

## Forschungs-, Technologie- und Telekommunikationspolitik

JÜRGEN TUREK

Europa hat die amerikanisch-asiatische Herausforderung energischer als bisher angenommen. Im Sinne ihrer im Vorjahr gesetzten Prioritäten mißt die Europäische Kommission der Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Industrie nun eine erstrangige Bedeutung bei. Hintergrund dieser Sensibilisierung sind offenkundig gewordene Wettbewerbsschwächen europäischer Unternehmen auf dem Weltmarkt. Dies betrifft sowohl herkömmliche als auch hochtechnologische Produkte und Dienstleistungen, wo die Europäer kontinuierlich Marktanteile an amerikanische und vor allem japanische Konkurrenten verloren haben. Dramatisiert wurde diese Entwicklung zu Beginn der 90er Jahre durch Wachstumsschwächen und ein strukturell bedingtes Beschäftigungsproblem, das zusätzlich durch die europaweite Rezession verschärft worden ist<sup>1</sup>. Um die Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Industrie zu stärken, hat die Europäische Kommission eine Reihe von Maßnahmen und Initiativen ergriffen, die unter anderem in einer Verstärkung der forschungs- und technologiepolitischen Anstrengungen einmündeten.

Formaler Rahmen einer veränderten Forschungs- und Technologiepolitik ist der Vertrag von Maastricht. Art. 130 EGV schreibt das Ziel fest, die wissenschaftlichen und technologischen Grundlagen der europäischen Industrie zu stärken. Damit wollen die Europäische Kommission und die Mitgliedstaaten dafür sorgen, daß das industrielle Potential im Rahmen der Innovations-, Forschungs- und Technologiepolitik besser genutzt wird. Als konkrete Reaktion legte die Kommission Ende 1993 ihr Weißbuch zu Wachstum, Wettbewerbsfähigkeit und Beschäftigung vor. Es versteht sich als Reflexionsgrundlage und Wegweisung für die Entscheidungen, die auf dezentraler, nationaler und Gemeinschaftsebene zu treffen sind, um eine tragfähige Basis zu schaffen für die Entwicklung der Volkswirtschaften, so daß sie für den internationalen Wettbewerb gerüstet sind und Millionen von notwendigen Arbeitsplätzen entstehen können<sup>2</sup>. In diesem Zusammenhang nennt das Weißbuch auch die Bereiche Forschung und technologische Entwicklung (FuE) sowie Telekommunikation, die zur Stärkung der industriellen Wettbewerbsfähigkeit erheblich ausgebaut und entwickelt werden müssen. Die Vorstellungen der Kommission sind auch in das "Vierte Rahmenprogramm für Forschung, technologische Entwicklung und Demonstration" (1994–1998) eingeflossen, das im Dezember 1993 vom Europäischen Rat und dem Europäischen Parlament beschlossen worden ist.

*Forschungs- und Technologiepolitik*

Angesichts der technologischen Herausforderung hat die Europäische Kommission 1993 die Forschungs- und Technologiepolitik einer kritischen Prüfung unterzogen. Für die Vergangenheit wurden einerseits Schwächen in der finanziellen Dimension festgestellt und andererseits Mängel in der Koordinierung der europäischen Maßnahmen. Im Vergleich zu Japan und den USA investiert die Gemeinschaft weniger in Forschung und technologische Entwicklung. Rechnet man alle öffentlichen, privaten, zivilen und militärischen Ausgaben zusammen, so betragen die FuE-Ausgaben 1991 in der Gemeinschaft etwa 104 Mrd. ECU, in den USA 124 Mrd. ECU und in Japan 77 Mrd. ECU. Das Koordinierungsdefizit zeigt sich nach Auffassung der Kommission in der mangelnden Kooperation zwischen ziviler und Rüstungswirtschaft, zwischen der Privatwirtschaft und nationalen Forschungsstellen sowie zwischen Hochschulen und öffentlichen Forschungszentren. Als größte Schwäche wird jedoch die unterentwickelte Fähigkeit zur raschen Umsetzung wissenschaftlicher Ergebnisse in die industrielle und kommerzielle Fertigung gesehen.

Um die Finanz- und Koordinationsprobleme der Forschungs- und Technologiepolitik abzustellen hat die Kommission innerhalb des Weißbuchs und der sich zeitlich überlappenden dritten und vierten Rahmenprogramme Maßnahmen vorgeschlagen. Zusätzlich wurden beim ersten Europäischen Wissenschaftsgipfel in Brüssel am 14./15. Oktober und innerhalb der ersten Europäischen Woche der Wissenschaftskultur vom 22. bis 26. November die Zukunft der Forschung und die Sensibilisierung der Öffentlichkeit für die bildungs- und wissenschaftspolitischen Herausforderungen in Europa thematisiert.

Das Weißbuch der Kommission formuliert Vorschläge, um die industrielle Wettbewerbsfähigkeit Europas auch durch entsprechende FuE-Maßnahmen zu stärken. In der Forschungs- und Technologiepolitik lagen entsprechend dem Dritten Rahmenprogramm für Forschung, technologische Entwicklung und Demonstration (1990–1994) die Schwerpunkte bereits seit einiger Zeit auf einer Reihe von Zukunftstechnologien, die sich nachhaltig auf andere Branchen auswirkten. Das Programm umfaßt Aktivitäten in den Bereichen der Informations- und Kommunikationstechnologien, der Industrie- und Werkstofftechnologien, der Umweltforschung, der Biowissenschaft und -technologie, der Energieforschung, der Förderung von Humankapital und Mobilität. Um die Forschungstätigkeit zu forcieren, wurde der Haushalt dieses Programms schon im Dezember 1992 von 5,7 Mrd. ECU um 900 Mio. ECU auf 6,6 Mrd. ECU aufgestockt. Dementsprechend sind die Finanzmittel für die Jahre 1993 und 1994 für fast alle Maßnahmentearten um 13,3% linear erhöht worden.

Die Leitlinien für das Vierte Rahmenprogramm (1994–1998) wurden 1993 endgültig formuliert. Am 22. April 1993 verabschiedete die Europäische Kommission ein Arbeitspapier zur FuE-Politik in der Gemeinschaft, zu dem sich der Rat und das Parlament am 29. April bzw. 23. Juni 1993 zustimmend geäußert

haben. Am 26. Mai verabschiedete der Wirtschafts- und Sozialausschuß eine Stellungnahme zu diesem Programm, in der er die vorrangige Durchführung von Maßnahmen forderte, die der Schaffung von Arbeitsplätzen dienen könnten. Am 22. Dezember 1993 erzielte der Forschungsrat dann eine Einigung über diese Vorschläge und formulierte einen "Gemeinsamen Standpunkt" bezüglich des Vierten Rahmenprogramms. Demnach soll es alle FuE Tätigkeiten auf Gemeinschaftsebene besser abdecken. Der Rat hatte beschlossen, daß die Mittelausstattung des Vierten Rahmenprogramms insgesamt mindestens 12 Mrd. ECU betragen und eine weitere Mittelaufstockung in Höhe von 1 Mrd. ECU eingeplant werden soll. Am 30. Juni 1996 können der Rat und das Parlament im Licht der Bewertung der Fortschritte bei der Durchführung des Programms die zusätzlichen 1 Mrd. ECU freigeben<sup>3</sup>. Gegenüber den 1992 formulierten Leitlinien zum Vierten Rahmenprogramm blieb der Ansatz des Programms jedoch um 1,7 Mrd. ECU zurück. Bei der Bewilligung des Programms kam erstmals das im Maastrichter Vertrag mit Art. 189b EGV aufgenommene Mitentscheidungsverfahren des Europäischen Parlaments zur Anwendung, nach dem das Parlament bei einigen Gemeinschaftsmaterien gleichberechtigt mitzuentcheiden hat, so in der Forschungspolitik. Der Einigung zwischen dem Rat der EU-Forschungsminister und dem Europäischen Parlament war ein Disput vorausgegangen, der die Höhe des Gesamtvolumens der Mittel zum Gegenstand hatte. Die Vorstellungen des Parlaments lagen hierbei um 400 Mio. ECU höher als die der Forschungsminister. Der Dissens wurde dann im Rahmen der Arbeit des Vermittlungsausschusses am 21. März 1994 beigelegt, indem man sich auf die Summe von 12,3 Mrd. ECU und eine Reserve von 1 Mrd. ECU einigte.

Der Gesamtbetrag wird unter vier im Programm vorgesehenen Aktionsbereichen aufgeteilt. Diese zielen auf

- Forschungs-, technologische Entwicklungs- und Demonstrationsprogramme;
- die Förderung der Zusammenarbeit mit den anderen Industrieländern, den Staaten Ost- und Mitteleuropas, den Mitgliedern der GUS, den Entwicklungsländern und internationalen Organisationen;
- die Verbesserung der Verbreitung und Verwertung von Forschungsergebnissen;

- die Verbesserung der Ausbildung und Mobilität von Forschern in der Union. Neben der finanziellen Mittelerrhöhung nennt das Vierte Rahmenprogramm als weiteres Hauptziel die verstärkte Koordination der Forschungstätigkeiten der Union und ihrer Mitgliedstaaten. Diese soll nach Ansicht der Europäischen Kommission beispielhaft erfolgen durch die Einrichtung des integrierten Enrich Netzes (European Network for Research in Global Change) für Forschungsarbeiten zu weltweiten Entwicklungen sowie durch die Installation des Netzwerks ETAN (European Technology Assessment Network) für die Bewertung der wissenschaftlich technischen Entscheidungen in Europa<sup>4</sup>. Daneben hat die zur Unterstützung der Kommission eingerichtete Gemeinsame Forschungsstelle (GFS) 1993, dem zweiten Jahr des Programmzeitraums 1992 bis 1994, ihre spe-

zifischen und koordinierenden Arbeiten in ihren vier Tätigkeitsbereichen fortgesetzt. Diese sind spezifische Forschungsprogramme innerhalb des Rahmenprogramms, Unterstützung der Kommissionsdienststellen, Drittmittelforschung und Orientierungsforschung.

### *Telekommunikation, Information und Innovation*

Die Bereiche Telekommunikation, Information und Innovation bilden für die wirtschaftliche Zukunft Europas herausragende Sektoren, denen die Europäische Kommission eine deutliche Priorität zugemessen hat.

Die Aufstockung der Finanzmittel für das Dritte Rahmenprogramm 1993/94 ermöglichte bereits die Fortsetzung der Maßnahmen des spezifischen Programms für Informations- und Kommunikationstechnologien. Dies betraf vor allem die Entwicklung fortgeschrittener Kommunikationssysteme unter Einsatz von Breitbandtechnologien und der neuen Technologiegeneration (Photonik, Optronik und digitale Bildübertragung). Die Arbeiten der Kommission befaßten sich ferner mit Technologien und Telematikdiensten in den Bereichen Verkehr, Gesundheitswesen, Bildungswesen, Bibliothekswesen und Linguistik. Im Rahmen der zentralen Verbreitungs- und Verwertungsaktion wurde die Nutzung der gemeinschaftlichen Forschung ausgebaut. Im Telekommunikationssektor setzte die Union ihre Arbeiten zur Liberalisierung und Harmonisierung der Dienste fort. Im Streit um die Einführung des hochauflösenden Fernsehens lenkte die Kommission mit einem Aktionsplan zur Förderung des Formats 16:9 ein, mit dem das Breitbandformat unabhängig von der Fernsehnorm und Übertragungsart realisiert werden soll<sup>5</sup>. 1993/94 setzte die Kommission darüber hinaus ihr Programm für Forschung und technologische Entwicklung auf dem Gebiet der Informationstechnologie fort. Hierbei werden im Schwerpunkt technische Prioritäten herausgestellt und die Auswahlkriterien verschärft, die auf dem Nutzen für die Industrie und der Zusammenarbeit zwischen Anbietern und Anwendern beruhen. Insoweit verfolgt die Kommission in dieser Programmphase industriepolitische Ziele. 1993 wurden 202 neue Projekte ausgewählt, von denen 90 rund 190 Mio. ECU aus Gemeinschaftsmitteln erhielten. Für das neue Programm ESSI, das den optimalen Einsatz von Software fördern soll, wurde die Pilotphase eingeleitet. Ferner sind nach Einreichung von Vorschlägen 103 Anwendungen und Verbreitungsvorhaben ausgewählt worden, die Gemeinschaftsmittel in Höhe von 30 Mio. ECU erfordern. Darüber hinaus wurde das ESI (European Software Institute) ins Leben gerufen.

Um die Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Unternehmen zu stärken und Wachstum und Beschäftigung zu sichern, hat die Kommission in ihrem Weißbuch die forcierte Schaffung transeuropäischer Netze angeregt, die neben den Bereichen Verkehr und Energie auch die Sparten Telekommunikation sowie Information umfassen<sup>6</sup>. Mit grundlegenden Innovationen soll die Schaffung von transeuropäischen Kommunikationsnetzen die Bildung neuer Märkte initiieren.

Ziel ist der Aufbau des "Gemeinsamen Informationsraums", der für die Vollendung des Binnenmarktes als eine zentrale Voraussetzung angesehen wird. Die Telekommunikationsindustrien stellen heute bei Diensten einen Markt von jährlich 285 Mrd. ECU weltweit und 84 Mrd. ECU auf Ebene der Union dar. Bei Ausrüstungen sind es 82 Mrd. ECU weltweit und 26 Mrd. ECU auf Gemeinschaftsebene. Bis zum Jahr 2000 wird mit einem jährlichen Wachstum von 6% für beide Bereiche gerechnet. Damit dürfte dieser Sektor bis zum Ende des 20. Jahrhunderts allein 6% des Bruttoinlandsprodukts ausmachen. Gegenwärtig wird der Übergang zu transeuropäischen interaktiven Netzen durch die Zerstückelung der Märkte, ungenügende Verknüpfungen, mangelnde Interoperabilität und eine fehlende kohärente Verwaltung behindert. Das Dienstangebot, sofern es überhaupt existiert, wird als ungenügend und zu kostspielig angesehen, so daß sich eine ausreichende Nachfrage nicht entwickeln kann. Um diese Situation zu beheben schlägt die Kommission in dem Weißbuch vor, strategische transeuropäische Projekte im Rahmen einer Partnerschaft mit allen Wirtschaftsbeteiligten festzulegen. Die Aktion der Europäischen Union soll sich aber darauf beschränken, allgemeine Hindernisse wie Probleme des gewerblichen Rechtsschutzes oder der Ausbildung auszuräumen und die Durchführung von Projekten zu unterstützen oder durch Beratung zu flankieren.

#### *Aufbruch ins 21. Jahrhundert*

Mit gemeinschaftlichen Anstrengungen versucht die Europäische Union den Weg in das 21. Jahrhundert, das Informationszeitalter, zu ebnen. Spitzenleistungen in der Forschung sowie bei der Herstellung und Nutzung moderner Technologien sind die Grundlage für die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit einer Region. Durch Intensivierung und stärkere Kooperation der Anstrengungen muß das wissenschaftliche Potential, müssen die bestehenden finanziellen Ressourcen effizienter eingesetzt und muß parallel verlaufende Doppelarbeit vermieden werden. Nicht nur eine Erhöhung der gemeinschaftlich aufgebracht Mittel und ihr effizienter Einsatz, sondern auch die Verzahnung mit nationalen Aktivitäten erscheinen in diesem Zusammenhang unverzichtbar. Die Mittelaufstockungen in den Bereichen Forschung und Entwicklung sowie die Initiativen des Weißbuchs zu Wachstum, Wettbewerbsfähigkeit und Beschäftigung können in diesem Zusammenhang als Schritte in die richtige Richtung gewertet werden. Jahre zäh innovativen Fortschritts, besonders in den wachstumsträchtigen Zukunftsindustrien, sollen ersetzt werden durch den dynamischen Aufbruch in das neue Jahrtausend, das Millionen von Europäern die Möglichkeit einer ausreichenden Beschäftigung und Europa die Perspektive einer zukunftsfähigen Entwicklung ermöglichen muß. Die Europäische Kommission hat Probleme aus ihrer Sicht klar benannt und sich ehrgeizige Ziele zur Modernisierung gesetzt, wobei die Schaffung von Millionen von Arbeitsplätzen in Zukunftsindustrien nicht das einzige Problem sein wird. Vor dem Hintergrund der forschungs- und industrie-

politischen Anstrengungen in den USA und in Japan eröffnen nur große Entwürfe die Chance, im globalen Wettbewerb bestehen zu können. Dies erfordert ein entsprechendes Design der Anstrengung wie auch den gemeinschaftlichen Willen, sich zu behaupten. Die Diskussion im Europäischen Rat um die Umsetzung des Weißbuchs haben zum Beispiel ebenso Grenzen der Gemeinsamkeit aufgezeigt<sup>7</sup> wie der Streit zwischen Italien und Großbritannien um die Aktivitäten und die Organisation der Gemeinsamen Forschungsstelle (GFS). Inwieweit durch neue oder forcierte gemeinschaftliche Aktionen die Wettbewerbs- und Innovationsschwächen in Europa wirklich energisch bekämpft werden können, bleibt aufgrund der bestehenden Entscheidungsverfahren in der Union im Prinzip mehr dem Kalkül der nationalen Regierungen vorbehalten. Darüber hinaus sind im Bereich der Wirtschaft die kleinen und mittleren Unternehmen (KMU), die zu einem wesentlichen Teil zum Bruttoinlandprodukt der Union beitragen, stärker in die Forschungsförderung einzubeziehen. Deren relative Beteiligung am europäischen F&E-Programm ist noch durch Sprach-, Finanzierungs- oder Personalprobleme begrenzt. Hier sind besondere Unterstützungsmaßnahmen zu entwickeln, so etwa Hilfen bei Antragsverfahren und ein erleichterter Zugang zu den Förderungsprogrammen.

### Anmerkungen

- 1 Vgl. weiterführend Weidenfeld, Werner/Turek, Jürgen: *Technopoly — Europa im globalen Wettbewerb*, Gütersloh 1993, S. 43 ff. und S. 77 ff.
- 2 Vgl. Kommission der Europäischen Gemeinschaft: *Wachstum, Wettbewerbsfähigkeit, Beschäftigung. Herausforderungen der Gegenwart und Wege ins 21. Jahrhundert*. Weißbuch, Luxemburg 1993, S. 3.
- 3 Vgl. Kommission der Europäischen Gemeinschaft: *27. Gesamtbericht über die Tätigkeit der Europäischen Gemeinschaften* 1993, Ziff. 209.
- 4 Vgl. ebd., Ziff. 210.
- 5 Vgl. ausführlicher Turek, Jürgen: *Forschungs-, Technologie- und Telekommunikationspolitik*, in: Weidenfeld, Werner/Wessels, Wolfgang (Hrsg.): *Jahrbuch der Europäischen Integration 1992/93*, S. 192.
- 6 Vgl. Kommission der Europäischen Gemeinschaft, a. a. O. (Anm. 2), S. 82 ff.
- 7 Was sich besonders auch in der Kontroverse um die Finanzierung der im Weißbuch enthaltenen Maßnahmen gezeigt hat.

### Weiterführende Literatur

- von Bredow, Wilfried/Jäger, Thomas (Hrsg.): *Japan. Europa. USA. Weltpolitische Konstellationen der neunziger Jahre*, Oppladen 1994.
- Kommission der Europäischen Gemeinschaft: *Wachstum, Wettbewerbsfähigkeit, Beschäftigung. Herausforderungen der Gegenwart und Wege ins 21. Jahrhundert*. Weißbuch, Luxemburg 1993.
- Thurrow, Lester: *Kopf an Kopf. Wer siegt im Wirtschaftskrieg zwischen Europa, Japan und den USA?*, Düsseldorf 1993.
- Weidenfeld, Werner/Turek, Jürgen: *Technopoly — Europa im globalen Wettbewerb*, Gütersloh 1993.