zusammenarbeit von Industrie und Hochschulen klarzustellen, daß die Hochschulforschung frei von Weisungen ist und nicht der Steuerung durch Industriekonsortien unterliegt. Die Zusammenarbeit zwischen Hochschulen und Industrie kann nur in partnerschaftlicher Weise erfolgen.

Der Bundesrat behält sich vor, im Laufe der weiteren Konkretisierung des vierten Rahmenprogramms erneut Stellung zu nehmen.