

## Forschungs-, Technologie- und Telekommunikationspolitik

JÜRGEN TUREK

Trotz der Initiativen des Weißbuchs zu Wachstum, Wettbewerbsfähigkeit und Beschäftigung und trotz der neuen Ausrichtung des Vierten Rahmenprogramms von 1994 blieb die Innovationsexplosion in der Europäischen Union aus. Im Bereich der Innovationsfähigkeit der Unternehmen konnten auf breiter Basis keine nennenswerten und nachhaltigen Verbesserungen festgestellt werden. Dies betraf auch den Bereich der Hochtechnologien. Angesichts der hohen Arbeitslosigkeit in der Europäischen Union, etwa 18 Mio. Menschen haben zur Zeit keine Beschäftigung, vermittelt die schwache Innovationsfähigkeit dramatische Signale einer sich weiterhin abschwächenden wirtschaftlichen Vitalität<sup>1</sup>. Edith Cresson, Mitglied der Europäischen Kommission und zuständig für die Bereiche Forschung, Bildung und Humanressourcen, sowie Martin Bangemann, zuständig in der Europäischen Kommission für gewerbliche Wirtschaft, Telekommunikation und Informationstechnologien, haben für die Innovationsschwäche Anfang 1996 im wesentlichen vier Ursachen genannt:

- Erstens fehle es in Europa an Finanzierungsmechanismen, um den Bedürfnissen innovativer Wachstumsunternehmen in gleichem Maße wie den internationalen Wettbewerbern gerecht zu werden. Zwar sei in den letzten zehn Jahren wesentlich mehr Risikokapital verfügbar gewesen als zuvor, doch der für High-Tech-Investitionen verwendete Anteil sei von 34% im Jahre 1985 auf 10% im Jahre 1994 gesunken;
- Ein weiteres Hemmnis sei die im Vergleich zur internationalen Konkurrenz geringere Nutzung von Systemen zum rechtlichen Schutz von Unternehmen;
- Drittens sei hier das administrative Umfeld zu nennen, das in Europa prinzipiell komplizierter sei als notwendig. Je nach Mitgliedstaat sind bis zu 20 verschiedene komplexe Formalitäten zu erledigen, um ein neues Unternehmen zu gründen, und hier müßten bis zu 300 Tage aufgewendet werden. In den Vereinigten Staaten sei dies unter Umständen an einem Tag zu erledigen;
- Schließlich seien die Forschungs- und Entwicklungsanstrengungen nach wie vor unzulänglich. Dies zeige sich etwa in der vergleichsweise geringen Zahl von Wissenschaftlern und Ingenieuren, die im Bereich Forschung und Entwicklung tätig sind. In Europa sind dies lediglich 4,5 von tausend Arbeitnehmern, in den USA dagegen 7,6 und in Japan sogar 8. Hinzu komme eine weiterhin fragmentierte Forschungslandschaft und eine nach wie vor zu starke Konzentration auf die Grundlagenforschung<sup>2</sup>.

Innovationen bedeuten die erfolgreiche Erzeugung, Annahme und Nutzung von Neuerungen in Wirtschaft und Gesellschaft. Sie richten Unternehmen auf langfri-

stige Ziele aus, führen zur Erneuerung industrieller Strukturen und bilden die Grundlage für die Entstehung neuer Wirtschaftssektoren. Konkret führen sie etwa zu neuen Impfstoffen und Medikamenten, zu neuen Informations- und Kommunikationsmöglichkeiten, zu erhöhter Sicherheit im Straßenverkehr, zu umweltfreundlicheren Techniken oder zu leistungsfähigeren öffentlichen Diensten. In der abstrakten Bedeutung geht es also um einen Prozeß, eine Kombination aus Kreativität, Technologie und Marketing, die zu neuen oder besseren Produkten und Dienstleistungen führt. Im Gesamtzusammenhang der schwachen Innovationstätigkeit der europäischen Unternehmen spielen die FuE-Anstrengungen nicht die einzige, aber nach wie vor eine herausragende Rolle. Vor dem Hintergrund einer seit Jahren sich verschlechternden Wettbewerbsfähigkeit Europas gegenüber den USA und Südostasien in innovativen Bereichen erhalten forcierte FuE-Anstrengungen ihre hohe Bedeutung. Deshalb hat die Europäische Kommission erneut versucht, diese Bereiche durch eine Umorientierung der Strategie im Bereich der Forschung und technologischen Entwicklung zu stimulieren.

### *Forschungs- und Technologiepolitik*

Die Europäische Kommission will in Zukunft nach eigener Aussage eine noch bessere Koordination der europäischen Forschung und eine verstärkte Ausrichtung der gemeinschaftlichen FuE-Anstrengungen auf die Probleme der Gesellschaft anstreben<sup>3</sup>. In diesem Zusammenhang hat die Kommission sechs neue Task Forces (Arbeitsgruppen) eingerichtet, die die Wettbewerbsfähigkeit der Union verbessern und für den Bürger direkt greifbare Ergebnisse hervorbringen sollen. Die Task Forces wurden zu einzelnen Themenkreisen eingesetzt, um gemeinsame Projekte von industriellem Interesse aufzubauen, die Koordination der industriellen Forschung in der Union langfristig zu verbessern und das technologische Potential in bestimmten Bereichen besser zu nutzen. Hierbei geht es um das Auto von morgen, multimediale Lernprogramme, das Flugzeug der neuen Generation, Impfstoffe und Viruserkrankungen, den Zug der Zukunft und Intermodalität im Verkehr.

Darüber hinaus liefen die spezifischen Programme des 1994 verabschiedeten Vierten FuE-Rahmenprogramms an. Das Programm ist in seiner Laufzeit von 1994 bis 1998 mit Mitteln in Höhe von 12,3 Mrd. ECU ausgestattet. Am 30.10.1995 hat der Rat der Europäischen Union einen gemeinsamen Standpunkt zu einem Vorschlag für eine Aufstockung des Budgets um 6,87% angenommen. Mit dieser linearen Anpassung soll der Betrag gesichert werden, den Österreich, Finnland und Schweden vorher als Mitgliedstaaten des Europäischen Wirtschaftsraums für ihre Beteiligung an den Gemeinschaftstätigkeiten beigesteuert haben. Zu dieser Anpassung könnten – zugunsten der sechs neuen Task Forces – Mittel in Höhe von 700 Mio. ECU hinzukommen, die bei der Verabschiedung des Vierten Rahmenprogramms bereits als Reserve eingeplant worden waren. Während die Kommission ihre Haushaltsmittel für FuE-Aktivitäten seit 1985 damit kontinuierlich erhöht hat, sind die Forschungshaushalte der Mitgliedstaaten seit diesem Zeitpunkt gefallen.

Der Anteil der FuE-Haushaltsmittel am Bruttoinlandsprodukt sank hierbei im Durchschnitt aller Staaten zwischen 1985 und 1993 allmählich von 1% auf 0,9%<sup>4</sup>.

Abgabetermin für einen großen Teil der Aufforderungen zur Einreichung von Vorschlägen beim Vierten Rahmenprogramm, die am 15.12.1994 veröffentlicht wurden, war der 15.3.1995, so daß die Europäische Kommission die ersten Forschungsprojekte zu Beginn des Sommers 1995 genehmigen konnte. Die Reaktionen auf die Aufforderungen zur Einreichung von Vorschlägen lassen nach Auskunft der Europäischen Kommission eine hohe Beteiligung erkennen, eine beträchtliche Kooperationsbereitschaft und eine gestiegene Zahl von Partnern aus der Industrie<sup>5</sup>. Daneben versucht die Kommission, innerhalb der meisten Programme spezielle Fördermaßnahmen für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) umzusetzen, auf die in der Union 66% der Arbeitsplätze und 65% des Umsatzes entfallen. Die 19 spezifischen Programme sind angesiedelt in den Bereichen:

- allgemeinrelevante Telematikanwendungen;
- fortgeschrittene Kommunikationstechnologien und -dienste;
- Informationstechnologien;
- industrielle und Werkstofftechnologien;
- Normung;
- Meß- und Prüfverfahren;
- Umwelt und Klima;
- Meereswissenschaften und -technologien;
- Biotechnologie;
- Biomedizin und Gesundheitswesen;
- Landwirtschaft und Fischerei;
- nichtnukleare Energien;
- Verkehr;
- sozioökonomische Schwerpunktforschung;
- Zusammenarbeit mit Drittländern und internationalen Organisationen;
- Verbreitung und optimale Nutzung der Ergebnisse aus den Forschungsarbeiten;
- Ausbildung und Mobilität von Wissenschaftlern;
- Sicherheit der Kernspaltung.

Zusätzlich wurden die beiden Programme der Gemeinsamen Forschungsstelle (GFS) und das Programm 'Kontrollierte Kernfusion' in Angriff genommen. Die Gemeinsame Forschungsstelle führt zwei Arten von Tätigkeiten durch: einerseits institutionelle Forschung und wissenschaftlich-technische Unterstützung der Unionspolitik, andererseits wettbewerbsorientierte Tätigkeiten, darunter die Beteiligung an Forschungsprojekten auf Kostenteilungsbasis, die Unterstützung der Kommissionsdienststellen sowie Vertragsarbeiten im Auftrag Dritter. 1995 beteiligten sich die acht Institute der GFS an der Umsetzung mehrerer spezifischer Programme des Vierten Rahmenprogramms. Infolge des Bemühens der GFS und ihrer acht Institute um Vermarktung belief sich 1995 das Volumen der zwischen GFS und Dritten geschlossenen Verträge insgesamt auf 13. Mio. ECU. Darüber hinaus ist es

die Aufgabe der Forschungsstelle, die neuen Task Forces mit ihrem Know-how zu beliefern. Der Ausbau der Technologiebeobachtung und -vorhersage wurde 1996 als einer der herausragenden Aktionsbereiche der Kommissionstätigkeit genannt. Das Institut für technologische Zukunftsforschung, das die Europäische Kommission 1994 in Sevilla gegründet und das 1995 seine Arbeit aufgenommen hat, dient ausschließlich diesem Zweck.

Bereits 1996 wurde mit der Ausarbeitung des Fünften Rahmenprogramms im Bereich der Forschung und technologischen Entwicklung begonnen, welches nach 1998 die Forschungs- und Entwicklungspolitik der Europäischen Kommission fortführen wird. Dieses Programm soll vor allem den Innovationsschwächen in der EU Rechnung tragen. Geschehen soll dies, indem das Programm stärker auf Schwerpunkte konzentriert sowie die Zahl der Prioritäten reduziert wird, und indem außer wissenschaftlicher Kompetenz auch Faktoren wie die Auswirkungen auf Beschäftigung und den Alltag der EU-Bürger mehr in den Vordergrund gerückt werden.

### *Telekommunikation und Information*

Die Informationsgesellschaft und, als deren technologische Grundlage, die Telekommunikationsnetze, sind im Weißbuch der Kommission für Wachstum, Wettbewerbsfähigkeit und Beschäftigung als herausragende Förderbereiche auf dem Weg in das 21. Jahrhundert bezeichnet worden. Die Prioritäten der Europäischen Kommission wurden innerhalb des Aktionsplans vom Juli 1994 'Europas Weg in die Informationsgesellschaft' weiter detailliert erarbeitet<sup>6</sup>. Der Aktionsplan konzentriert sich dabei auf vier komplementäre Bereiche:

- die Anpassung des ordnungspolitischen Rahmens;
- die Netze und Dienste;
- die Anwendung und der Informationsgehalt;
- die sozialen und kulturellen Aspekte zur Förderung der Informationsgesellschaft.

Vor diesem Hintergrund hat die Kommission auf internationaler Ebene der G7 im Februar 1995 eine Ministerkonferenz zur Informationsgesellschaft organisiert. Dabei wurden verschiedene Projekte präsentiert, allgemeine Grundsätze für die weltweit beschleunigte Liberalisierung der Telekommunikation erarbeitet und 15 Pilotprogramme in verschiedenen Sektoren auf den Weg gebracht. Die Projekte haben Themen wie Telematikanwendungen im Gesundheits- und Bildungswesen, Information des Bürgers in Städten und Regionen, Förderung der Zusammenarbeit zwischen Unternehmen, Austausch mit den Ländern Mittel- und Osteuropas und den Drittländern des Mittelmeerraums sowie Netze von Internet-Benutzern zum Gegenstand. Im Februar 1995 wurde von der Kommission ein 'Forum zur Informationsgesellschaft' eingerichtet. Ihm gehören 125 Vertreter betroffener gesellschaftlicher Gruppen an. Dort sollen in der Folge 'offen' über die wesentlichen Fragen der Informationsgesellschaft debattiert und ihre sozialen, kulturellen und kommunikativen Konsequenzen problematisiert werden.

Der Europäische Rat in Cannes vom 26./27.6.1995 hat sich unter Hinweis auf die wachstums- und beschäftigungspolitischen Impulse in diesem Bereich für die Schaffung eines ordnungspolitischen Rahmens ausgesprochen. Dieser Rahmen soll sowohl der kulturellen Vielfalt Europas Rechnung tragen als auch den gleichberechtigten Zugang aller zu den neuen Diensten gewährleisten. Für das Telekommunikationswesen hat die Kommission damit alle Rechtsvorschriften zur Änderung des ordnungspolitischen Rahmens angenommen, die notwendig sind, um sämtliche Dienste und Infrastrukturen bis 1998 vollständig zu liberalisieren.

#### *Dramatische Zuspitzung der Standortdebatte in Europa*

Die Beschäftigungskrise in der Europäischen Union spitzt sich immer mehr zu. Im Bereich der hochtechnologischen Massenproduktion fällt der alte Kontinent immer noch zurück. Vor dem Hintergrund eines 'jobless growth', also eines Wachstums ohne nennenswerte Beschäftigungseffekte, erhebt sich die Frage des strukturellen Wandels in Europa zur Zukunftsaufgabe ersten Ranges. Die Innovationsschwäche und technologische Rückständigkeit in vielen Branchen und Sektoren der europäischen Industrie leuchten hierbei nur einen Teilausschnitt der Problematik aus. Die Europäische Kommission will die Technologielücke durch eine verbesserte FuE-Politik beheben. Europa braucht aber nicht nur eine graduelle Verbesserung der Forschungs- und Technologiepolitik, so notwendig diese auch ist, sondern einen 'Urknall' struktureller Evolution, dessen Initialzündung auf Innovationen angewiesen ist. Das Bemühen, durch stärkere Koordination der Forschungstätigkeit, durch eine Vereinfachung der Förderung und durch neue Prioritäten im Bereich Forschung und technologische Entwicklung auf europäischer Ebene neuartige Impulse zu setzen, ist fraglos vorhanden und in den Aktivitäten der Europäischen Kommission deutlich erkennbar. Inwieweit die EU-Innovationsoffensive Wettbewerbsvorteile gegenüber Japan oder den USA schaffen kann, ob neue und dauerhafte Arbeitsplätze besonders in hochtechnologischen Bereichen entstehen werden, ist daran allerdings nicht absehbar. Die strukturellen Probleme der EU inklusive ihrer arbeits- und sozialpolitischen Konsequenzen haben sich trotz der Bemühungen in den 90er Jahren verschärft. Die Weltwirtschaft steht zunehmend im Zeichen einer regionalen Integration, in der sich die industrialisierenden Länder Asiens und Lateinamerikas organisieren und Europa mit neuen Standort- und Wettbewerbsproblemen konfrontieren. Eine neue Mobilität von Kapital und Arbeit ist möglich, welche die freie Standortwahl der Unternehmen erleichtert und die Politik zwingt, dem Standortsog der Weltwirtschaft entgegenzuwirken. Vor diesem Hintergrund und im Zusammenhang der ungebrochenen technologischen Stärke der USA und Japans bleibt die Forderung nach einem vernetzten Vorgehen dringender denn je, um wettbewerbs-, industrie-, beschäftigungs-, bildungs- und technologiepolitische Maßnahmen zu einer in sich stimmigen Hochtechnologiestrategie zu verknüpfen. Der Versuch, ein Bündnis für Arbeit auf die Agenda der Regierungskonferenz zur Revision des Maastrichter Vertrages zu setzen, ist gescheitert, weil damit offenbar

zunächst nur die Erwartung von Beschäftigungsprogrammen im keynesianischen Sinn verbunden war. Europa muß sich aber von traditionellen wirtschaftlichen Reaktionsmustern verabschieden, will es im Technologiewettlauf den Staffelstab in Zukunft nicht aus der Hand verlieren.

### Anmerkungen

- 1 Vgl. Weidenfeld, Werner, Jürgen Turek: *Technopoly – Europa im globalen Wettbewerb*, Gütersloh 1993.
- 2 Vgl. Innovations- und Technologietransfer. Sonderausgabe. Die Europäische Kommission lanciert Grünbuch zur Innovation, Herausgegeben von der Europäischen Kommission, Februar 1996, S.1-2. Vgl. auch Europäische Kommission, Grünbuch zur Innovation, Brüssel/Luxemburg 1996.
- 3 Vgl. Europäische Kommission: Gesamtbericht über die Tätigkeit der Europäischen Union 1995, Brüssel/Luxemburg 1996, S.103.
- 4 Vgl. Statistisches Amt der Europäischen Gemeinschaften: Eurostat, Schlüsselzahlen, in: Beilage – Europa ohne Grenzen 2 (1996).
- 5 Vgl. Europäische Kommission: FTE-Info 10 (1995), S.1.
- 6 Vgl. Europäische Kommission: Gesamtbericht über die Tätigkeit der Europäischen Union 1995, a.a.O., S. 180 ff.

### Weiterführende Literatur

- Europäische Kommission: Grünbuch zur Innovation, Brüssel/Luxemburg 1996.
- Dies.: Weißbuch zu Wachstum, Wettbewerbsfähigkeit und Beschäftigung. Herausforderungen der Gegenwart und Wege ins 21. Jahrhundert, Brüssel/Luxemburg 1994.
- Grewlich, Klaus W.: Europa im globalen Technologiewettlauf. Der Weltmarkt wird zum Binnenmarkt, Gütersloh 1992.
- Jürgen Turek: Global Competitiveness and Emerging Technologies: Europe in the World Economy, in: Weidenfeld, Werner, Josef Janning (Hrsg.): *Europe in Global Change*, 2. Aufl., Gütersloh 1994, S. 65-80.
- Weidenfeld, Werner, Jürgen Turek: *Standort Europa. Handeln in der neuen Weltwirtschaft*, 2. Aufl., Gütersloh 1996.