

Klodt, Henning

**Working Paper — Digitized Version**

## Europäische Integration: welcher Spielraum bleibt für die nationale Industriepolitik?

Kiel Working Paper, No. 392

**Provided in Cooperation with:**

Kiel Institute for the World Economy – Leibniz Center for Research on Global Economic Challenges

*Suggested Citation:* Klodt, Henning (1989) : Europäische Integration: welcher Spielraum bleibt für die nationale Industriepolitik?, Kiel Working Paper, No. 392, Kiel Institute of World Economics (IfW), Kiel

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/515>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

# Kieler Arbeitspapiere Kiel Working Papers

Kieler Arbeitspapier Nr. 392

**Europäische Integration:  
Welcher Spielraum bleibt für  
die nationale Industriepolitik?**

Henning Klodt  
September 1989

Institut für Weltwirtschaft an der Universität Kiel

The Kiel Institute of World Economics

ISSN 0342-0787

Institut für Weltwirtschaft  
Düsternbrooker Weg 120  
2300 Kiel 1

Kieler Arbeitspapier Nr. 392

Europäische Integration:  
Welcher Spielraum bleibt für  
die nationale Industriepolitik?

Henning Klodt  
September 1989

A 9 34 53 / 89 *W*  
Weltwirtschaft  
Kiel

Für Inhalt und Verteilung der Kieler Arbeitspapiere ist der jeweilige Autor allein verantwortlich, nicht das Institut.

Da es sich um Manuskripte in einer vorläufigen Fassung handelt, wird gebeten, sich mit Anregungen und Kritik direkt an den Autor zu wenden und etwaige Zitate vorher mit ihm abzustimmen.

## INHALTSVERZEICHNIS

	<u>Seite</u>
I. Einleitung .....	1
II. Kriterien für eine effiziente Aufgabenteilung in der Forschungsförderung .....	2
1. Das Prinzip der fiskalischen Äquivalenz in der Grundlagenforschung .....	3
2. Kosten der Zentralisierung bei der ange- wandten Forschung .....	8
3. Subventionswettbewerb bei der angewandten Forschung .....	10
III. Technologiepolitik der Europäischen Gemein- schaft .....	13
1. Ausgabenentwicklung bei der gemein- schaftlichen Forschungspolitik .....	13
2. Inhaltliche Schwerpunkte der gemein- schaftlichen Forschungspolitik .....	18
IV. Beihilfenaufsicht der Kommission über die Technologiepolitik der Mitgliedstaaten .....	23
1. Forschungsförderung als neuer Schwer- punkt der Beihilfenaufsicht .....	23
2. Einfluß auf die Ausgestaltung nationaler Förderprogramme .....	27
V. Schlußfolgerungen .....	30
Literatur .....	32

## I. Einleitung\*

Die Industriepolitik in Westeuropa erhält mit der Vollendung des EG-Binnenmarktes zunehmend eine internationale Dimension. Mit der Öffnung der Grenzen geraten nicht nur die wirtschaftspolitischen Systeme der Mitgliedstaaten in einen verstärkten Wettbewerb zueinander, sondern es werden auch nationale Souveränitätsrechte auf die gemeinschaftliche Ebene übertragen.

In der dreißigjährigen Geschichte der Europäischen Gemeinschaften ist es nie zur Formulierung langfristig tragfähiger Konzepte der industriepolitischen Arbeitsteilung zwischen EG-Kommission und nationalen Regierungen gekommen. Wie der von den Römischen Verträgen vorgegebene Rahmen konkret ausgefüllt wird, entscheidet in erster Linie der Ministerrat, und dort sind nationale Standpunkte oftmals wichtiger als gemeinschaftliche Interessen. Entscheidungen über die industriepolitischen Befugnisse der EG-Kommission werden so immer wieder in die aktuelle Tagespolitik und in die Auseinandersetzungen zwischen den Mitgliedstaaten hineingezogen.

In diesem Beitrag werden einige zentrale Kriterien für eine effiziente Ausgestaltung der Industriepolitik in Europa herausgearbeitet. Das Thema ist hier nicht, ob und inwieweit der Staat überhaupt lenkend in das Wirtschaftsgeschehen eingreifen sollte, sondern allein, welche Institutionen vorge-

---

<sup>1</sup> Für anregende und hilfreiche Kommentare dankt der Autor Hans-Hinrich Glismann und den Teilnehmern der Konferenz "Erfordert ein vervollständigter EG-Binnenmarkt eine eigenständige Technologiepolitik?", die von der Freien Universität Berlin vom 4. - 5. Juli 1989 in der Villa Borsig veranstaltet wurde und auf der eine stark gekürzte Version dieses Beitrags vorgetragen wurde.

gebene industriepolitische Aufgaben wahrnehmen sollten (Abschnitt II). Im Anschluß daran wird geprüft, inwieweit die tatsächlich praktizierte Industriepolitik diesen Kriterien gerecht wird. Dabei geht es zum einen um die von der Kommission selbst durchgeführten Maßnahmen (Abschnitt III), zum anderen um die Kontrolle, die sie über die Industriepolitik der Mitgliedstaaten ausübt (Abschnitt IV). Die Analyse deckt nicht das gesamte Spektrum industriepolitischer Aktivitäten ab, sondern konzentriert sich auf einen Bereich - die Technologiepolitik. Für diese Auswahl spricht nicht zuletzt, daß die staatliche Förderung der Forschung mit den Auseinandersetzungen über die strategische Handelspolitik in das Zentrum der wissenschaftlichen und wirtschaftspolitischen Diskussion zur Industriepolitik gerückt ist.

## II. Kriterien für eine effiziente Aufgabenteilung in der Forschungsförderung

Die wissenschaftliche Diskussion um die Forschungsförderung konzentriert sich vor allem auf die Fragen, in welchem Umfang staatliche Mittel bereitgestellt werden sollen; welche Förderinstrumente einzusetzen sind und welche Forschungsbereiche oder Branchen besonders förderungswürdig sind. Den theoretischen Hintergrund dafür liefern in erster Linie die Industrieökonomik und die Außenhandelstheorie.<sup>1</sup> Mit diesen Ansätzen läßt sich allerdings wenig darüber sagen, welche Haushaltsebene für welche Art von Forschungsförderung zuständig sein sollte. Diese Frage, der in der Praxis ein erhebliches Gewicht zukommt, ist in der theoretischen Literatur bisher kaum beachtet worden.

---

<sup>1</sup> Für einen Überblick siehe beispielsweise Stoneman (1987).

Eine Ausgangsbasis für die Suche nach der optimalen institutionellen Aufgabenteilung in der Forschungsförderung könnte die ökonomische Theorie des Föderalismus bieten. Die in diesem Rahmen entwickelten Ansätze beziehen sich zwar in erster Linie auf die Arbeitsteilung zwischen verschiedenen Haushaltsebenen innerhalb eines Landes, aber sie lassen sich auch auf die internationale Ebene übertragen.<sup>1</sup>

### 1. Das Prinzip der fiskalischen Äquivalenz in der Grundlagenforschung

Wie sich unterschiedliche Aufgabenteilungen zwischen Regierungsebenen auf die Forschungsförderung auswirken, läßt sich anhand von zwei Extremfällen illustrieren: vollständige Dezentralisierung und vollständige Zentralisierung.

Vollständige Dezentralisierung heißt, daß die Technologiepolitik in die ausschließliche Verantwortung nationaler Regierungen fallen würde. Die Kommission hätte für diesen Bereich keinerlei eigene Haushaltsmittel, und sie könnte auch nicht auf die Politik der Mitgliedstaaten einwirken. In einer derartigen Situation würde die Forschungsförderung wohl in erster Linie davon abhängig gemacht, welchen Nutzen die zu fördernden Projekte für das jeweilige Land erwarten lassen. Der mögliche Nutzen für andere Länder bliebe weitgehend außer Betracht, so daß eine vollständige Dezentralisierung zu einer Unter-Investition in jene Forschungsprojekte führen würde, die grenzüberschreitende soziale Erträge hervorbringen können.

Auch bei vollständiger Zentralisierung wäre in der Regel mit einer Unter-Investition zu rechnen, und zwar dann, wenn der

---

<sup>1</sup> Internationale Aspekte sind in diesem Zusammenhang vorwiegend in bezug auf militärische Allianzen diskutiert worden. Grundlegend dazu der Beitrag von Olson und Zeckhauser (1966).

Kreis der potentiellen Nutzer eines Projektes kleiner ist als der Kreis derer, die zur Finanzierung herangezogen werden. In diesem Fall würden von der Finanzierung der Forschung mehr Personen benachteiligt als von der Nutzung begünstigt. In einem System, das auf Mehrheitsentscheidungen beruht, werden also jene Projekte vernachlässigt, bei denen der Grenznutzen für weniger als die Hälfte der Stimmberechtigten größer ist als die zur Finanzierung benötigte Steuer.<sup>1</sup>

Falls die von einer Forschungsförderung Begünstigten dagegen in der Mehrheit sind, können sie die Benachteiligten überstimmen und zur Finanzierung solcher Projekte heranziehen, die gesamtwirtschaftlich mehr kosten, als sie einbringen. Wenn der Personenkreis der Begünstigten und der Benachteiligten nicht übereinstimmen, ist also sowohl ein zu niedriges als auch ein zu hohes Niveau der Forschungsförderung zu erwarten, keinesfalls jedoch ein gesamtwirtschaftlich optimales Niveau.<sup>2</sup>

Nach dem von Olson (1969) vorgeschlagenen "Prinzip der fiskalischen Äquivalenz" müßte also die Finanzierungsebene der Forschungsförderung jeweils danach abgegrenzt werden, wie groß der Kreis der potentiellen Nutzer der Forschung ist.<sup>3</sup> Im Extremfall folgt daraus, daß für jedes einzelne Forschungsprojekt eine eigene Haushaltsebene geschaffen werden

---

<sup>1</sup> Nicht zuzustimmen ist demnach Padoa-Schioppa (1987, S. 17), daß generell mit einem Unterangebot an öffentlichen Gütern zu rechnen ist, "wenn sich die Nutzeffekte überregional niederschlagen und einem Überangebot, wenn dies für die Kosten der Fall ist".

<sup>2</sup> "If there is this exception to the generalization that a failure of government boundaries to match the boundaries of collective goods leads to less than Pareto-optimal supply of collective goods, there is none to the rule that there are systematic forces which work against allocative efficiency in any situation where the boundaries of a government and a collective good it provides do not coincide" (Olson, 1969).

<sup>3</sup> In der Terminologie von Breton (1965) geht es um ein "perfect mapping".



müßte. Dagegen spricht selbstverständlich der bürokratische Aufwand, der mit dem Eintreiben von Steuern und der Verteilung der Fördermittel verbunden wäre.

Da die Forschungspolitik zudem nur einen Teilbereich staatlichen Handelns ausmacht, erscheint es wenig sinnvoll zu fragen, welche Regierungsebenen geschaffen werden sollten, um eine optimale Forschungsförderung zu gewährleisten. Nahe liegender ist die Frage, wie die Forschungsförderung den bereits vorhandenen Regierungsebenen zugeordnet werden sollte, um die Abweichung zwischen tatsächlicher und optimaler Ressourcenallokation möglichst gering zu halten. Dabei ist auch zu berücksichtigen, daß in allen Mitgliedsländern der EG ein Patentschutz existiert, mit dem die in der Forschung tätigen Unternehmen einen Großteil der sozialen Erträge technischer Neuerungen zumindest teilweise internalisieren können.

Folgt man der üblichen Unterteilung der Forschungsarbeit in die drei Phasen Grundlagenforschung, angewandte Forschung und experimentelle Entwicklung, so sind überregionale soziale Erträge am ehesten bei der Grundlagenforschung zu vermuten.<sup>1</sup> Das spricht dafür, auch die staatliche Förderung einer überregionalen Instanz zu übertragen. Die Aufgabe der gemeinschaftlichen Forschungspolitik liegt also eher bei der finanziellen Unterstützung der Grundlagenforschung als bei der angewandten Forschung und Entwicklung.

Wenn auch manches dafür spricht, daß die Stellung der EG-Kommission bei der Finanzierung der Grundlagenforschung gestärkt wird, so heißt das nicht, daß die bürokratische Ab-

---

<sup>1</sup> Zur definitorischen Abgrenzung dieser Phasen vgl. OECD (1981). Danach gehören beispielsweise Forschungsergebnisse, die patentiert werden können, grundsätzlich nicht zur Grundlagenforschung, sondern zur angewandten Forschung. Wenn privatwirtschaftliche Unternehmen in die Grundlagenforschung investieren - und nicht wenige tun es -, ist also von vornherein klar, daß sie sich wesentlich schlechter vor der Imitationskonkurrenz schützen können als bei der angewandten Forschung.

wicklung der Forschungsförderung ebenfalls nach Brüssel verlagert werden sollte. Bei dem Prinzip der fiskalischen Äquivalenz geht es allein um die Zuständigkeit für die Verteilung der Fördermittel, nicht um das Aufstellen von Förderprogrammen, die Bearbeitung von Förderanträgen oder die Überprüfung der Mittelverwendung. Eine Zuständigkeit der EG-Kommission auch für diesen Bereich wäre nur dann ökonomisch effizient, wenn sie in der Lage wäre, einen bestimmten Förderbetrag mit geringeren Verwaltungskosten an die Zuwendungsempfänger zu verteilen als die nationalen Forschungsbürokratien.

Für die Existenz von Größenvorteilen bei der Durchführung der Forschungsförderung spricht, daß wiederkehrende Arbeitsvorgänge rationalisiert werden können. Dagegen spricht, daß in hierarchisch aufgebauten Organisationen die Entscheidungswege um so länger und kostspieliger werden, je größer die Organisation ist. Tullock (1969) geht daher davon aus, daß die Verwaltungskosten in staatlichen Institutionen einen ähnlich U-förmigen Verlauf aufweisen wie die typischen Durchschnittskostenkurven von Unternehmen.

Wo die Verwaltungskosten ihr Minimum erreichen, läßt sich nicht generell beantworten. Die Erfahrungen mit der Abwicklung von Forschungsprogrammen der Kommission geben allerdings einige Hinweise darauf, daß hier die optimale Institutionengröße bereits überschritten ist. Zum einen ist das Antragsverfahren für die Bewilligung von EG-Fördermitteln weitaus aufwendiger und langwieriger als bei nationalen Fördermitteln. Zum anderen ist die Kommission offenbar auch bei der Kontrolle über die Mittelverwendung überfordert. So vergehen im Durchschnitt achtzehn Monate für die Auswertung der Forschungsergebnisse durch die Kommission selbst, und weitere achtzehn Monate verstreichen, bis diese Ergebnisse von unabhängigen Expertengremien beurteilt sind.<sup>1</sup> Die endgültige

---

<sup>1</sup> Zu den Einzelheiten der Verfahren bei EG-Programmen siehe EG-Kommission (1987).

Bewertung eines Förderprogramms liegt damit in der Regel erst drei Jahre nach Abschluß der Forschungsarbeiten vor. Für eine Berücksichtigung bei der Formulierung von Folgeprogrammen kommen sie damit meist zu spät.

Als Argument gegen eine Zentralisierung der Forschungsverwaltung kommt hinzu, daß neben den nationalen Bürokratien eine weitere bürokratische Organisation entstehen würde. Zwar sind schon heute in den Generaldirektionen XII und XIII der Kommission, die für die gemeinschaftliche Forschungspolitik zuständig sind, weitaus mehr Personen beschäftigt als in den Forschungsministerien mancher Mitgliedstaaten. Doch eine weitere Verlagerung der Durchführung der Forschungsförderung nach Brüssel würde sicherlich einen verstärkten Ausbau dieses Beamtenapparates nach sich ziehen, ohne daß es zu entsprechenden Kosteneinsparungen auf nationaler Ebene käme.

Eine organisatorische Trennung von Finanzierung und Durchführung der Forschungsförderung setzt voraus, daß ein System von Ausgleichszahlungen von der supra-nationalen zur nationalen Regierungsebene geschaffen wird. Anders als in der Regionalpolitik, in der Ausgleichszahlungen zwischen verschiedenen Regierungsebenen grundsätzlich ohne Verwendungsauflagen erfolgen sollten, sind bei der Grundlagenforschung zweckgebundene Finanzausweisungen erforderlich.<sup>1</sup> Ein derartiges Finanzierungssystem, das in der gegenwärtig praktizierten Forschungspolitik gar nicht vorkommt, ist in anderen Bereichen keineswegs neu. Typisches Beispiel ist die Auftragsverwaltung der Bundesländer, bei der Kostenvorteile der Landesregierungen im Verwaltungsbereich genutzt werden, um von der Bundesregierung finanzierte Staatsaufgaben möglichst effizient ausführen zu können.

---

<sup>1</sup> Daß zweckgebundene Ausgleichszahlungen dann und nur dann sinnvoll sind, wenn es um die Finanzierung öffentlicher Güter geht, wurde von Breton (1965) gezeigt. Für die klassische Begründung ungebundener Ausgleichszahlungen siehe Buchanan (1950). Einen Überblick gibt Gramlich (1977).

## 2. Kosten der Zentralisierung bei der angewandten Forschung

Gegen eine zentralisierte Förderung der angewandten Forschung spricht nicht nur das Prinzip der fiskalischen Äquivalenz. Dagegen spricht auch, daß große Verwaltungseinheiten schlechter in der Lage sind, auf regionalspezifische Besonderheiten einzugehen. Ein System der Forschungsförderung, das sich beispielsweise in der Bundesrepublik bewährt hat, muß nicht auch für Portugal das optimale System sein. Nach Tiebout (1956) werden die Leistungen der öffentlichen Verwaltung um so eher den Präferenzen der Bürger entsprechen, je leichter sie von einer in die andere Verwaltungseinheit abwandern können. Eine dezentrale Organisationsstruktur fördert demnach über den Wettbewerb der unterschiedlichen Systeme die Effizienz innerhalb der Verwaltungen.

Wie realitätsnah das Tibout-Modell ist, steht freilich auf einem anderen Blatt.<sup>1</sup> Insbesondere ist es fraglich, ob die Standortentscheidungen forschungsintensiver Unternehmen signifikant davon beeinflußt werden, wie die Forschungsförderung ausgestaltet ist. Vermutlich sind andere Standortfaktoren wichtiger - etwa die Verfügbarkeit von qualifiziertem Personal, die Steuerbelastung oder die Sicherheitsauflagen für technische Anlagen. Es darf daher bezweifelt werden, daß der Wettbewerb international unterschiedlicher Systeme der Forschungspolitik tatsächlich zu einer erhöhten Effizienz der Bürokratien führen wird.

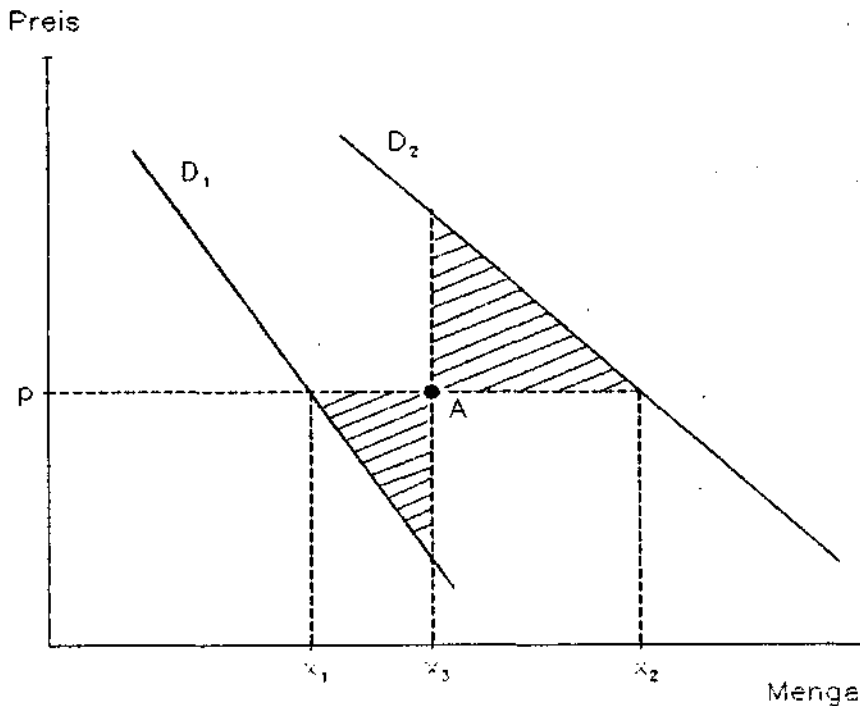
Festzuhalten bleibt dagegen das Argument, daß dezentrale Verwaltungseinheiten eine regionale Differenzierung öffentlicher Leistungen erlauben, die in einem zentralisierten System nicht möglich sind (Oates, 1977). Die Wohlfahrtsverluste durch Zentralisierung lassen sich anhand einer ein-

---

<sup>1</sup> Für eine Kritik des Tibout-Modells siehe Buchanan, Goetz (1972), Pestieau (1977).

fachen Graphik illustrieren (Schaubild 1). Als Beispiel diene die staatliche Subventionierung wissenschaftlichen Personals in privatwirtschaftlichen Forschungseinrichtungen. Die Nachfrage nach staatlich finanzierten Forschern pro Kopf der Bevölkerung sei für die Region 1 durch  $D_1$  gegeben, für die Region 2 durch  $D_2$ . Die Kosten der Beschäftigung eines Forschers seien durch  $p$  gegeben.

Schaubild 1 - Wohlfahrtsverluste durch Zentralisierung



Bei zentraler Verwaltung müßte ein Kompromiß gefunden werden zwischen der aus Region 1 gewünschten Subvention in Höhe von  $x_1 p$  pro Kopf der Bevölkerung und der aus Region 2 gewünschten von  $x_2 p$ . Wenn diese Kompromißlösung bei  $x_3 p$  liegt, so entsteht in Region 1 ein Wohlfahrtsverlust pro Kopf in Höhe der schraffierten Fläche südwestlich von  $A$ , denn die Subventionen sind höher, als es den Präferenzen dieser Region entspricht. Analog dazu erleidet Region 2 Wohlfahrtsverluste durch eine zu niedrige Subventionierung, die an der schraffierten Fläche nordöstlich von  $A$  ablesbar sind.

Die Nutzeneinbußen pro Kopf, die mit der geringeren Differenzierung der Leistungen zentralisierter Verwaltungen verknüpft sind, können mit zunehmender Größe der Verwaltungseinheiten als monoton steigend angenommen werden. Sie müssen zu den reinen Verwaltungskosten hinzugerechnet werden, wenn es um die Ermittlung der optimalen Größe einer Forschungsbürokratie geht. Ihr Minimum erreichen die Gesamtkosten pro Kopf bei einer kleineren Verwaltungseinheit als die reinen Verwaltungskosten. Somit spricht vieles dafür, die Förderung der angewandten Forschung in der Kompetenz der nationalen Regierungen zu belassen.

### 3. Subventionswettbewerb bei der angewandten Forschung

Wenn die wohlfahrtstheoretisch begründete Kompensation externer Erträge tatsächlich die Leitlinie der Technologiepolitik wäre, wären die bisher diskutierten Kriterien ausreichend zur Formulierung einer effizienten Aufgabenteilung zwischen der Kommission und den Regierungen der Mitgliedstaaten. In der Praxis spielt diese Argumentation allerdings kaum eine Rolle. Bei der Förderung der angewandten Forschung geht es den Regierungen erklärtermaßen in erster Linie darum, heimischen Unternehmen einen Wettbewerbsvorsprung vor der ausländischen Konkurrenz zu verschaffen. Nicht die Erhöhung der gesamtwirtschaftlichen Wohlfahrt, sondern die Verlagerung von Renteneinkommen zu Lasten des Auslandes und zugunsten des Inlandes ist das Ziel (rent shifting).

Den theoretischen Hintergrund dafür liefern Modelle der strategischen Handelspolitik, in denen gezeigt wurde, daß es möglich ist, durch Forschungssubventionen Wohlfahrtsgewinne auf Kosten des Auslandes zu erzielen (Spencer, Brander, 1983; Krugman, 1986). Kritiker der strategischen Handelspolitik haben jedoch wiederholt darauf verwiesen, daß die Ergebnisse dieser Modelle ganz entscheidend von den zugrundegelegten Annahmen abhängen (Zwei-Länder-Fall, Cournot-Ver-

halten) und daß Forschungssubventionen insbesondere dann gesamtwirtschaftlich nachteilig sind, wenn es zu Vergeltungssubventionen des Auslandes kommt (Eaton, Grossman, 1983; Siebert, 1988; Stegemann, 1988). Die verschiedenen Länder können dann in ein "prisoner's dilemma" geraten, in dem sich alle Beteiligten besser stünden, wenn gar nicht subventioniert würde, in dem sich aber jedes einzelne Land Nachteile von einem einseitigen Subventionsverzicht ausrechnet.<sup>1</sup>

Tatsächlich ist nicht zu übersehen, daß sich die Industrieländer im Bereich der Technologiepolitik in einem Subventionswettbewerb befinden. Weltweit ist die staatliche Forschungsförderung auf einige wenige und überall identische Bereiche konzentriert - die Mikroelektronik, die Kernkraft sowie die Luft- und Raumfahrttechnik. Hier wird weitaus mehr in die Forschung investiert, als gesamtwirtschaftlich sinnvoll wäre (Klodt, 1987). Die Technologiepolitiker sind offenbar in eine Situation geraten, in der es für sie nichts zu gewinnen gibt, in der jedoch keiner von ihnen den Anfang machen möchte beim Abbau von Subventionen.

Aus gesamtwirtschaftlicher Sicht wird die angewandte Forschung also - anders als die Grundlagenforschung - zu stark subventioniert, wenn die Technologiepolitik in alleiniger Verantwortung der nationalen Regierungen bleibt. Das spricht dafür, die Kompetenzen der EG-Kommission auch im Bereich der angewandten Forschung auszubauen, allerdings nicht in Form eigener Förderprogramme, sondern als Aufsicht über die Programme der Mitgliedstaaten.

Zwei Argumente sprechen dafür, daß eine derartige Kontrolle tatsächlich zu einer spürbaren Verlangsamung des Subventionswettkampfs führen könnte:

---

<sup>1</sup> Dabei kommt es nicht darauf an, ob die Situation tatsächlich einem prisoner's dilemma entspricht. Entscheidend ist vielmehr, ob die Politiker glauben, in einer derartigen Situation zu sein.

- Die strategische Handelspolitik setzt in erster Linie bei Industrien an, in denen hohe statische oder dynamische Skalenerträge vermutet werden (sunk costs, learning-by-doing). Wenn unter diesen Bedingungen der Kostenvorteil im Markt etablierter ausländischer Unternehmen ausgeglichen werden soll, müssen die in den Markt drängenden heimischen Unternehmen vergleichsweise hoch subventioniert werden. Die nationalen Regierungen werden möglicherweise von vornherein auf eine derartige Politik verzichten, wenn die Kommission Höchstgrenzen der Subventionierung festlegt.
- Die Wirksamkeit der strategischen Handelspolitik hängt entscheidend davon ab, daß heimische Unternehmen glaubhaft androhen können, über einen längeren Zeitraum hinweg verlustbringend produzieren zu können. Nach Spencer und Brander (1983) ist diese Drohung nur glaubhaft, wenn die Verluste durch staatliche Subventionsgarantien aufgefangen werden. Wenn über diesen Subventionen das Damokles-Schwert der Untersagung aus Brüssel hängt, wird die Drohung weniger glaubwürdig, und die Erfolgsaussichten der strategischen Handelspolitik werden reduziert.

Gleichwohl wird eine Subventionskontrolle der Kommission den Subventionswettbewerb zwischen den Mitgliedsländern nicht vollständig verhindern können. Doch zumindest eine Verlangsamung erscheint möglich. Die institutionellen Voraussetzungen für eine derartige Kontrolle müssen nicht erst geschaffen werden, sondern sie sind mit den Vorschriften des EWG-Vertrages zur Beihilfenaufsicht bereits gegeben.

Anhand der in diesem Abschnitt dargestellten Kriterien läßt sich prüfen, inwieweit die Aufgabenteilung in der europäischen Forschungspolitik zwischen den verschiedenen Regierungsebenen angemessen ist. Dabei geht es zum einen um das Verhältnis zwischen gemeinschaftlicher und nationaler Tech-



nologiepolitik (Abschnitt III), zum anderen darum, wie wirksam die Beihilfenaufsicht im Bereich der Forschungsförderung ist (Abschnitt IV).

### III. Technologiepolitik der Europäischen Gemeinschaft

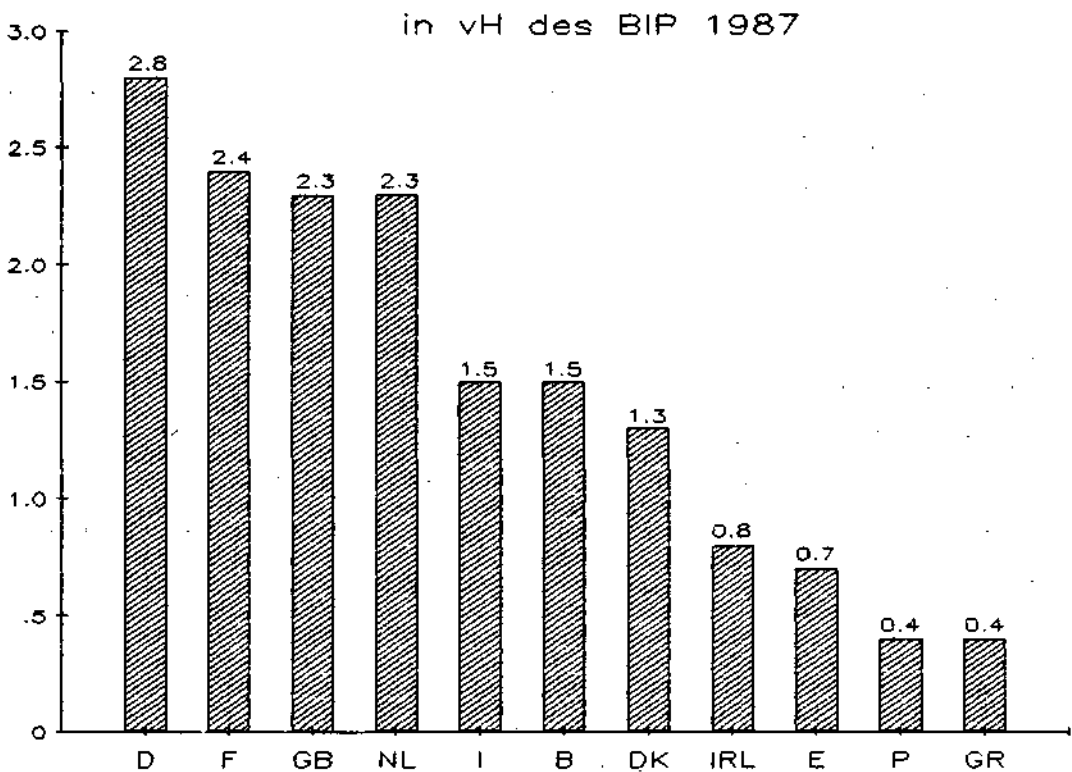
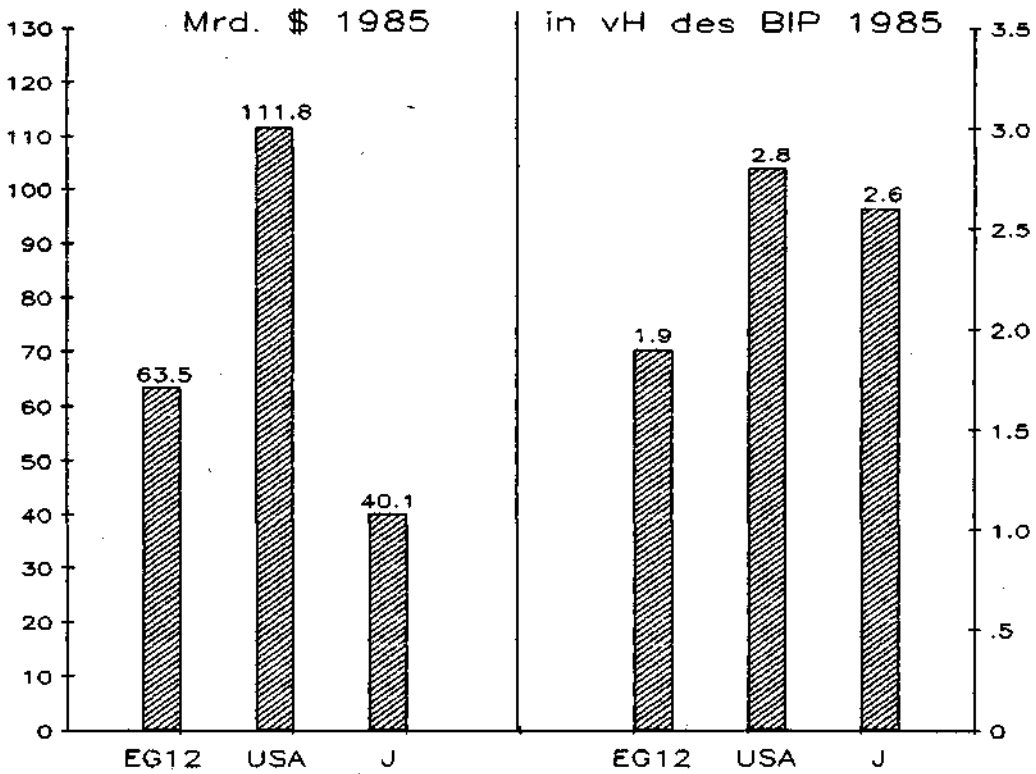
#### 1. Ausgabenentwicklung bei der gemeinschaftlichen Forschungspolitik

Ein zentrales Anliegen der EG-Kommission ist die Steigerung der gesamtwirtschaftlichen Forschungsintensität in Westeuropa. "Eine der großen Herausforderungen für Europa ist es", so schreibt sie in ihrem Bericht über den Stand der Wissenschaft und Technologie in Europa, "den Anteil seiner Wirtschaftskraft für FuE-Investitionen zu erhöhen" (Kommission, 1988a, S. 152). Dabei verweist sie vor allem auf den Rückstand gegenüber den Vereinigten Staaten und Japan, aber auch auf die ausgeprägten Unterschiede zwischen den Mitgliedsländern, die ungenutzte Forschungspotentiale signalisieren (Schaubild 2).

Vordringlich ist nach Ansicht der Kommission eine stärkere Konzentration der Forschungsaktivitäten auf bestimmte Schlüsseltechnologien und eine bessere Koordination zur Vermeidung von Doppelarbeit. Dafür sei es erforderlich, die nationalen Technologiepolitiken besser aufeinander abzustimmen und mehr Ressourcen in gemeinschaftlich finanzierte Forschungsprojekte zu lenken. Die Kommission strebt also an, ihren Einfluß auf die Technologiepolitik in Europa nachhaltig zu erhöhen.

Die Verwirklichung dieser Vorstellungen ist allerdings nur möglich im Rahmen der vertraglich festgelegten Aufgaben der Kommission. In den 1957 unterzeichneten Römischen Verträgen

Schaubild 2 - Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen im internationalen Vergleich



Quelle: EG-Kommission (1988a).

waren den Organen der Europäischen Gemeinschaften nur in sehr begrenztem Umfang industriepolitische Kompetenzen zugestanden worden. Nach Art. 3 EWGV ist eine gemeinsame Politik nur für die Bereiche des Außenhandels, der Landwirtschaft und des Verkehrs vorgesehen; ergänzend kommen der Europäische Sozialfonds und die Europäische Investitionsbank hinzu. Von einer eigenständigen Technologiepolitik auf europäischer Ebene war nicht die Rede.

Eine spezifische Rechtsgrundlage hat die Technologiepolitik der Europäischen Gemeinschaft erst mit Inkrafttreten der Einheitlichen Europäischen Akte im Juli 1987 erhalten. Dort heißt es in Art. 130 f, daß sich die Gemeinschaft das Ziel setzt, "die wissenschaftlichen und technischen Grundlagen der europäischen Industrie zu stärken und die Entwicklung ihrer internationalen Wettbewerbsfähigkeit zu fördern". Als Maßnahme zum Erreichen dieses Ziels nennt Art. 130 g insbesondere die "Durchführung von Programmen für Forschung, technologische Entwicklung und Demonstration unter Förderung der Zusammenarbeit mit Unternehmen, Forschungszentren und Hochschulen".

Im einzelnen sieht die Einheitliche Europäische Akte vor, ein mehrjähriges Rahmenprogramm mit Festlegung von Prioritäten und Haushaltsmitteln aufzustellen, spezifische Programme festzulegen, mögliche Zusatzprogramme zu beschließen und Regeln für die Verbreitung der Forschungsergebnisse zu erlassen. Die Beschlußfassungen dazu bleiben dem Rat in Zusammenarbeit mit dem Europäischen Parlament vorbehalten, während die Kommission für die Aufstellung und Durchführung der Programme zuständig ist. Nunmehr ist die Kommission vom Zwang befreit, ihre technologiepolitische Kompetenz immer wieder durch Einzelfallentscheidungen legitimieren lassen zu müssen.

Die Hoffnungen der Kommission, daß sich die vertragliche Absicherung der gemeinschaftlichen Technologiepolitik auch in

den Haushaltsansätzen der EG entsprechend niederschlagen würde, haben sich bislang allerdings nur teilweise erfüllt. Für das zweite Rahmenprogramm 1987-1991 hatte sie ursprünglich eine Mittelausstattung von mehr als 10 Mrd. ECU angestrebt; bereitgestellt wurden dagegen nur 5,4 Mrd. ECU. Gegenüber dem ersten Rahmenprogramm 1984-1987, das mit 3,7 Mrd. ECU ausgestattet war, bedeutet das zwar immer noch eine merkliche Steigerung, doch insbesondere im Vergleich zu den Budgets der nationalen Regierungen ist das Gewicht der EG-finanzierten Forschungsausgaben nach wie vor gering.

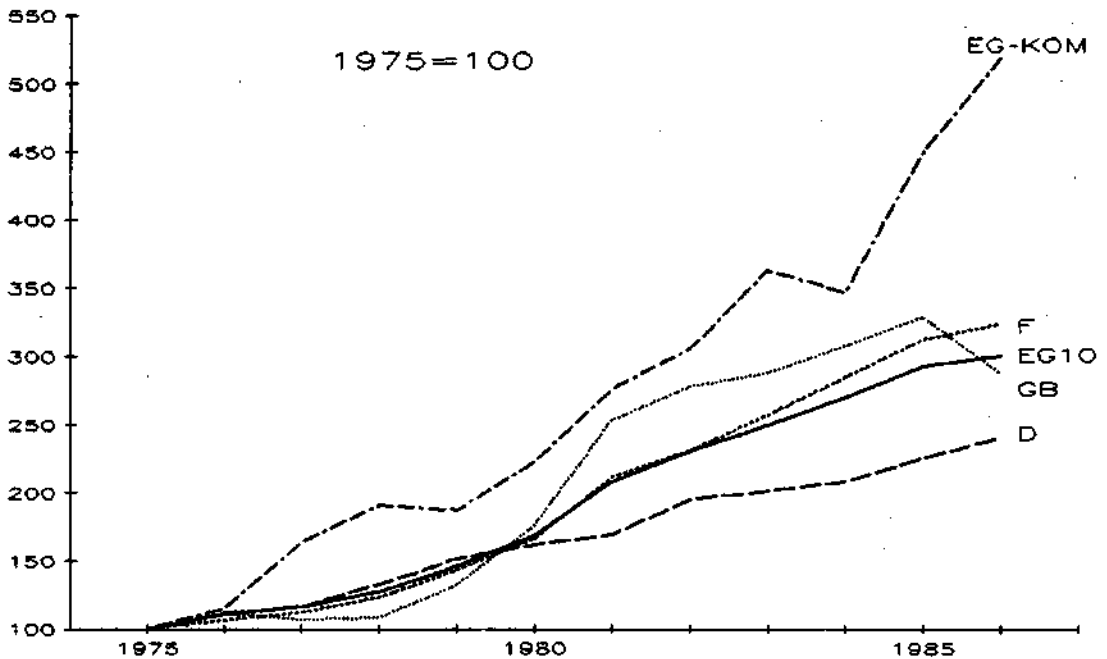
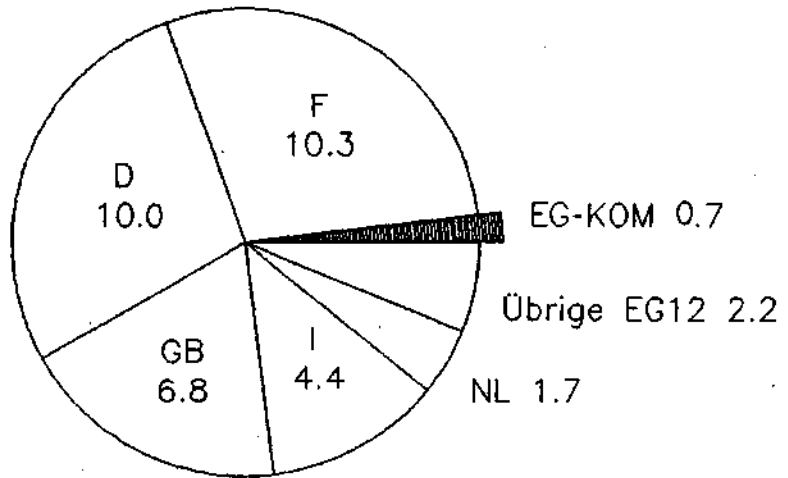
Im Jahre 1986 entfielen von den insgesamt 36,1 Mrd. ECU, die im EG-Raum zur staatlichen Forschungsförderung aufgewandt wurden, gerade 0,7 Mrd. ECU auf die Europäische Gemeinschaft. Mehr als 80 vH machen allein die nationalen Fördermaßnahmen in Frankreich, der Bundesrepublik, Großbritannien und Italien aus (Schaubild 3). Trotz der stark überdurchschnittlichen Zuwachsraten des EG-Budgets wird sich an diesen Relationen auch während der Laufzeit des zweiten Rahmenprogramms wenig ändern.

Wie reserviert die nationalen Regierungen einem Ausbau der gemeinschaftlichen Forschungspolitik gegenüberstehen, ist nicht zuletzt in Zusammenhang mit der EUREKA-Initiative deutlich geworden. Den Anstoß zu EUREKA hatte der französische Außenminister Dumas gegeben, der im April 1985 als Gegengewicht zum amerikanischen SDI-Programm die Errichtung einer westeuropäischen Forschungsagentur vorschlug. Die EG-Kommission griff diese Anregung unverzüglich auf und bemühte sich, die zu gründende Forschungsagentur unter ihrem Dach anzusiedeln.

Doch von den übrigen Mitgliedsländern - insbesondere von der Bundesrepublik und Großbritannien - gab es starke Widerstände gegen die Gründung einer neuen Behörde. Dies wurde bereits auf der ersten EUREKA-Ministerkonferenz im Juni 1985 in Paris zu erkennen gegeben. Zu einer Einigung über die or-

Schaubild 3 - Öffentlich finanzierte Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen in der EG

1986: 36.1 Mrd. ECU



Quelle: Eurostat; eigene Berechnungen.

organisatorische Ausgestaltung kam es erst auf der dritten EUREKA-Ministerkonferenz, die im Juni 1986 in London stattfand. Dort wurde beschlossen, ein kleines EUREKA-Sekretariat mit Sitz in Brüssel einzurichten, das lediglich einige Informationsaufgaben wahrzunehmen hat. Die Durchführung der einzelnen EUREKA-Projekte wurde den nationalen Forschungsministerien übertragen. Die Kommission hat in der EUREKA-Initiative keinerlei Koordinierungsaufgaben, sie kann sich lediglich wie nationale Regierungen an der Finanzierung einzelner Projekte beteiligen.

Vor diesem Hintergrund kann die EUREKA-Initiative auch als Versuch gewertet werden, den Einfluß der EG-Kommission auf die grenzübergreifende Forschungspolitik in Westeuropa zurückzudrängen (Starbatty, Vetterlein, 1989). Im Gegenzuge hält sich auch die Kommission stark zurück. Von den insgesamt 214 EUREKA-Projekten, deren Gesamtkosten auf knapp 8 Mrd. DM veranschlagt werden, hat sie sich bislang nur an 2 Projekten beteiligt (Stand vom Juli 1988 nach BMFT, 1988).<sup>1</sup>

Insgesamt gesehen spricht derzeit nichts dafür, daß der Spielraum der nationalen Regierungen durch eine Zentralisierung des Forschungsförderungsbudgets auf europäischer Ebene spürbar eingeengt werden könnte. Selbst wenn es der EG-Kommission gelingen sollte, im dritten Rahmenprogramm Forschung und Entwicklung höhere Haushaltsansätze als im gegenwärtig laufenden zweiten Rahmenprogramm durchzusetzen, dürfte sich an der klaren Dominanz der nationalen Budgets wenig ändern.

## 2. Inhaltliche Schwerpunkte der gemeinschaftlichen Forschungspolitik

Wenn die Kommission mit ihren begrenzten Mitteln dennoch Einfluß nehmen will, so ist das nur durch eine Konzentration

---

<sup>1</sup> Mittlerweile hat die Kommission signalisiert, daß sie sich auch an dem EUREKA-Projekt JESSI beteiligen will.

auf Teilbereiche möglich. Wie ein Vergleich der Struktur der Forschungsausgaben der Kommission mit den entsprechenden Strukturen der nationalen Budgets zeigt, setzt die Kommission tatsächlich andere Akzente als die Regierungen der Mitgliedstaaten (Tabelle 1). Während die Anteile für die einzelnen Forschungsziele bei den nationalen Ausgaben allesamt recht ähnlich sind, ist die Forschungspolitik der Kommission überdurchschnittlich stark auf den Energiebereich und auf die industrielle Produktivität und Technologie konzentriert.

Im Bereich der Energieforschung fallen vor allem die Ausgaben für die Gemeinsame Forschungsstelle (GFS) mit ihren vier Zentren in Geel, Ispra, Karlsruhe und Petten sowie für das gemeinsame Unternehmen Joint European Torus (JET) ins Gewicht. Der GFS war ursprünglich die Aufgabe zugedacht worden, die Entwicklung konventioneller Kernreaktoren zu fördern. Aufgrund der zunehmenden Zweifel an der Wirtschaftlichkeit und der Sicherheit der Kernenergie hat die Kommission versucht, die Aufgaben der GFS neu zu definieren, doch es ist ihr bislang nicht gelungen, über die GFS maßgeblichen Einfluß auf die Forschungspolitik in Europa zu gewinnen.

Eindeutig dominant ist die EG-Politik dagegen im Bereich der Fusionsforschung. Der in Culham installierte Fusionsreaktor JET (Joint European Torus) stellt die weltweit größte Versuchsanlage in diesem Bereich dar, und als Nachfolger des JET ist bereits der NET (Next European Torus) in Sicht. Durch die starke Konzentration ihrer Mittel hat es die Kommission geschafft, in diesem Teilbereich die technologische Führung sowohl in Europa als auch gegenüber anderen Ländern zu übernehmen.

Bei den Ausgaben der Kommission für die industrielle Produktivität und Technologie steht das Programm ESPRIT (European Strategic Programme for Research and Development in Information Technology) eindeutig im Vordergrund. Hier geht es um industrielle Forschungsarbeiten im Bereich der Informationstechnologie, an deren Finanzierung sich die Kommission in

Tabelle 1 - Öffentlich finanzierte Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen nach Forschungszielen 1987

Forschungsziel	EG-Kommission	EG 12 (a)	Bundesrepublik	Frankreich	Großbritannien
Ausgaben insgesamt	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1. Erforschung und Nutzung der irdischen Umwelt	0,7	3,3	3,4	2,6	5,1
2. Infrastrukturmaßnahmen und Raumplanung	0,6	4,3	3,4	6,0	4,7
3. Umweltschutz	5,3	3,0	5,9	0,8	4,6
4. Schutz und Förderung der menschlichen Gesundheit	2,8	6,8	5,8	6,3	10,1
5. Erzeugung, Verteilung und Nutzung der Energie	51,6	15,9	15,5	12,9	11,0
6. Landwirtschaftliche Produktivität und Technologie	1,5	7,0	3,5	6,4	12,9
7. Industrielle Produktivität und Technologie	33,2	26,1	27,5	21,4	29,9
8. Gesellschaftliche Strukturen und Beziehungen	1,1	4,1	4,1	5,2	3,7
9. Weltraumforschung und -nutzung	1,5	9,1	8,8	11,3	7,9
10. Nicht zielorientierte Forschung	1,8	20,4	22,8	27,2	10,0

(a) 1986. - (b) Ohne Hochschulforschung, nichtaufgliederbare Forschung und Verteidigung.

Quelle: BMFT (1988, S. 392ff.); eigene Berechnungen.



der Regel zu 50 vH beteiligt. Nach einer Vorbereitungsphase, die 1982 begann, wurde die erste Fünfjahresphase im Jahre 1985 gestartet, und zwar mit einem Mitteleinsatz der Kommission von 750 Mio. ECU. Für die zweite Fünfjahresphase (ESPRIT II, 1989-1993) sind insgesamt 1,6 Mrd. ECU an EG-Mitteln vorgesehen, das sind immerhin fast 30 vH der Gesamtmittel des zweiten Rahmenprogramms.<sup>1</sup>

Auch von den nationalen Regierungen wird die Informationstechnologie stark gefördert, allein in der Bundesrepublik beispielsweise mit rund 400 Mio. ECU pro Jahr (BMFT, 1988, S. 358f.). Dennoch hat die Forschungspolitik der Kommission in diesem Bereich ein starkes Gewicht gegenüber den nationalen Budgets, wenn auch nicht so ausgeprägt wie bei der Fusionsforschung.

Das Gegenstück zur Konzentration der EG-Mittel bei der Energieforschung und der Informationstechnologie ist das stark unterdurchschnittliche Engagement bei der Förderung der nicht zielorientierten Forschung. Während die nationalen Regierungen im Durchschnitt ein Fünftel ihrer Forschungsbudgets für dieses Forschungsziel bereitstellen, beträgt der entsprechende Anteil bei den Forschungsausgaben der Kommission nicht einmal 2 vH. Dabei sind die in diesem Bereich angesiedelten Forschungsarbeiten noch am ehesten der Grundlagenforschung zuzurechnen, so daß die Kommission nach dem Prinzip der fiskalischen Äquivalenz hier besonders engagiert sein müßte.

In ihren Grundsatzklärungen hat die Kommission immer wieder betont, daß unter anderem der Aspekt der grenzübergreifenden Zusammenarbeit als Auswahlkriterium für die Förderung von Forschungsprojekten eine Rolle spielt (Kommission, 1985, S. 26; 1987, S. 13). Praktisch relevant ist dies

---

<sup>1</sup> Die Laufzeit von ESPRIT II ist zwar nicht identisch mit der des zweiten Rahmenprogramms, aber in beiden Fällen geht es um einen Gesamtzeitraum von jeweils fünf Jahren.

Kriterium insofern, als bevorzugt solche Projekte gefördert werden, an denen Partner aus mehr als einem Land der Gemeinschaft beteiligt sind. Für eine optimale Aufgabenverteilung zwischen nationaler und supra-nationaler Forschungsförderung kommt es darauf jedoch nicht an. Zu einer grenzüberschreitenden Kooperation sind auch nationale Regierungen in der Lage, wie das Beispiel des von der niederländischen und der deutschen Regierung gemeinsam geförderten 4 Megabit-Chips belegt. Worauf es ankommt, ist die regionale Verteilung der privatwirtschaftlich nicht internalisierbaren Forschungserträge, und diese dürften bei marktnahen Forschungsprojekten auch dann gering sein, wenn Unternehmen aus mehr als einem Land beteiligt sind.

Als weiteres Kriterium nennt die Kommission den finanziellen Umfang der Forschungsprojekte. Hier bleibt völlig unklar, wo die Vorzüge einer gemeinschaftlichen Finanzierung liegen könnten. Denn es ist kaum einsichtig, weshalb die sozialen Erträge im Verhältnis zum Forschungsaufwand bei Großprojekten höher sein sollen als bei kleineren Projekten. Überdies dürfte die Kommission mit ihrem eng begrenzten Budget kaum in der Lage sein, Großprojekte wirkungsvoller zu fördern als die nationalen Regierungen mit ihren ungleich größeren Budgets.

Alles in allem stehen also weder der Umfang noch die Struktur der von der EG finanzierten Forschungsförderung im Einklang mit den aus der Föderalismus-Theorie abgeleiteten Prinzipien. Die Kommission hat zu wenig Mittel, um die Grundlagenforschung in Europa nachhaltig anzuregen; und die geringen ihr zur Verfügung stehenden Mittel setzt sie vorrangig für die Förderung der angewandten Forschung ein. Es kommt hinzu, daß zweckgebundene Ausgleichszahlungen von der Kommission an die nationalen Regierungen, mit denen die Mitgliedstaaten bewogen werden könnten, grenzübergreifende Erträge bei ihren Förderprogrammen stärker zu berücksichtigen, in der EG grundsätzlich nicht vorgesehen sind. Damit fehlt der gemeinschaftlichen Forschungspolitik ein zentrales In-

strument, mit dem Forschungspolitik in Europa effizienter gestaltet werden könnte.

#### IV. Beihilfenaufsicht der Kommission über die Technologiepolitik der Mitgliedstaaten

##### 1. Forschungsförderung als neuer Schwerpunkt der Beihilfenaufsicht

Zentrale Aufgabe der Beihilfenaufsicht ist es, einen internationalen Subventionswettbewerb zu verhindern. Diese Einschätzung teilt auch die Kommission. Sie verweist insbesondere auf "die Gefahr, daß manche Mitgliedstaaten versuchen werden, Unternehmen zu subventionieren, damit diese eine führende Rolle auf dem vereinheitlichten Markt spielen können. Ein solches Vorgehen würde den Wettbewerb beeinträchtigen. Es würde nur einigen Mitgliedstaaten wirtschaftliche Vorteile zu Lasten der übrigen verschaffen, aber zur Verschwendung knapper Haushaltsmittel führen, wenn alle Mitgliedstaaten sich ähnlich verhalten würden und dadurch keiner einen Vorteil erlangen könnte" (EG-Kommission, 1988b, S. 2).

Die vertragliche Grundlage der Kontrolle nationaler Industriepolitiken liefern die Artikel 92 und 93 EWGV. Danach hat die Kommission sämtliche Subventionen, die den Wettbewerb im innergemeinschaftlichen Handel verzerren, zu untersagen.<sup>1</sup> In Art. 92 Abs. 2 und Abs. 3 sind mehrere Ausnahmen

---

<sup>1</sup> Nach Art. 92 Abs. 1 sind "staatliche oder aus staatlichen Mitteln gewährte Beihilfen gleich welcher Art, die durch die Begünstigung bestimmter Unternehmen oder Produktionszweige den Wettbewerb verfälschen oder zu verfälschen drohen, mit dem Gemeinsamen Markt unvereinbar, soweit sie den Handel zwischen Mitgliedstaaten beeinträchtigen".

von diesem Subventionsverbot aufgeführt. Forschungssubventionen sind dabei nicht genannt, aber die Kommission kann hier auf eine Untersagung verzichten, wenn es um die "Förderung wichtiger Vorhaben von gemeinsamem europäischen Interesse" geht (Art. 92 Abs. 3, Buchst. b) oder wenn sie "die Handelsbedingungen nicht in einer Weise verändern, die dem gemeinsamen Interesse zuwiderläuft" (Art. 92, Abs. 3 Buchst. c).

An diesen Formulierungen wird deutlich, daß die Kommission einen beträchtlichen Ermessensspielraum hat, wenn es um die Beurteilung der nationalen Forschungsförderung geht. Bis Ende der siebziger Jahre hat sie diesen Spielraum im wesentlichen dazu genutzt, Forschungssubventionen der nationalen Regierungen so gut wie gar nicht zu beanstanden. Eine Durchsicht der in den Wettbewerbsberichten der Kommission angesprochenen Fälle zeigt, daß in den Jahren von 1971 bis 1980 lediglich gegen zwei Forschungsbeihilfen ein Verfahren nach Art. 93 Abs. 2 eröffnet wurde (EG-Kommission, a). In jenen Jahren richtete sich das Interesse der Kommission vor allem auf Erhaltungssubventionen zugunsten strukturschwacher Branchen (Stahlindustrie, Schiffbau, Textil- und Bekleidungsindustrie) sowie auf die Regionalförderung.

Erst in den achtziger Jahren geriet die Forschungspolitik der Mitgliedstaaten verstärkt in das Blickfeld der Kommission. Zwar blieb die Zahl der Verfahrenseröffnungen nach wie vor gering (Tabelle 2), doch die Kommission ging nun verstärkt dazu über, die nationalen Regierungen schon im Vorfeld einer formellen Verfahrenseröffnung zu einer Abänderung oder Rücknahme vorgesehener Förderprogramme zu bewegen. Die Forschungsförderung wurde damit zu einem neuen (zusätzlichen) Schwerpunkt der Beihilfenaufsicht.

Die Kommission kann allerdings nur auf diejenigen nationalen Forschungsprogramme Einfluß nehmen, von deren Existenz sie Kenntnis hat. Zwar sind die Regierungen der Mitgliedstaaten

Tabelle 2 - Stellungnahmen der EG-Kommission zu staatlichen FuE-Beihilfen 1981-1987

	Überprüfte Beihilfen			Abschluß von Verfahren	
	insgesamt	keine Einwendungen (a)	Verfahren eröffnet	Verfahren eingestellt (b)	Beihilfe untersagt
1981	5	3	2	-	-
1982	11	7	4	1	1(c)
1983	9	8	4	5	-
1984	7	7	-	-	-
1985	16	11	5	1	-
1986	22	20	2	3	1(d)
1987	46	45	1	-	-

(a) In den meisten Fällen vorbehaltlich gewisser Bedingungen und/oder Änderungen der ursprünglich angemeldeten Beihilfenregelung. - (b) Fälle, in denen die Beihilfen zunächst nur teilweise und erst zu einem späteren Zeitpunkt vollständig freigegeben wurden, sind hier unter dem Jahr der teilweisen Freigabe erfaßt. - (c) Innovationsbeihilfe für eine belgische Raffinerie am 27.10.1982 untersagt. - (d) Entwicklungsbeihilfe für ein italienisches Chemieunternehmen am 23.04.1986 teilweise untersagt.

Quelle: Klodt et al. (1988, S. 50).

nach Art. 93 Abs. 3 EWGV verpflichtet, die Kommission von sämtlichen Beihilfemaßnahmen zu unterrichten (Notifizierung). Aber dieser Verpflichtung sind sie gerade im Bereich der Forschungsförderung über viele Jahre hinweg kaum nachgekommen.

Im Laufe der achtziger Jahre hat die Kommission mehrere Anläufe unternommen, die Notifizierungsbereitschaft der Mitgliedstaaten zu erhöhen:

- Im Jahre 1983 kündigte sie öffentlich an, daß sie verstärkt die Rückzahlung nicht ordnungsgemäß freigegebener Beihilfen durchsetzen wolle (ABl. C 318, 24.11.83).

In der Folge kam es zu mehreren Verfahrenseröffnungen wegen unterlassener Notifizierung, darunter auch gegen eine Forschungsbeihilfe.

- Im Jahre 1985 richtete sie in ihrer Generaldirektion IV eine "task force" ein, die den Auftrag erhielt, bis Ende 1987 ein Weißbuch über sämtliche Beihilfen in der EG zu erstellen. Dabei ging es nicht zuletzt darum, auf diese Weise Kenntnis von nicht notifizierten Programmen zu erhalten. Die Arbeiten an diesem Weißbuch wurden im Jahre 1988 zu einem vorläufigen Abschluß gebracht; zusammengefaßte Ergebnisse daraus hat die Kommission mittlerweile in ihrem ersten Beihilfenbericht veröffentlicht (EG-Kommission, 1988b).<sup>1</sup>
- Im Jahre 1986 legte sie einen Gemeinschaftsrahmen für FuE-Beihilfen vor (ABl. C 83, 11.04.1986). Mit diesem Gemeinschaftsrahmen, der recht detaillierte Regeln zur Vereinbarkeit von Forschungsbeihilfen mit dem Gemeinsamen Markt enthält, wollte die Kommission ihre Prüfkriterien transparenter machen und damit die Rechtssicherheit für notifizierungswillige Mitgliedstaaten erhöhen.

Vor allem der zweite und dritte Weg erwiesen sich als recht erfolgreich. Während in der ersten Hälfte der achtziger Jahre von allen Mitgliedstaaten zusammengenommen weniger als zehn Forschungsbeihilfen pro Jahr notifiziert wurden, stieg ihre Zahl im Jahre 1986 auf 26 und im Jahre 1987 sogar auf 68 an. Die Kommission hat nunmehr den Eindruck, daß damit im Kernbereich der staatlichen Forschungsförderung ein recht zufriedenstellendes Niveau an Notifizierungen erreicht ist.

Wie hoch der Anteil der notifizierten Beihilfen an den gesamten Beihilfen im Forschungsbereich tatsächlich ist, läßt sich anhand einer Gegenüberstellung des Subventionsvolumens

---

<sup>1</sup> Siehe auch Thormählen (1989).

der Notifizierungen und der Angaben aus Statistiken über insgesamt an Unternehmen gezahlte Fördermittel abschätzen. Für die Bundesrepublik lag dieser Anteil im Jahre 1986 bei rund 50 vH (Klodt et al., 1988). Aufgrund des erwähnten Notifizierungsschubs in jüngster Zeit dürfte er sich weiter erhöht haben.

Nicht nur für die Bundesrepublik, auch für andere Länder hat die Kommission deutliche Fortschritte bei der Einbeziehung der Forschungsförderung in die Beihilfenaufsicht gemacht. Von daher hat sie heute wesentlich größere Möglichkeiten als früher, den Entscheidungsspielraum nationaler Regierungen in der Technologiepolitik einzuengen. Inwieweit die Kommission diese Möglichkeiten nutzt, läßt sich anhand der Kriterien des Gemeinschaftsrahmens und ihrer Anwendung beurteilen.

## 2. Einfluß auf die Ausgestaltung nationaler Förderprogramme

Bei der Frage, wie detailliert die Prüfkriterien zur Vereinbarkeit nationaler Forschungsbeihilfen mit dem gemeinsamen Markt festgelegt werden, steht die Kommission vor einem grundsätzlichen Zielkonflikt: Je ausgefeilter und präziser die Kriterien sind, desto größer ist die Rechtssicherheit für die notifizierenden Mitgliedstaaten. Desto größer ist jedoch auch die Gefahr, daß es im Wege der Beihilfenaufsicht zu einer Uniformierung nationaler Technologiepolitiken kommt, die kaum noch Raum läßt für die Berücksichtigung unterschiedlicher Präferenzen in den einzelnen Mitgliedstaaten.

Bei der Beurteilung nationaler Förderprogramme geht die Kommission in erster Linie vom Umfang der Subventionen in Relation zu den Gesamtkosten des geförderten Projektes aus (Beihilfenintensität). Nach Maßgabe des Gemeinschaftsrahmens ist die Förderung der industriellen Grundlagenforschung als

wettbewerbsneutral anzusehen, wenn die Beihilfenintensität 50 vH nicht übersteigt. Mit zunehmender Marktnähe der geförderten Projekte gelten entsprechend niedrigere Sätze; konkrete Angaben werden hier allerdings nicht gemacht. Ein Überschreiten der regulären Beihilfeintensitäten ist nach dem Gemeinschaftsrahmen zulässig, wenn die geförderten Forschungsprojekte von kleinen und mittleren Unternehmen ausgeführt werden, wirtschaftlich rückständigen Regionen zugute kommen, mit einem hohen Risiko behaftet sind oder eine breite Streuung der Forschungsergebnisse erwarten lassen.

Auch wenn die Vorschriften des Gemeinschaftsrahmens auf alle Mitgliedstaaten gleichermaßen angewendet werden, so verspüren einige doch einen stärkeren Druck von der Beihilfenaufsicht als andere. Dies wird verständlich, wenn die internationalen Unterschiede in den Systemen der Forschungsförderung mit in Betracht gezogen werden:

- Die französische Technologiepolitik mit ihrem Geflecht unterschiedlicher Zuständigkeiten und Förderinstrumente ist für die Kommission außerordentlich schwer überprüfbar. Die Berechnung von Beihilfeintensitäten ist beispielsweise kaum möglich, wenn die Forschungsförderung in Form von zinsgünstigen Krediten, die zu einem späteren Zeitpunkt in verlorene Zuschüsse umgewandelt werden können, gewährt wird. Die französische Regierung konnte sich daher einer wirksamen Beihilfenaufsicht bisher weitgehend entziehen.
- Das andere Extrem ist Großbritannien. Dort herrscht eine hohe Transparenz mit klaren Zuständigkeiten und wenigen, eindeutig abgrenzbaren Förderinstrumenten. Da die britische Regierung zudem mit Förderhöchstsätzen von 50 vH arbeitet, die im Zeitverlauf und bei zunehmender Marktnähe abgesenkt werden, gibt es kaum Probleme mit der Freigabe notifizierter Beihilfen.
- In der Bundesrepublik dagegen liegt die Beihilfenintensität bei den vom BMFT geförderten Projekten unabhängig



von der Marktnähe in der Regel bei 50 vH, teilweise auch (beträchtlich) darüber. Im Bereich der angewandten Forschung sind daher Konflikte mit der Kommission geradezu vorprogrammiert. Tatsächlich hat die Bundesregierung immer wieder große Schwierigkeiten, eine Freigabe notifizierter Beihilfen zu erreichen.

Zusätzlich eingeschränkt wird der Handlungsspielraum der nationalen Regierungen dadurch, daß die Fördermittel erst dann ausgezahlt werden dürfen, wenn die Kommission ihre Stellungnahme zu der Notifizierung abgegeben hat. Diese sogenannte Vorprüffrist darf nach Rechtsprechung des Europäischen Gerichtshofes nicht mehr als zwei Monate betragen (EuGH, RS 120/73, Slg. 1973, S. 1482). Da die Kommission jedoch Anspruch auf vollständige Notifizierungen hat, beginnt diese Frist erst, wenn auch die letzte Rückfrage der Kommission über Einzelheiten des notifizierten Beihilfeprogramms zufriedenstellend beantwortet ist.

Die Kommission hat diese Möglichkeit immer wieder dazu genutzt, die tatsächlichen Vorprüffristen beträchtlich auszuweiten. Eine Auswertung von insgesamt 37 aktuellen Notifizierungsfällen aus dem Bereich der Forschungsförderung ergab, daß im Durchschnitt ein halbes Jahr von der ersten Notifizierung bis zum Abschluß der Vorprüfung vergeht, in mehreren Einzelfällen sogar fast ein Jahr (Klodt et al., 1988). Es kann daher nicht verwundern, daß die Beihilfenaufsicht von den nationalen Regierungen zunehmend als Sand im Getriebe der Technologiepolitik empfunden wird.

Alles in allem wird der technologiepolitische Entscheidungsspielraum der Mitgliedstaaten durch die Beihilfenaufsicht also durchaus spürbar eingeschränkt. Die Kommission hat es mittlerweile geschafft, ihre Kontrolle auf den überwiegenden Teil der nationalen Förderprogramme auszudehnen und ihre Vorstellungen über höchstzulässige Förderintensitäten durchzusetzen. Da sie ihre Arbeiten zur Erfassung der Subven-

tionsprogramme der Mitgliedstaaten fortsetzt, ist für die Zukunft mit einer weiteren Verschärfung der Beihilfenaufsicht zu rechnen. Mit am stärksten wird davon die Technologiepolitik in der Bundesrepublik betroffen sein, da insbesondere die hohen Fördersätze des BMFT bei Projekten der angewandten Forschung nicht mit dem Gemeinschaftsrahmen vereinbar sind.

Von einer Uniformierung der nationalen Technologiepolitiken kann jedoch keine Rede sein. Welche Instrumente der Forschungsförderung eingesetzt werden und welche Technologiebereiche oder Branchen besonders begünstigt werden, läßt sich durch die Beihilfenaufsicht nicht beeinflussen. Einfluß auf den Inhalt der Förderprogramme wird nur insoweit genommen, als der Gemeinschaftsrahmen eine Bevorzugung der Grundlagenforschung gegenüber der angewandten Forschung vorsieht. Diese Priorität ist letztlich auch im Interesse der Mitgliedstaaten, denn bei der Grundlagenforschung sind die externen Erträge besonders hoch, und der Bedarf für staatliche Fördermaßnahmen ist entsprechend groß.

## V. Schlußfolgerungen

Die EG-Kommission unternimmt seit Jahren große Anstrengungen, ihren Einfluß auf die Technologiepolitik in Europa durch Ausweitung der gemeinschaftlichen Technologiepolitik zu erhöhen. Obwohl die entsprechenden Haushaltsmittel beträchtliche Zuwachsraten aufweisen, hat sich jedoch an der klaren Dominanz der nationalen Forschungsbudgets wenig geändert. Auch nach der geplanten Vollendung des Binnenmarktes ab 1993 ist nicht zu erwarten, daß es zu einer Zentralisierung der Technologiepolitik in Europa und damit zu einer Verringerung des Einflusses der nationalen Regierungen kommen könnte.

Wesentlich stärker wird der Handlungsspielraum der nationalen Regierungen dagegen durch die Beihilfenaufsicht eingeengt. Während die Regionalförderung oder die sektorale Strukturpolitik schon seit Jahrzehnten einer strengen Kontrolle aus Brüssel unterliegen, ist die Beihilfenaufsicht in der Forschungsförderung erst im Laufe der achtziger Jahre intensiviert worden. Der Subventionswettbewerb zwischen den Mitgliedstaaten konnte damit zwar nicht verhindert, wohl aber verlangsamt werden.

Mit der Beihilfenaufsicht verfügt die Kommission über ein wirksames Instrument zur Reduzierung überregionaler Kosten der nationalen Technologiepolitik. Ein entsprechendes Instrument, mit dem sie Forschungsprojekte mit überregionalen Nutzen fördern könnte, fehlt dagegen. Es wäre zu erwägen, der EG-Kommission Haushaltsmittel zur Verfügung zu stellen, mit denen sie sich an der Finanzierung nationaler Grundlagenforschungsprogramme beteiligen könnte. Das würde eine Einschränkung der nationalen Souveränität in bezug auf die Finanzierung der Forschungsförderung bedeuten. Die Zuständigkeit für die Durchführung der Forschungsförderung könnte dagegen auf der nationalen Ebene angesiedelt bleiben. Ein dafür zu schaffendes System von Ausgleichszahlungen von der europäischen zur nationalen Regierungsebene würde dazu beitragen, die gesamtwirtschaftliche Effizienz der Forschungsförderung in Europa zu erhöhen.

Literatur

- BMFT, Bundesbericht Forschung 1988. Bonn 1988.
- BMFT, EUREKA. Technologische Zusammenarbeit in Europa. Stand nach der 6. EUREKA-Ministerkonferenz, Bonn 1988.
- BRETON, Albert, "A Theory of Government Grants". Canadian Journal of Economics and Political Science, Vol. 31, 1965, S. 175-187.
- BUCHANAN, James M., "Federalism and Fiscal Equity". The American Economic Review, Vol. 40, 1950, S. 583-599.
- , Charles J. GOETZ, "Efficiency Limits of Fiscal Mobility: An Assessment of the Tiebout Model". Journal of Public Economics, Vol. 1, 1972, S. 25-43.
- EATON, J., Gene M. GROSSMAN, "Optimal Trade and Industrial Policy under Oligopoly". Quarterly Journal of Economics, Vol. 102, 1983, S. 383-406.
- EG-KOMMISSION (a), Bericht über die Wettbewerbspolitik. Brüssel, lfd. Jgg.
- , Forschungs- und Technologiepolitik der Europäischen Gemeinschaften: Entwicklungen bis 1984. Luxemburg 1985.
- , Vademekum der EG-Forschungsförderung. Ausgabe 1987. Luxemburg 1987.
- (1988a), Erster Bericht über den Stand der Wissenschaft und Technologie in Europa. KOM(88) 647 endg., Luxemburg 1988.
- (1988b), Erster Bericht über staatliche Beihilfen in der Europäischen Gemeinschaft. Brüssel 1988.
- EUROSTAT, Öffentliche Aufwendungen für Forschung und Entwicklung. Luxemburg, lfd. Jgg.
- GRAMLICH, Edward M., "Intergovernmental Grants: A Review of the Empirical Literature". In: Wallace E. OATES (Hrsg.), The Political Economy of Fiscal Federalism. Lexington 1977, S. 219-239.
- KLODT, Henning, Wettlauf um die Zukunft. Technologiepolitik im internationalen Vergleich. Kieler Studien, 206, Tübingen 1987.
- , et al., Forschungspolitik unter EG-Kontrolle. Kieler Studien, 220, Tübingen 1988.
- KRUGMAN, Paul R. (Hrsg.), Strategic Trade Policy and the New International Economics. Cambridge 1986.

- OATES, Wallace E., "An Economist's Perspective on Fiscal Federalism". In: Wallace E. OATES (Hrsg.), The Political Economy of Fiscal Federalism. Lexington 1977, S. 3-20.
- OECD, The Measurement of Scientific and Technical Activities. 'Frascati Manual' 1980. Paris 1981.
- OLSON, Mancur, "The Principle of 'Fiscal Equivalence': The Division of Responsibilities Among Different Levels of Government". The American Economic Review, Vol. 49, 1969, S. 479-487.
- , Richard ZECKHAUSER, "An Economic Theory of Alliances". Review of Economics and Statistics, Vol. 48, 1966, S. 266-279.
- PADOA-SCHIOPPA, Tommaso, Effizienz, Stabilität und Verteilungsgerechtigkeit. Eine Entwicklungsstrategie für das Wirtschaftssystem der Europäischen Gemeinschaft. Wiesbaden 1988.
- PESTIEAU, Pierre, "The Optimality Limits of the Tiebout Model". In: Wallace E. OATES (Hrsg.), The Political Economy of Fiscal Federalism. Lexington 1977, S. 173-186.
- SIEBERT, Horst, "Strategische Handelspolitik. Theoretische Ansätze und wirtschaftspolitische Empfehlungen". Außenwirtschaft, 43. Jg., 1988, S. 549-584.
- SPENCER, Barbara J., James A. BRANDER, "International R&D Rivalry and Industrial Strategy". The Review of Economic Studies, Vol. 50, 1983, S. 707-722.
- STARBATTY, Joachim, Uwe VETTERLEIN, "Spitzentechnologie oder innere Kohäsion. Ein technologiepolitischer Zielkonflikt in der Europäischen Gemeinschaft". Europa-Archiv, Vol. 44, 1989, S. 145-154.
- STEGEMANN, Klaus, "Wirtschaftspolitische Rivalität zwischen Industriestaaten: Neue Erkenntnisse durch Modelle strategischer Handelspolitik?" In: Manfred E. STREIT (Hrsg.), Wirtschaftspolitik zwischen ökonomischer und politischer Rationalität. Festschrift für Herbert Giersch. Wiesbaden 1988, S. 3-25.
- STONEMAN, Paul, The Economic Analysis of Technology Policy. Oxford 1987.
- TIEBOUT, Charles M., "A Pure Theory of Local Expenditures". Journal of Political Economy, Vol. 64, 1956, S. 416-424.
- THORMÄHLEN, Thies, "Deutschland: Vize-Europameister bei den Subventionen?" Wirtschaftsdienst, Vol. 69, 1989, S. 241-248.

TULLOCK, Gordon, "Federalism: Problems of Scale". Public  
Choice, Vol. 6, 1969, S. 19-29.