

Pressemitteilung

Kommentar von Ökoforum zum fünften Forschungsrahmenprogramm der EU (1998)

erstellt vom Institut für sozial-ökologische Forschung ISOE, Frankfurt am Main und vom [Öko-Institut](#), Freiburg/Br., Darmstadt, Berlin

ÖKOFORUM ist ein Netzwerk von sieben führenden ökologisch orientierten Forschungsinstituten aus dem deutschsprachigen Raum dessen gemeinsames Ziel das Erarbeiten ökologisch tragfähiger, ökonomisch sinnvoller und sozial attraktiver Zukunftskonzepte ist, um nachhaltige Entwicklung voranzutreiben.

Inhaltsverzeichnis

[1. Allgemeine Bewertung](#)

[2. Aufbau und Strukturierung des 5. Rahmenprogramms](#)

[3. Kommentare und Vorschläge zu spezifischen Programmen](#)

[3.1. Spezifisches Programm "Lebensqualität und Management lebender Ressourcen"](#)

[3.2. Vertikales Programm "Wettbewerbsorientiertes und nachhaltiges Wachstum"](#)

[3.3. Vertikales Programm "Erhaltung des Ökosystems"](#)

[3.4. Horizontales Programm "Ausbau des Potentials der Humanressourcen in der Forschung und Verbesserung der sozioökonomischen Wissensgrundlage"](#)

[3.5. Spezifisches Programm für Forschung und Ausbildung auf dem Gebiet "Erhaltung des Ökosystems" \(EURATOM\)](#)

[4. Ausblick: Umsetzung und Weiterentwicklung des Rahmenprogramms und der spezifischen Programme](#)

1. Allgemeine Bewertung

Der Entwurf des Fünften Rahmenprogramms der Europäischen Gemeinschaft im Bereich der Forschung, technologischen Entwicklung und Demonstration (1) sowie die Vorschläge für spezifische Programme zur Durchführung (2) werden von dem Forschungsnetzwerk ÖKOFORUM grundsätzlich als positiv bewertet. Gegenüber den Vorgängerprogrammen ist vor allem bei den spezifischen Programmen eine Konzentration auf wenige, stärker integrierte und strategisch relevante Bereiche festzustellen. Der bisherige, stark technologie-basierte Zugang ist in wichtigen Teilen des Programms erheblich modifiziert worden, während die sozio-ökonomische Forschung eine Aufwertung erfahren hat. Nicht mehr die Möglichkeiten der Technik, sondern die gesellschaftlichen Bedarfe und Bedürfnisse sollen im Mittelpunkt stehen.

Der Programmentwurf orientiert sich in weiten Teilen an den grundlegenden sozio-ökonomischen

Erfordernissen der EU, an mikro- und makroökonomischen Bedarfen sowie am Schutz der Umwelt und der Schonung der Ressourcen. Gut zum Ausdruck kommt dies in den vier spezifischen, vertikalen Programmen des ersten Aktionsbereichs: "Lebensqualität und Management lebender Ressourcen"; "Benutzerfreundliche Informationsgesellschaft"; "Wettbewerbsorientiertes und nachhaltiges Wachstum"; "Erhaltung des Ökosystems". Wir begrüßen es sehr, daß darin zumindest implizit das Leitbild der Nachhaltigen Entwicklung als Zielorientierung für das Programm erkennbar wird.

Es zeigt sich jedoch, daß diese Zielsetzungen und Leitgedanken (soweit gegenwärtig erkennbar) nur partiell Eingang in die spezifischen Programme gefunden haben. Insbesondere scheint bisher kein übergreifendes, integriertes Verständnis von nachhaltiger Entwicklung zu existieren. Die Bedeutung einer ökologischen Modernisierung gerade auch im Hinblick auf ökonomische und soziale Fortschritte wird verkannt - und stattdessen die ökologische Dimension der Nachhaltigkeit häufig gegenüber der wirtschaftlichen (Wettbewerbsfähigkeit, Wachstum) und der sozialen Dimension (Beschäftigung) als nachrangig behandelt.

Nach wie vor dominieren darüber hinaus in Teilen der spezifischen Programme Maßnahmen zur Förderung einzelner, noch dazu auf wenige ökonomische Akteure zugeschnittener Technologien - vor allem der Gentechnologie, des Luftverkehrs und der Kernenergie. Damit korrespondiert ein stark technikorientiertes Innovationsverständnis, das soziale, kulturelle und institutionelle Forschungsgegenstände häufig nur als Randbedingungen aufnimmt.

Nicht konsequent genug erscheinen zudem die Ansätze zur Förderung und Unterstützung der interdisziplinären Forschung und Entwicklung sowie zur Verbesserung der Chancengleichheit für Wissenschaftlerinnen. Auch den Fragen nach der Konzipierung und zukünftigen Ausrichtung einer europäischen Forschungs- und Technologiepolitik sowie nach dem mittel- und langfristigen strategischen Forschungs- und Entwicklungsbedarf für die Realisierung einer nachhaltigen Entwicklung von Wirtschaft und Gesellschaft in Europa wird nicht das gebührende Gewicht beigemessen.

Die vorliegende Stellungnahme, die das Institut für sozial-ökologische Forschung (ISOE) (Frankfurt a.M.) und das Öko-Institut e.V. (Freiburg/Darmstadt/Berlin) gemeinsam für ÖKOFORUM erarbeitet haben, zeigt an ausgewählten Beispielen sowohl aus den vertikalen als auch aus den horizontalen Programmen Potentiale zur Verbesserung und Optimierung auf. Das Ziel ist es, die Orientierung des 5. Rahmenprogramms am Leitbild der nachhaltigen Entwicklung zu unterstützen und zu stärken sowie weiterführende Perspektiven für problemorientierte, multi- und interdisziplinäre Zugänge zu zentralen Fragestellungen einer nachhaltigen Entwicklung aufzuzeigen.

2. Aufbau und Strukturierung des 5. Rahmenprogramms

Die Auswahl der Fragestellungen und die Bestimmung der Forschungsprioritäten des 5. Rahmenprogramms soll erfolgen aufgrund gemeinsamer Kriterien, die sich drei Kategorien zuordnen lassen, welche gleichzeitig erfüllt sein sollen:

- Kriterien bezüglich des Mehrwertes für die Gemeinschaft und des Subsidiaritätsprinzips
- Kriterien bezüglich sozialer Erfordernisse
- Kriterien bezüglich wirtschaftlicher Entwicklung und wissenschaftlicher und technologischer Perspektiven.

So wichtig diese drei Kategorien von Kriterien sind, so sehr fällt auf, daß hier das Kriterium des Umweltschutzes bzw. der langfristigen Sicherung und Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen lediglich als ein Kriterium neben anderen in der Kategorie der sozialen Erfordernisse genannt wird. Im Sinne des Leitbildes der nachhaltigen Entwicklung müssen ökologische Kriterien jedoch als gleichrangig mit den anderen Kategorien behandelt werden. Dies erscheint auch deshalb als notwendig, weil es in Einzelfällen durchaus zu Konflikten zwischen bestimmten sozialen Erfordernisse (etwa Verbesserung der

Beschäftigungssituation) und dem Schutz der Umwelt kommen kann.

Eine Bewertung des Programmentwurfs vor dem Hintergrund dieser übergreifenden Ziele hat die folgenden Aufgaben:

- zu überprüfen, inwieweit die genannten Kriterien gleichberechtigt in den spezifischen Programmen und Leitaktionen berücksichtigt werden und
- zu fragen, welche anderen Forschungsprioritäten und -zugänge wünschenswert oder notwendig zur Erreichung der Ziele wären.

Nimmt man unter dieser Fragestellung eine erste, summarische Betrachtung der vier vertikalen Programme, des horizontalen Programms "Ausbau der Humanressourcen" sowie des EURATOM-Programms vor, so ergibt sich allerdings ein uneindeutiges Bild:

- Das erste spezifische Programm versucht zwar die gesellschaftlich relevanten Bedürfnisfelder Gesundheit und Ernährung zu integrieren, zielt aber gleichzeitig stark auf biotechnologische Herstellungsverfahren (für Lebensmittel und Medikamente) ab. Die dritte Leitaktion "Die Zellfabrik" ist eindeutig auf "rote", "grüne" und "graue" Gentechnik gerichtet. Problemorientierte, sozio-ökonomische Fragestellungen, die insbesondere die kulturellen, ökonomischen und sozialen Hintergründe und Entwicklungstrends dieser Bedürfnisfelder ausleuchten müßten, finden sich nur begrenzt (in erster Linie bei der fünften Leitaktion "Alterung der Bevölkerung").
- Das zweite thematische Programm ist auf die neuen Informations- und Kommunikations-Technologien gerichtet, verfolgt also einen primär technologie-orientierten Zugang, der aber in die Gestaltung einer "Benutzerfreundlichen Informationsgesellschaft" eingebettet werden soll. Hierbei werden eine Reihe von potentiellen Anwendungsgebieten dieser Technologien in den Vordergrund gerückt, mit dem Anspruch, damit den Anforderungen von Bürgern und Unternehmen zu entsprechen. Die gesellschaftlichen Folgen der Einführung und Verbreitung der IuK-Technologien werden aber im bisherigen Programmentwurf nicht hinreichend thematisiert. (3)
- Das dritte spezifische Programm befaßt sich vorwiegend mit Mobilität und Verkehr und wird damit der gesamten Bandbreite einer ökologischen Modernisierung von Produktionsprozessen, Produkten und Dienstleistungen (einschließlich der damit verbundenen sozialen und kulturellen Aspekte) nicht gerecht. Während die sozio-ökonomischen Aspekte der Mobilität vor allem in der zweiten Leitaktion untersucht werden sollen, finden sich in der 3. und 4. Leitaktion stark technikorientierte und nur auf bestimmte Arten von Verkehr zielende Fragestellungen.
- Das vierte spezifische Programm hat zwar Umweltfragen zum Thema, zeichnet sich jedoch durch eine weitgehende Ausblendung der sozialen und kulturellen Dimensionen sowie der Umsetzungsperspektiven einer nachhaltigen Entwicklung aus. Die integrierte Leitaktion "Die Stadt von morgen" steht unverbunden neben eher sektoralen Fragestellungen der traditionellen naturwissenschaftlich-technischen Umweltforschung. Bei der Forschung und Entwicklung zur Energie (5. und 6. Leitaktion) überwiegen angebots- und technologieorientierte Ansätze; eine klare und eindeutige Prioritätensetzung zugunsten der Förderung und Implementierung der zukunftsfähigen erneuerbaren Energien ist nicht erkennbar.
- Das horizontale Programm "Ausbau des Potentials an Humanressourcen und Verbesserung der sozioökonomischen Wissensgrundlage" setzt zwar wichtige Impulse für die Herausbildung eines europäischen Wissenschafts- und Forschungsraumes sowie für die Stärkung der sozio-ökonomischen Forschung. Doch andererseits sind gerade in der Leitaktion ("Verbesserung der sozioökonomischen Wissensgrundlage") die Verbindungen zu den sozialen, institutionellen, partizipativen, kulturellen und ökologischen Aspekten einer nachhaltigen Entwicklung (z.B. die Entwicklung nachhaltiger Konsummuster und sozialer Innovationen, die Rolle von zivilgesellschaftlichen, non-governmental organisations bspw. auf lokaler Ebene etc.) nur schwach ausgeprägt.
- Das spezifische zu EURATOM gehörende Programm für Forschung und Ausbildung (unter dem euphemistischen Namen "Erhaltung des Ökosystems") basiert auf einer Überbewertung der Rolle der Kernenergie: Nur in acht von 15 Ländern der EU wird die Kernenergie tatsächlich genutzt und nur in einem dieser Länder ist ein zukünftiger Ausbau vorstellbar. Bezüglich der

dominanten Leitaktion "Kontrollierte Kernfusion" wäre in Anbetracht der fehlenden mittelfristigen Bedeutung dieser Erzeugungsart und der langfristig eher zweifelhaften ökonomischen und technologischen Aussichten eine deutliche Reduktion der Mittel angebracht.

Vor diesem Hintergrund wird erkennbar, worin eine zentrale Schwäche des vorliegenden Programmentwurfs bzw. der Auswahl der Forschungsprioritäten und -zugänge besteht: In vielen Bereichen wird sozio-ökonomischen, kulturellen, institutionellen und umsetzungsbezogenen Ansätzen und Fragestellungen noch immer zu wenig Gewicht gegenüber technizistischen Zugängen beigemessen. Vielfach bleibt undeutlich, wie sowohl innerhalb als auch zwischen den spezifischen Programmen Querschnittsfragen bearbeitet und Synergien erreicht werden können. Integrative Fragestellungen und Forschungsthemen, wie nach der Beschäftigungswirkung und Wettbewerbswirksamkeit einer ökologischen Modernisierung, nach der Regulierung grenzüberschreitender Risiken in einer globalisierten Welt und einem zusammenwachsenden Europa, nach neuen Konzepten zur Überwindung der Beschäftigungskrise bleiben ungestellt. Vielmehr scheint das Programm fast ausschließlich auf das fragwürdig gewordene Rezept der Schaffung von Arbeit durch Wachstum und technologische Innovation zu setzen. Mögliche Zielkonflikte zwischen Wettbewerbsfähigkeit, Wachstum, Lebensqualität und Schutz der Umwelt werden kaum reflektiert. Zu wenig Beachtung finden wie erwähnt auch die Fragen nach sozialen, institutionellen und kulturellen Innovationen, neuen Dienstleistungen, anderen Formen von governance, veränderten Konsummustern, die sowohl für die ökologischen als auch für die sozialen Nachhaltigkeitsziele (Lebensqualität und Beschäftigung) von hoher Relevanz sind. Ebenso mangelt es an Forschungsthemen zu Möglichkeiten und Instrumenten, um das Verhalten der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Akteure in Richtung Nachhaltigkeit zu lenken.

Wünschenswert wäre, daß diese Fragen zum einen querschnittsartig in alle vertikale Programme aufgenommen werden, ihnen zum anderen eine eigene Leitaktion (bspw. im dritten thematischen Programm) gewidmet wird. Gestärkt werden sollte auch die Erforschung von regionalen Perspektiven und Modellen einer nachhaltigen Entwicklung, da hier integrierte Konzepte einer nachhaltigen Nutzung der natürlichen Ressourcen, der Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen und der Verbesserung der Lebensqualität entworfen und erprobt werden können.

Wenig transparent ist schließlich, nach welchen Kriterien einzelne Problemstellungen und Forschungsfelder den strategischen Leitaktionen bzw. der "generischen Forschung und Technologieentwicklung" zugeordnet worden sind. Nicht selten finden sich wichtige, weiterführende und integrierende Forschungsansätze eher in der generischen Forschung als in den Leitaktionen. Beispiele hierfür sind die Public-Health-Forschung im ersten vertikalen Programm oder die Forschung zu "Sozio-ökonomischen Aspekten der Umweltveränderungen im Hinblick auf eine nachhaltige Entwicklung" im Programm "Erhaltung des Ökosystems".

Diese zusammenfassenden Bemerkungen und Beobachtungen, die sich übergreifend auf die Strukturierung und Prioritätensetzung des Rahmenprogramms beziehen, werden im folgenden anhand ausgewählter spezifischer Programme und Leitaktionen präzisiert und vertieft.

3. Kommentare und Vorschläge zu spezifischen Programmen

3.1. Spezifisches Programm: "Lebensqualität und Management lebender Ressourcen"

Angesichts der rasanten Entwicklungen und Veränderungen in diesem Bereich ist die Fokussierung dieses Programmes auf die Bedürfnisfelder Ernährung und Gesundheit zu begrüßen. Allerdings ist die angestrebte Integration von Umweltwissenschaften und Life Sciences nur zum Teil gelungen. Eine gemeinsame Zielorientierung und Synergien werden kaum deutlich, da sich die einzelnen Leitaktionen mit so unterschiedlichen Themen und Zugängen wie gentechnischen Produktionsverfahren einerseits

und der Förderung nachhaltiger Formen der Ressourcennutzung andererseits beschäftigen.

Das Programm weist zudem eine starke Orientierung an technologischen Lösungen auf, die auch eine deutliche Prioritätensetzung zugunsten der Bio- und Gentechnologie miteinschließt. Andere Lösungsansätze, wie etwa soziale Innovationen zur Veränderung der Ernährungsgewohnheiten, treten dagegen in den Hintergrund.

Auch aktuelle gesellschaftliche Veränderungen und Trends im Ernährungs- und Gesundheitsbereich werden nicht ausreichend berücksichtigt. Europa steht, nicht zuletzt auch aufgrund knapper öffentlicher Kassen, vor einer Umgestaltung seiner Ernährungs- und Gesundheitssysteme, die es sorgfältig wissenschaftlich zu begleiten gilt. Hierzu gehören z.B.:

- die verstärkte Verwissenschaftlichung und Technisierung von Ernährung und Gesundheit als zwei der wichtigsten menschlichen Bedürfnisfelder. Die Wissenschaft - und mit ihr die politische Diskussion um ihre Möglichkeiten - dringt zunehmend in Bereiche ein, die bis dato dem menschlichen Privat- und Intimbereich (Ernährungsverhalten, Fortpflanzung und Sexualität) oder bestimmten Berufsgruppen (z.B. Saatgutprivileg der Landwirte) vorbehalten waren.
- die zunehmende Kommerzialisierung (Life Sciences Konzerne), die aufgrund wachsender Konzentration der Unternehmen sowie einer angestrebten vertikalen Integration entlang der Wertschöpfungskette die Möglichkeiten demokratischer und politischer Entscheidungsfindung zunehmend begrenzt.

Neben der Entwicklung nicht nur rein technologischer, sondern auch sozialer Alternativen ist vor allem zu fordern, daß diese aktuellen Trends in ihren gesellschaftlichen, ökonomischen, kulturellen, ethischen und ökologischen Konsequenzen zum Forschungsgegenstand werden. Dies ist - bis auf Teile der Leitaktion v (Alterung der Bevölkerung) und der generischen Forschung - bisher noch kaum der Fall.

Leitaktion i: Gesundheit, Ernährung und Umweltfaktoren

Der Zusammenhang von Ernährung, Gesundheit und Umweltfaktoren ist evident und es muß positiv hervorgehoben werden, daß hier ein multidisziplinärer Ansatz die gesamte Prozesskette der Lebensmittel von der Primärproduktion bis zum Endprodukt erfassen soll. Es stellt sich jedoch die Frage, ob im Hinblick auf Forschung und technische Entwicklung tatsächlich die richtigen Probleme angesprochen und die richtigen Zugänge gewählt werden.

Zum einen treten gegenüber den naturwissenschaftlich-technischen Forschungsthemen (Verbesserung der Herstellungstechniken, und Testverfahren) die sozio-ökonomischen und kulturellen Bedingtheiten (z.B. die Veränderung der Ernährungsgewohnheiten in Richtung auf Convenience- und Designer Food, übermäßiger Fleisch- und Fettkonsum) deutlich in den Hintergrund. Es macht jedoch wenig Sinn, technologische und medizinische Veränderungen ins Auge zu fassen, ohne eine Änderung von Verhalten im Ernährungsbereich umfassend miteinzubeziehen.

Darüber hinaus wären mit Hinblick auf aktuelle Entwicklungen vor allem folgende Problemstellungen zu bearbeiten:

- Welche Risiken und Chancen gehen von der zunehmenden Globalisierung und Kommerzialisierung der Ernährung aus, und wie kann die EU hier gestaltend tätig werden (bei gleichzeitiger Handelsliberalisierung)?
- Was sind Kriterien für eine nachhaltige Ernährung und welche Konzepte sind auf dem Weg zu einer nachhaltigen Ernährung gefragt? Welche wirtschaftlichen Akteure können hier eine Rolle spielen und wie kann diese Rolle gestärkt werden?

Leitaktion iii: Die Zellfabrik

Noch deutlicher als in der ersten Leitaktion wird hier auf technologische Ansätze gesetzt, vor allem wird

eine starke Tendenz zur Gentechnologie (in der Arzneimittelherstellung, der Abfallbehandlung sowie der Lebensmittelproduktion und -verarbeitung) deutlich. Mit Hinblick auf das Ziel des spezifischen Programms, "die Bedürfnisse der Gesellschaft und der Erwartungen der Bürger", ist diese Schwerpunktsetzung besonders unverständlich, da sich bei den europäischen Verbrauchern und Verbraucherinnen eine deutliche Zurückhaltung gegenüber gentechnologisch veränderten Produkten feststellen läßt. Behält man auch die Marktchancen von Produkten im Auge, wäre eine andere Zielrichtung der Leitaktion, zumindest die Beschränkung auf Biotechnologie, angebracht.

Außerdem besteht angesichts der potentiell bevorstehenden breiten Einführung bio- und gentechnologischer Verfahren massiver Forschungsbedarf im Bereich der begleitenden Sicherheitsforschung, der jedoch in der Leitaktion nicht erwähnt wird. Dies setzt eine fachübergreifende Zusammenarbeit voraus, um im Rahmen gemeinsamer Evaluierungsprojekte die ökologischen und gesundheitlichen Effekte neuer Technologien nicht nur kurzfristig, sondern vor allem auch mittel- bis langfristig nach Markteinführung neuer Produkte oder Produktionsverfahren zu untersuchen.

Leitaktion iv: Nachhaltige Bewirtschaftung der Land-, Fischerei- und Forstwirtschaft, einschließlich der integrierten Entwicklung des ländlichen Raums

Diese Leitaktion thematisiert wichtige Fragestellungen im Hinblick auf eine nachhaltige Nutzung der natürlichen Lebensgrundlagen; dies gilt insbesondere für den ersten Schwerpunkt "Neue und/oder bessere Produktions- und Bewirtschaftungssysteme in Landwirtschaft, Fischerei, Aquakultur und Forstwirtschaft, einschließlich der multifunktionalen Bewirtschaftung der Wälder." sowie für den vierten "Neue Instrumente und Modelle für die integrierte und nachhaltige Entwicklung des ländlichen Raums und anderer hierunter fallender Gebiete".

Die Erforschung besserer Produktions- und Bewirtschaftungssysteme biologischer Ressourcen umfaßt einen sehr wichtigen Themenbereich, es fehlt jedoch in diesem Schwerpunkt die nachhaltige Nutzung der Biodiversität. Die Erhaltung der Biodiversität ist zwar als Thema im 4. themenspezifischen Programm enthalten, es gilt aber auch, ihren Nutzen, insbesondere für die Landwirtschaft und ökologische Innovationen, sichtbar zu machen. (4) Weiterhin müßte in diesem Schwerpunkt deutlicher werden, daß es nicht um eine technologisch gestützte Intensivierung nicht-nachhaltiger Nutzungsformen (bspw. in der Aquakultur) geht, wie etwa die gentechnische "Optimierung" bestimmter Spezies (z.B. im Hinblick auf erhöhte Krankheitsresistenz). Stattdessen ist eine Umorientierung hin zu weniger umwelt- und gesundheitsbelastenden Produktionssystemen zu fördern.

Die Entwicklung neuer Instrumente und Modelle für eine nachhaltige Entwicklung ländlicher Regionen (vierter Schwerpunkt) ist von zentraler Bedeutung, allerdings ist auch hier die Zielrichtung noch nicht deutlich genug. Im Vordergrund sollten Fragestellungen stehen wie die Verbindung von Nahrungsmittelproduktion und Landschaftspflege und die Ausweitung biologischer Landwirtschaft, insbesondere in Hinsicht auf das noch unausgeschöpfte Marktpotential in diesem Bereich .

Leitaktion v: Alterung der Bevölkerung

Gerade im Hinblick auf eine stärkere Berücksichtigung sozioökonomischer Erfordernisse statt einer einseitigen Technologieorientierung ist diese Leitaktion innerhalb des themenspezifischen Programms als positiv zu bewerten. Denn hier werden auch Fragen nach neuen Dienstleistungen (z.B. Organisation von Gesundheits- und Serviceeinrichtungen) und bedürfnisorientierten Angeboten (z.B. Evaluierung und Quantifizierung der Bedürfnisse und Konzeption/Entwicklung wettbewerbsfähiger und angepaßter Produkte und Dienstleistungen) gestellt.

3.2. Vertikales Programm: Wettbewerbsorientiertes und nachhaltiges Wachstum

Die Perspektive eines nachhaltigen Wachstums stellt, wenn nicht unbedingt einen Widerspruch, so doch

eine klärungsbedürftige Zielkonkurrenz dar. Die Überwindung dieser Konkurrenz und ihre Übersetzung in sowohl ökonomisch als auch ökologisch vorteilhafte Handlungsperspektiven müßte das zentrale strategische Ziel dieses spezifischen Programms sein. Dabei wären Themen wie "ökologische Modernisierung und Strukturwandel der europäischen Industrie" (5), "Entwicklung nachhaltiger Kernkompetenzen für die europäische Industrie", "Zukunftsfähige Beschäftigungsperspektiven" "Clean technology und Ecodesign als strategische Ansätze" sowie "Veränderung von Konsumstrukturen und Nutzungsmustern" von herausragender Bedeutung.

Doch das strategische Ziel des Programms, "zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit und der Nachhaltigkeit bei(zu)tragen, insbesondere, wenn sie im Interesse beider Ziele sind" und "ein strategisches Konzept für die Forschung in allen Bereichen der europäischen Industrie zu entwickeln" wird insgesamt nur partiell umgesetzt. Vielmehr fließen die den Leitaktionen zugedachten Mittel zu zwei Dritteln in das Thema Mobilität und Verkehr. Eine Umgestaltung der Verkehrssysteme in Richtung Nachhaltigkeit stellt, angesichts der erheblichen Umweltbelastungen aus diesem Sektor, zweifellos eine wichtige Aufgabe dar; doch weder haben Verkehr und Mobilität eine derart hohe Beschäftigungsrelevanz in Europa, noch erscheint hier der Wissenstransfer aus der Wissenschaft in die Wirtschaft als besonders problematisch. Unter dem Gesichtspunkt der Nachhaltigkeit stellt sich zudem die Frage, ob es gerechtfertigt ist, mehr als 30 Prozent der für das gesamte spezifische Programm vorgesehenen Mittel in die Unterstützung der Luftfahrt zu stecken. Demgegenüber reicht die einzige sektor-übergreifende Leitaktion ("Innovative Produkte, Verfahren und Organisationsformen") nicht aus, um die strategischen Fragen einer ökologischen Modernisierung der europäischen Industrie und eines Richtungswechsels zur Nachhaltigkeit umfassend zu bearbeiten.

Kritisch anzumerken ist weiter, daß das Ziel der Verbesserung der Beschäftigungssituation in dieses Programm wenig integriert ist und gegenüber der Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit nachrangig bleibt. Es wird davon ausgegangen, daß technologische Innovation und erhöhte Wettbewerbsfähigkeit dazu beitragen werden, das Beschäftigungsproblem zu lösen. Weder wird dabei angesprochen, daß verbesserte Wettbewerbsfähigkeit im Zeichen der Globalisierung vielfach durch Abbau oder Verlagerung von Arbeitsplätzen angestrebt wird, noch sind alternative Strategien zur Verbesserung der Beschäftigungssituation (z.B. Schaffung neuer Beschäftigungsfelder im Dienstleistungsbereich, neue Formen der Verteilung von Arbeit) ein Forschungsgegenstand des Programms.

Leitaktion i: Innovative Produkte, Verfahren und Organisationsformen

Grundsätzlich ist die Zielrichtung dieser Leitaktion (z.B. "Minimierung der Umweltbelastung im gesamten Lebenszyklus") begrüßen. Es fällt allerdings auf, daß der Schwerpunkt fast ausschließlich auf der Produktion, auf Produktionstechniken und -verfahren liegt, während innovativen Produkten und Dienstleistungen wenig Raum gegeben wird. So wichtig eine Reduktion der Umweltbelastungen aus Produktionsprozessen ist, so wenig darf die Bedeutung innovativer, z.B. langlebiger oder aus Modulen aufgebauter Produkte, aber auch neuer Dienstleistungen und neuer Nutzungsmuster für einen Strukturwandel zur Nachhaltigkeit unterschätzt werden. Diese Themen stärker in den Mittelpunkt zu rücken, würde auch bedeuten, die sozialwissenschaftliche Forschung zu den Konsum- und Nutzungsmustern, zu den Erwartungen und Bedürfnissen der Verbraucher sowie zur gesellschaftlichen Akzeptanz für neue Produkte und Dienstleistungen zu intensivieren und zu integrieren. Ebenfalls zu wenig Beachtung finden Fragen nach den Möglichkeiten und Hindernissen für eine unternehmens-, sektor- oder länderübergreifende Kooperation von Unternehmen entlang der Wertschöpfungskette (inklusive der Entsorgungs- und Recycling-Unternehmen). Denn erst diese Art der Kooperation ermöglicht es, die Potentiale öko-effizienter Technologien und Herstellungsverfahren voll auszuschöpfen.

Leitaktion ii: Nachhaltige Mobilität und Zusammenwirken der Verkehrsträger

Das Ziel dieser Leitaktion, "langfristig ein besseres Gleichgewicht zwischen dem wachsenden Mobilitätsbedarf und der Beachtung ökologischer, sozialer und wirtschaftlicher Sachzwänge sowie sicherheitstechnischer Anforderungen zu erzielen", weist in die richtige Richtung. Modale and intermodale Verkehrsmanagementsysteme sowie die Verbesserung von Infrastrukturen und ihren

Schnittstellen zu Verkehrsmitteln und -systemen, die im Mittelpunkt der Leitaktion stehen, stellen hierfür zweifellos wichtige Ansätze dar. Diese müssen aber ergänzt werden durch Ansätze und Instrumente eines Transport Demand Management, wie es in den letzten Jahren vor allem in den USA entwickelt worden ist. Dieses ist darauf ausgerichtet, die Mobilität der Bevölkerung durch neue Dienstleistungsangebote und die Unterstützung neuer Verhaltensmuster zu gewährleisten. Solche Fragestellungen werden hier - im Gegensatz zu der stark technologieorientierten dritten Leitaktion - zwar angesprochen, es sollte ihnen aber deutlich größeres Gewicht verliehen werden. Bei den vorgesehenen sozioökonomischen Szenarien für die Mobilität von Menschen und Gütern ist es zudem notwendig, auch die Ursachen für den wachsenden Mobilitätsbedarf zu erforschen sowie Strategien für eine Entkopplung von Wirtschaftsentwicklung, Lebensqualität und Verkehrswachstum zu entwerfen.

3.3. Vertikales Programm: Erhaltung des Ökosystems

Es ist selbstverständlich zu begrüßen, daß eines der themenspezifischen Programme überwiegend der Erforschung und der Erhaltung der Umwelt gewidmet ist. Kritisch anzumerken ist allerdings, daß nachhaltige Entwicklung (die als strategisches Ziel des Programms genannt wird) damit wiederum auf sektorale Fragen der Umweltpolitik und des Umweltschutzes eingeschränkt zu werden droht. Eine solche Tendenz ist - mit Ausnahme der Leitaktion "Die Stadt von morgen und das kulturelle Erbe" sowie der sozio-ökonomischen generischen Forschungsaktivitäten - im Vorschlag für das spezifische Programm durchaus erkennbar. Nachhaltige Entwicklung adressiert demgegenüber die Verknüpfungen zwischen der Natur und der Gesellschaft. Aus diesem Grund sind die gesellschaftlichen Ursachen und Folgen von Umweltveränderungen (z.B. von globalen Veränderungen und Verlust der Biodiversität) von zentralem Interesse. Es geht daher vor allem um Strategien für einen Strukturwandel in den gesellschaftlichen Bedürfnis- und Bedarfsfeldern unter der Perspektive der langfristigen Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen. Einige solcher Felder werden zwar im ersten und dritten vertikalen Programm angesprochen (Ernährung, Gesundheit und Mobilität). Andere wichtige Felder, wie Bauen und Wohnen, Freizeit und Tourismus, Bekleidung oder Hygiene fehlen jedoch.

Statt eines strategischen, sozio-ökonomische Fragen integrierenden Zugangs ist im spezifischen Programm überwiegend ein sektoraler zu erkennen. Untersucht werden Probleme der Wasserbewirtschaftung, des Globalen Wandels, der Meere, der Entwicklung der Städte sowie der Energieversorgung und -nutzung. Untersuchungen zu den Ursachen und Folgen des wachsenden Flächenverbrauchs fehlen jedoch, obwohl dieser von großer Bedeutung für den loss of biodiversity ist. Entsprechende Untersuchungen sollten daher in die zweite Leitaktion aufgenommen werden.

Darüber hinaus ist nach mehr als zwanzig Jahren intensiver, vor allem naturwissenschaftlich-technischer Umweltforschung eine Erweiterung der Perspektive geboten. In vielen Bereichen ist die Zielrichtung bekannt (renewable Energien, rationelle Energie- und Wassernutzung etc.) - gleichwohl mangelt es an der Umsetzung. Hier muß die Forschung ansetzen, um die Umsetzungs-Hindernisse zu benennen und Ansätze für ihre Überwindung zu erarbeiten. Zu diesen Hindernissen gehören nicht nur individuelle Verhaltensmuster, sondern auch institutionelle Blockaden sowie überholte Strukturen und wirtschaftliche Rahmenbedingungen. Auch im Hinblick auf die europäische Wettbewerbsfähigkeit erscheint es nicht als zielführend, weiterhin einen Großteil der Mittel in naturwissenschaftliche und technologische Grundlagenforschung zu investieren. Denn wenn es nicht gelingt, neue umweltschonende Technologien auf breiter Front umzusetzen, werden sie innerhalb wie außerhalb Europas auch kein Marktpotential erschließen können.

Leitaktion i: Nachhaltige Bewirtschaftung der Wasservorräte und Wasserqualität

Bei dieser Leitaktion ist als positiv hervorzuheben, daß vor allem im ersten Schwerpunkt "Entwicklung von integrierten Ansätzen für die Bewirtschaftung der Wasserressourcen und der Feuchtgebiete sowie die Entwicklung von Aufbereitungs- und Reinigungstechnologien" wichtige Anregungen und Ergebnisse der von der EU-Kommission initiierten ressortübergreifenden Task Force Water aufgenommen worden

sind. Auf diese Weise ist der traditionell angebots- und technologie-orientierte Zugang zwar nicht aufgegeben, aber wesentlich erweitert worden durch die Einbeziehung nutzungsbezogener Fragestellungen. Diese zielen vor allem auf eine stärkere Berücksichtigung und Steuerung der Wassernachfrage (Nachfragemanagement) sowie auf innovative Technologien einer rationellen Wassernutzung (z.B. rationelle Wasseraufbereitung, Kreislauftechnologien). In diesem Kontext sollten zukünftig auch innovative Steuerungsverfahren wie (möglicherweise auch grenzüberschreitende) Vereinbarungen, z.B. zwischen Wasserversorgungsunternehmen und -nutzern oder Wasserwerken und Landwirtschaft, ein größeres Gewicht erhalten. Kritisch anzumerken bleibt, daß die Fluß-Ökosysteme infolge der Konzentration der Leitaktion auf die Wasserbewirtschaftung nicht hinreichend thematisiert werden. Dies gilt auch für die aus der zunehmenden Regulierung von Flußsystemen und der Bebauung ihrer Einzugsgebiete resultierenden Probleme, vor allem vermehrte, zunehmend auch grenzüberschreitende, Hochwasserereignisse.

Leitaktion ii: Globale Veränderungen, Klima und Artenvielfalt

An dieser Leitaktion wird exemplarisch die Diskrepanz zwischen Anspruch und Wirklichkeit des Programms deutlich. Als Ziel wird zwar die Entwicklung und Umsetzung politischer Strategien formuliert (‚Entwicklung einer wissenschaftlichen, technologischen und sozioökonomischen Grundlage für die Durchführung der Gemeinschaftspolitik im Bereich der Veränderung in der Umwelt‘). Ein Blick auf die Prioritäten der Leitaktionen zeigt allerdings ein deutliches Übergewicht naturwissenschaftlicher und technologischer Forschung zur Analyse und Diagnose natürlicher Veränderungen. Lediglich einer der vier Schwerpunkte (‚Entwicklung von Szenarien und Strategien zur Vorbeugung und Reduzierung globaler Veränderungen, von Klimaveränderungen und des Verlusts der Artenvielfalt sowie Anpassung an diese Veränderungen‘) weist in die programmatisch formulierte Zielrichtung.

Es wäre denkbar, den letztgenannten Punkt als Überschrift der Leitaktion ii zu wählen - und darunter beispielsweise die folgenden Forschungsthemen zu behandeln:

- die Entwicklung von Instrumenten, um den zunehmenden Verlust natürlich und wirtschaftlich nutzbaren Landes (etwa durch Erosion, Versalzung, Verschmutzung, Überbauung, Rohstoffabbau u.ä.) und der Artenvielfalt zu stoppen;
- die Auswirkungen und die geeignete Ausgestaltung einer europäischen Energiesteuer ;
- die Untersuchung der Potentiale von emission trading und joint implementation - sowohl als zwischenstaatliches Instrumentarium als auch als Instrument für multinationale Unternehmen;

Dazu könnten aus dem Bereich der generischen Forschung die Untersuchung der sozio-ökonomischen Aspekte von Umweltveränderungen sowie der Beschäftigungswirkungen nachhaltiger Energiesysteme in diese Leitaktion integriert werden. (6)

Leitaktion iv: Die Stadt von morgen und das kulturelle Erbe

Diese Leitaktion stellt - vor allem mit ihrem ersten und vierten Schwerpunkt - ein gutes Beispiel für einen problemorientierten, integrierten Zugang zu Zukunftsfragen einer nachhaltigen Entwicklung dar. Dabei werden sowohl sozio-ökonomische als auch kulturelle und ökologische Problemstellungen angesprochen und nach tragfähigen Lösungswegen und Entwicklungsszenarien gesucht. Bei der vierten Priorität (Vergleichende Bewertung und wirtschaftliche Umsetzung von Strategien für nachhaltige Verkehrssysteme in einem städtischen Umfeld) zeigt sich jedoch eine zu einseitige Konzentration auf technologische Konzepte. Dadurch geraten sowohl die Fragen der gesellschaftlichen Akzeptanz bspw. neuer Fahrzeugtypen als auch nicht-technische Lösungsansätze durch ein nutzer-orientiertes Mobilitätsmanagement oder durch soziale Innovationen (Car-Pooling, Car-Sharing etc.) in den Hintergrund.

Leitaktionen v: ‚Umweltfreundliche Energiesysteme, einschließlich erneuerbarer Energiequellen‘ und vi ‚Wirtschaftliche und effiziente Energieversorgung für ein

wettbewerbsfähiges Europa"

Hier wird das dem spezifischen Programmvorschlag zugrundeliegende Mißverständnis besonders deutlich: Die Tatsache, daß regenerative Energien noch nicht weit genug entwickelt sind, ist nicht primär ein technologisches Problem. Die technische Entwicklung, und damit verbunden auch die Preisdegression neuer Systeme, kann bei den meisten regenerativen Technologien vor allem durch eine konsequente Markteinführung optimiert werden. Daher sollte ein wesentlicher Schwerpunkt der Forschung darauf konzentriert werden, wie die Rahmenbedingungen für diese Markteinführung verbessert werden können. Eine der wesentlichen Fragestellungen ist dabei, wie die Förderung regenerativer Technologien im Kontext des Energiebinnenmarktes.

Ähnliches gilt auch für die Entwicklung der zentralen und dezentralen Kraft-Wärme-Kopplung: Nur in begrenztem Umfang sind hier Mittel für die technologische FTE erforderlich. Wichtiger ist die Gestaltung eines passenden energiepolitischen Umfelds für die Betreiber und Investoren solcher Anlagen. Schließlich sollten auch die Möglichkeiten zur Verbesserung der Energieeffizienz insbesondere bei der Energieanwendung nicht nur technologisch, sondern auch durch die Erarbeitung entsprechender Umsetzungskonzeptionen und -strategien und der hierfür erforderlichen politischen Instrumente bestimmt werden.

Derartige Ansätze finden sich nur in begrenztem Umfang in der Leitaktion vi. Dort werden die energiepolitischen Fragestellungen jedoch viel zu stark auf die Entwicklung von Szenarien verkürzt. Der dabei genannten FTE-Priorität "Modellierung und Analyse der Auswirkungen politischer Konzepte" sollte daher größeres Gewicht im Hinblick auf die Konzeption energie- und umweltpolitischer Strategien gegeben werden. Mögliche Stichworte hierfür sind:

- Liberalisierung im Energiemarkt: Auswirkungen auf erneuerbare Energien, Kraft-Wärme-Kopplung und Energieeffizienz in der Gemeinschaft; Entwicklung einer Strategie der Gemeinschaft zur Förderung dieser Technologien
- Reduzierung des Energieverbrauchs im Gebäudebestand: nationale/ europäische Vorgaben und ökonomische Wechselwirkungen
- Umsetzung der IRP-Richtlinie: Umbau von Energieversorgungsunternehmen zu Energiedienstleistern; Entwicklung von Handlungsfeldern für neue Akteure im Bereich der Energieeffizienz (z.B. unabhängige Energiedienstleister, Energieagenturen)

3.4. Horizontales Programm "Ausbau des Potentials an Humanressourcen in der Forschung und Verbesserung der sozioökonomischen Wissensgrundlage"

Die Ziele dieses Programms wie das Vorantreiben einer europäischen Wissenschafts- und Technologiekultur, die Förderung der Ausbildung und Mobilität von Forschern, die Nachwuchsförderung, die Förderung der Gleichberechtigung von Frauen und Männern in Wissenschaft und Technik sowie die verstärkte, problemorientierte Einbeziehung von Sozial-, Wirtschafts- und Geisteswissenschaften halten wir für äußerst wichtig.

Kritisch anzumerken ist, daß der Förderung interdisziplinärer Forschung und Entwicklung in dem Programm nicht die gebührende Bedeutung eingeräumt wird, obwohl gerade die Aktivitäten Förderung der Ausbildung und Mobilität von Forschern dafür gute Ansatzpunkte bieten würden. Interdisziplinarität wird hierbei jedoch nicht als eigenes Ziel und vorrangiges Kriterium wie etwa bei Bildung von Ausbildungsnetzen genannt. Angesichts gesellschaftlicher, technologischer und ökologischer Probleme, deren disziplinäre Erforschung zunehmend an Grenzen stößt, müßte jedoch der Förderung interdisziplinärer Zusammenarbeit und insbesondere der Befähigung hierzu ein zentraler Stellenwert in diesem Programm eingeräumt werden.

Auch das Ziel der Gleichberechtigung zwischen Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen verdient

volle Unterstützung. Da jedoch in diesem Bereich spezifische Programme, überprüfbare Teilziele bzw. institutionelle Fördermaßnahmen nicht erkennbar sind, besteht die Gefahr, daß die Umsetzung dieses Ziels ins Hintertreffen gerät und die Frauenförderung damit zu einer mehr oder weniger rhetorischen Verpflichtung abgeschwächt wird. Darüberhinaus zeichnet sich das gesamte horizontale Programm, insbesondere die darin enthaltene Leitaktion Verbesserung der sozioökonomischen Wissensgrundlage, durch eine Ausblendung der Gender-Kategorie als wichtiger Dimension der Problemanalyse und -lösung aus. Der in der Leitaktion angesprochene strukturelle Wandel z.B. stellt sich aus Männer- und Frauenperspektive häufig sehr unterschiedlich dar und hat unterschiedliche Auswirkungen auf beide Geschlechter. Dies gilt es zu beachten, wenn eine Verbesserung der Lebensqualität für alle als Ziel nicht nur ein Lippenbekenntnis bleiben soll.

Leitaktion: Verbesserung der sozioökonomischen Wissensgrundlage

Diese Leitaktion hat zum Ziel, die Sozialwissenschaften zu befähigen, die Schlüsselprobleme, welchen sich die europäische Gesellschaft gegenübersteht, besser zu verstehen. Damit rücken zu Recht soziale Probleme wie Beschäftigung, Rassismus und Migration oder Governance in den Mittelpunkt der Aufmerksamkeit. Jedoch beinhaltet das Ziel der Leitaktion auch, die Problemstellungen anderer themenspezifischer Programme und Leitaktionen unter einer sozioökonomischen Perspektive beleuchten sowie Verbindungen und Interaktionen zwischen natur-, technik-, sozial- und kulturwissenschaftlichen Fragestellungen bearbeiten zu können. Nimmt man dieses Ziel ernst, muß eine enge thematische und konzeptionelle Verknüpfung dieser Leitaktion mit den anderen themenspezifischen Programmen erfolgen, um die Rolle sozio-ökonomischer Forschung darin zu stärken. Diese enge Verbindung existiert jedoch nur selten, am wenigsten bei den Themen Nachhaltigkeit und Ökologie.

Nimmt man das in der Leitaktion formulierte Ziel ernst, einen Richtungswechsel hin zu einer nachhaltigen sozioökonomischen Entwicklung ins Auge zu fassen, so wäre es nur konsequent, Nachhaltigkeit in die Leitaktion zu integrieren, und zwar nicht als Teilaspekt, sondern als übergreifende Leitorientierung, unter der die einzelnen Schwerpunkte zu bearbeiten sind. Nachhaltigkeit kann nicht nur verstanden werden - wie es offensichtlich in der Leitaktion geschieht - als nachhaltige Entwicklung der Ökonomie (sustainable growth), sondern muß soziale und ökologische Perspektiven gleichberechtigt beinhalten. Gerade ökologische Aspekte werden jedoch in den einzelnen Schwerpunkten der Leitaktion stark vernachlässigt. Eine systematische Berücksichtigung auch der ökologischen Dimension von Nachhaltigkeit in den Schwerpunkten würde bspw. bedeuten, gesellschaftliche Tendenzen und strukturellen Wandel auch im Hinblick auf ökologische Veränderungen zu analysieren, die Abhängigkeiten zwischen Technologie, Gesellschaft und Beschäftigung auch in bezug zur Umwelt zu setzen sowie nachhaltige Entwicklungsmodelle zu entwerfen und zu untersuchen, bei denen die Schonung der Umwelt gleichrangig ist mit Wachstum und Beschäftigung.

In den Schwerpunkten der Leitaktion werden zudem wichtige gesellschaftliche Problemfelder ausgelassen oder nicht angemessen berücksichtigt. So findet sich z.B. im Schwerpunkt "Technologie, Gesellschaft und Beschäftigung" kein Hinweis auf die Erforschung der Risiken von Technologien sowie von deren (sozial und kulturell unterschiedlicher) gesellschaftlicher Wahrnehmung. Positiv zu bewerten ist hingegen die Erwähnung der Nutzer von Technologien, es sollte allerdings noch deutlicher werden, daß deren aktive Einbeziehung in die Technologieentwicklung vonnöten ist. Auch hier wäre die Geschlechterdifferenz eine wichtige Analysekategorie.

Im Schwerpunkt "Governance und Citizenship" müssen neben dem Staat und den einzelnen Bürgern die neu entstehenden zivilgesellschaftlichen Akteure und Gruppen (Nicht-Regierungs-Organisationen, lokale Agenda 21-Initiativen und verschiedene Formen der Selbstorganisation etc.) stärkere Berücksichtigung finden. Solchen Gruppen und Handlungszusammenhängen kommt gesellschaftlich eine wachsende Bedeutung zu, gerade in Zeiten zunehmender sozialer Unsicherheit und abnehmender staatlicher Handlungsfähigkeit. Sie sollten deshalb in ihrer öffentlichen Rolle ebenso mitbedacht und gestärkt werden wie die direkte Partizipation der Bürger und Bürgerinnen bei politischen Entscheidungen.

Maßnahmen als Beitrag zur Konzipierung von Wissenschafts- und Technologiepolitiken

in Europa

Das mit dieser Aktivität verfolgte Ziel einer stärkeren Vernetzung und Europäisierung der Forschungs- und Technologiepolitiken kann in seiner Bedeutung kaum überschätzt werden. Allerdings sollte auch hier das Konzept der Nachhaltigkeit konsequent als Leitorientierung gewählt werden. Es gilt daher im Rahmen der strategischen politischen Analysen vor allem Untersuchungen dazu voranzutreiben, welche Konsequenzen Nachhaltigkeit als Konzept für die Forschungs- und Technologiepolitik hat und welcher FTE-Bedarf kurz-, mittel- und vor allem langfristig aus diesem Leitbild resultiert. Hierbei könnte auf Erfahrungen und Ergebnisse aus nationalen Forschungsprogrammen wie z.B. dem niederländischen STD-Programm ("Sustainable Technological Development") zurückgegriffen werden. Ein strategisch orientiertes europäisches STD-Programm wäre sowohl denkbar als auch wünschenswert. (7)

3.5. Spezifisches Programm für Forschung und Ausbildung auf dem Gebiet "Erhaltung des Ökosystems" (EURATOM)

Strategisches Ziel dieses Programms ist "das Potential der Kernenergie voll auszuschöpfen". Es ist jedoch festzustellen, daß diesem Programm eine grundsätzliche Überbewertung der derzeitigen und künftigen Nutzung der Kernenergie zugrunde liegt, sowohl hinsichtlich der Kernfusion als auch hinsichtlich der Kernspaltung. Die Grundzüge des Programmes sind traditionell orientiert und verkennen die heutigen Realitäten in Europa:

- Nur in acht Ländern der Europäischen Union wird derzeit die Kernenergie zur Stromerzeugung genutzt, in sieben Ländern der Union findet sie keine Anwendung. Bei den Nicht-Nutzern ist kein Trend zur Hinwendung zu dieser Energieform zu erkennen.
- Das Ziel, neue aussichtsreiche Konzepte zu verfolgen, ist der tatsächlichen Entwicklung selbst in den Nutzerländern unangemessen, da mit Ausnahme eines einzigen Landes seit vielen Jahren und teilweise seit Jahrzehnten keine Neuerrichtungen von Nuklearanlagen mehr erfolgten. Schon aus ökonomischen Gründen ist hier auch keine Trendumkehr zu erwarten. Insofern wäre eine stärkere programmatische Ausrichtung an den realen Bedürfnissen in diesen Ländern wünschenswert (aus- und umstiegsorientierte Forschung, Bewältigung der erfolgenden Umstrukturierung, Bewältigung der Folgelasten).
- Die Kernenergie hat ihre früher möglicherweise stärkere industriepolitische Rolle längst und unwiderruflich verloren. Nur zwei europäische Hersteller sind überhaupt noch weltweit im Markt als Anbieter vertreten, die erzielten Umsätze sind heute jedoch auch bei diesen Firmen unbedeutend. Eine weitere Förderung kann in dieser Lage entfallen.

Die Grundzüge geben ferner auch falsche Signale für die weitere Entwicklung in Osteuropa. Anstatt eine Aufrechterhaltung der bestehenden unangemessenen Strukturen der Energieversorgung und des -verbrauchs zu fördern, sollten diesen Ländern vielmehr Wege zum Ausstieg ermöglicht werden. Schutzinteressen werden zudem lediglich dann berücksichtigt, wenn das Förderinteresse durch allzu grobe Verstöße gefährdet scheint.

Leitaktion "Kontrollierte Kernfusion":

In Anbetracht der fehlenden mittelfristigen Bedeutung dieser Erzeugungsart und der auch langfristig eher zweifelhaften ökonomischen und technischen Aussichten fallen die finanziellen Aufwendungen für diese Leitaktion deutlich zu hoch aus. Gemessen an den Programmen im internationalen Bereich ließe sich eine spürbare Reduzierung rechtfertigen. Auch in dieser Leitaktion spielen Fragen des Schutzinteresses eine zu geringe Rolle.

Leitaktion "Kernspaltung":

Auch wenn hier die Sicherheit der bestehenden Anlagen, des Brennstoffkreislaufs sowie von zukünftigen Systemen als Schwerpunkte genannt werden, ist die Leitaktion nicht wirklich vorrangig an Schutz- und Sicherheitsinteressen orientiert. So zielt die Forschung auf dem Gebiet der Werkstoff- und Bauteilalterung vor allem auf die Erhöhung der Restlebensdauer von Kernreaktoren und einen verringerten wirtschaftlichen Aufwand für die turnusgemäße Instandhaltung älterer Anlagen ab. Sicherheitsbezogene Kriterien spielen dabei eine nur untergeordnete Rolle. Auch die Untersuchung schwerer Unfälle zielt lediglich auf eine verbesserte Abschätzung der Folgen solcher Ereignisse ab und ist nicht auf deren vollständige Vermeidung ausgerichtet.

Die steigenden Forschungsaufwendungen der EU für die Entwicklung von Endlagertechniken haben inzwischen dazu geführt, daß die früher dafür verwendeten Mittel in den jeweiligen nationalen Haushalten der Mitgliedsländer teilweise drastisch reduziert wurden. Faktisch ist damit eine Umkehrung des Subsidiaritätsprinzips erfolgt. Im Hinblick auf die eingangs festgestellte Ungleichgewichtigkeit sollten die einschlägigen Pflichten vor allem der größeren Nutzer-Länder für eine eigene Forschung und Entwicklung auf diesem Gebiet reaktiviert und gestärkt werden. Dies gilt auch für die Problematik der "indirekten Endlagerung": Die hier beabsichtigte Forschung ist nicht sicherheitsgerichtet und ersetzt lediglich die schon in einzelnen Ländern laufenden oder erfolgten Untersuchungen. Die vorgesehenen Ausgaben für den Strahlenschutz sind hingegen weitgehend sicherheitsgerichtet und sollten beibehalten werden. Eine noch stärkere Betonung ist dabei auf den Bereich der radiologischen Altlasten zu legen, da in fast allen Mitgliedsländern eine angemessene Regulierung dieser Altlasten bisher nicht entwickelt wurde.

4. Ausblick: Umsetzung und Weiterentwicklung des Rahmenprogramms und der spezifischen Programme

Ein den gegenwärtigen und zukünftigen sozio-ökonomischen, ökologischen und technologischen Herausforderungen und Chancen angemessenes Programm zu entwerfen, stellt eine anspruchsvolle Aufgabe dar. Die vorliegende Stellungnahme soll aus Sicht der unabhängigen Forschung einen Diskussionsbeitrag zur Weiterentwicklung und Optimierung der europäischen Forschungspolitik leisten. Ungeachtet aller kritischen Einwände im Detail bleibt dabei festzuhalten, daß das 5. Rahmenprogramm in vielen Punkten einen wichtigen Schritt in die richtige Richtung markiert.

Im Hinblick auf die Weiterentwicklung des Programmes sollen abschließend noch zwei wichtige Aspekte hervorgehoben werden:

Zum ersten gilt es im weiteren, besonderes Augenmerk darauf zu richten, daß die positiven und weiterführenden Ansätze bei der Umsetzung des Rahmenprogramms bzw. der spezifischen Programme angemessen berücksichtigt und gestärkt werden. Dies schließt auch eine Reihe von institutionellen Innovationen innerhalb der Forschungsförderung und -politik der EU ein, die zum Teil bereits eingeleitet worden sind. Beispielfähig sind hierfür zu nennen:

- die Schaffung von mehr Transparenz bei der Umsetzung der Programme,
- stärkere Beteiligung des Europäischen Parlaments sowie der wissenschaftlichen und gesellschaftlichen Öffentlichkeit bei der Evaluation und Fortentwicklung der Programme,
- Einbeziehung der External Advisory Groups mit dem Ziel, "unabhängige Expertise bezüglich des Inhalts und der Richtung der unter den Leitaktionen durchgeführten Forschungsaktivitäten gezielt nutzen zu können, sowie eine transparente Auswahl der Mitglieder der Advisory Groups,
- umfassende Information der Nutzer (bspw. über Internet) und Beschleunigung des Auswahlverfahrens,
- Einbeziehung der europäischen Forschungslandschaft in ihrer gesamten Breite. Dies schließt die Berücksichtigung nicht nur von SMEs, sondern auch von unabhängigen, nicht-gewinnorientierten Forschungseinrichtungen ein. In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, daß die Förderung der Forschungsprojekte zu 50 Prozent der erstattungsfähigen

Kosten faktisch einen Ausschluß von wissenschaftlichen gemeinnützigen Einrichtungen (wie den in ÖKOFORUM zusammengeschlossenen Forschungsinstituten) von der EU-Forschungsförderung bedeutet. Denn anders als bspw. Universitäten verfügen solche Institutionen nicht über eine staatliche Komplementärfinanzierung. (8)

Zum zweiten sollten bei der weiteren Ausarbeitung der spezifischen Programme und der zukünftigen Fortschreibung des Forschungsrahmenprogrammes vor allem die folgenden der von uns angesprochenen Punkte stärkere Berücksichtigung finden:

- Die Verankerung von Nachhaltigkeit als integrative Leitorientierung, die soziale, ökologische und ökonomische Aspekte gleichrangig berücksichtigt,
- eine noch weitergehende Aufwertung der sozio-ökonomischen Forschung, stärkeres Augenmerk sollte hierbei auch auf die Bedeutung sozialer Innovationen gelegt werden,
- mehr Impulse für eine interdisziplinäre Forschung und Entwicklung,
- eine verstärkte Förderung von female scientists,
- Einbeziehung zivilgesellschaftlicher Akteure sowie
- eine stärkere Umsetzungsorientierung der Programme und Leitaktionen.

(1) Stand: C4-0182/98 Common Position (EC) Adopted by the Council on 12 February with a View to Adopting Decision of the European Parliament and of the Council Concerning the Fifth Framework Programme of the European Community Research, Technological Development and Demonstration Activities (1998 to 2002)

(2) Stand: COM (98) 305 Commission Proposals for the Council Decisions Concerning the Specific Programmes Implementing the Fifth Framework Programme of the European Community (1998 to 2002)

und COM (98) 306 Commission Proposal for a Council Decision Adopting a Specific Programme (Euratom) for Research and Training on "Preserving the Ecosystem" (1998 to 2002)

(3) Aus diesem Grund hat der Ausschuß für Forschung, technologische Entwicklung und Energie des Europ. Parlaments in seiner Sitzung am 3.6.1998 eine Empfehlung an das Parlament beschlossen, die die Schaffung einer weiteren Leitaktion ("Soziale Veränderungen durch die Einführung neuer Informations- und Kommunikationstechnologien") in diesem Programm vorsieht.

(4) Vgl. President's Committee of Advisors on Science and Technology (PCAST) in seinem Bericht vom März 1998: "Teaming with Life: Investing in science to understand and use America's living capital"

(5) Vgl. Institute for Prospective Technological Studies, Seville: Advanced technology and the competitiveness of European industry: The case of textiles, steel, motor vehicles and aerospace, EUR 17732 EN, September 1998'7

(6) Die Weiterentwicklung von Analyse- und Diagnoseverfahren könnte dagegen in den Bereich der generischen Forschung verwiesen werden, da hier bereits eine Vielzahl nationaler und internationaler Forschungsvorhaben laufen, die es fortzusetzen und zu vertiefen gilt.

(7) Vgl. L. Soete, STD should receive European follow-up. In: STD Vision: Technology, key to sustainable prosperity. The Hague, 1997

(8) Es wird daher vorgeschlagen, die folgende Ergänzung in den Programmentwurf (Anhang IV) aufzunehmen: "Bei juristischen Personen ohne Gewinnerzielungsabsicht können 100 Prozent der zusätzlichen Forschungskosten erstattet werden."