

Caspers, Anja

Article — Digitized Version

## Staatliche Förderung industrieller Forschung: Absichten und Folgen

Wirtschaftsdienst

*Suggested Citation:* Caspers, Anja (1980) : Staatliche Förderung industrieller Forschung: Absichten und Folgen, Wirtschaftsdienst, ISSN 0043-6275, Verlag Weltarchiv, Hamburg, Vol. 60, Iss. 12, pp. 613-619

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/135511>

**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.*

# Staatliche Förderung industrieller Forschung

## Absichten und Folgen

Anja Caspers, Duisburg

**Im nächsten Jahr wird das Forschungsministerium 800 Mill. DM weniger als ursprünglich geplant ausgeben können. Obwohl der staatliche Forschungsetat immer noch um 4 % gegenüber dem schon hohen Niveau des Vorjahres ansteigt, wird heftige Kritik gegen diese angeblich forschungsfeindlichen Kürzungen erhoben. Bevor aber die gesamtwirtschaftlichen Konsequenzen der haushaltspolitisch notwendigen Sparmaßnahmen beklagt werden, sollten die Absichten und Folgen der bisherigen Forschungspolitik gegenübergestellt werden. Hat die staatliche Forschungsförderungspolitik ihre Ziele überhaupt erreicht?**

Unter Forschungspolitik werden alle Maßnahmen verstanden, die die Forschungsfähigkeit durch Bereitstellung notwendiger Mittel und die Forschungsbereitschaft<sup>1</sup> durch Verbesserung des Forschungsklimas erhöhen. Da die Förderung der marktfernen Grundlagenforschung im Rahmen besonderer Institutionen als allgemein akzeptierte Aufgabe des Staates gilt, wird lediglich die Förderung industrieller Forschung als problematisch erachtet. Zu betonen ist, daß die gewerbliche Wirtschaft ihre Ausgaben für Forschung und Entwicklung (FuE) zum überwiegenden Teil selbst bestreitet. Im Jahre 1978 waren es 15,1 Mrd. DM von ihren gesamten FuE-Aufwendungen in Höhe von 19,3 Mrd. DM<sup>2</sup>.

Durch die Erhöhung der Forschungsfähigkeit und -bereitschaft will man viele verschiedenartige Ziele<sup>3</sup> gleichzeitig erreichen, und es fällt auf den ersten Blick schwer, hinter den Zielen ein klares und eindeutiges Auswahlprinzip zu erkennen. Bei genauerer Betrachtung läßt sich jedoch zumindest ein gemeinsamer Nenner finden: Sicherung und Erhöhung der Wohlfahrt in ihren quantitativen und qualitativen Komponenten. Trotz dieser wohlklingenden Absichtserklärung kann man fragen, ob

<sup>1</sup> Zu Forschungsfähigkeit und -bereitschaft vgl. P. Oberender: Industrielle Forschung und Entwicklung, Bern, Stuttgart 1973, S. 44-47.

*Anja Caspers, Dipl.-Volkswirt, ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Wirtschaftspolitik der Universität Duisburg-Gesamthochschule.*

alle Einzelziele durch finanzielle Förderung überhaupt zu erreichen sind;

einige Ziele gerade wegen der staatlichen Eingriffe paradoxerweise nicht erreicht werden;

neben den offenbarten Zielen auch andere, versteckte Ziele existieren; und

die Ziele mit den bisher verwendeten Instrumenten zu erreichen sind oder ob sie nicht mit anderen Instrumenten effizienter verwirklicht würden.

### Ziele der Forschungsförderung

Wohlstand, hohe Realeinkommen und soziale Sicherung sind bisher nicht ohne technischen Fortschritt möglich gewesen. So wollen die Forschungspolitiker dazu beitragen, daß der hohe Lebensstandard mit Hilfe von FuE auch in der Zukunft erhalten bleibt und nach Möglichkeit noch erhöht wird. Dabei soll jedoch berücksichtigt werden, daß ein ungehemmter technischer Fortschritt auch Gefahren mit sich bringen kann.

Eine aktive Teilnahme des Staates an der Modernisierung der Wirtschaft wird mit der These eines „Marktversagens“ begründet, das auf das angeblich kurzsichtige Handeln der gewinnorientierten Privatwirtschaft zurückzuführen sei<sup>4</sup>. Um die künftige Wohlfahrt zu garantieren, will man

<sup>2</sup> Siehe Bundesministerium für Forschung und Technologie: Bundesbericht Forschung VI, Bonn 1979, S. 13 und Tab. 3, S. 390.

<sup>3</sup> Vgl. ebenda, S. 8.

<sup>4</sup> Vgl. z. B. V. Hauff, F. W. Scharpf: Modernisierung der Volkswirtschaft, Frankfurt am Main, Köln 1975.

- die Wettbewerbs- und Leistungsfähigkeit der Wirtschaft (das quantitative Wachstum) sichern,
- die Lebens- und Arbeitsbedingungen (das qualitative Wachstum) verbessern und
- die Erfüllung notwendiger Staatsaufgaben sicherstellen<sup>5</sup>.

Die Instrumente der Forschungspolitik<sup>6</sup> können in finanzielle Förderung von Forschungsvorhaben einerseits und in Beratung und gesetzliche Rahmengestaltung andererseits eingeteilt werden. Die finanziellen Förderungsmaßnahmen können entweder direkter oder indirekter Art sein. Die direkte Förderung (Projektförderung und institutionelle Förderung) wird nur auf ausgewählte Bereiche ausgerichtet, um die Forschungsfähigkeit dieser Bereiche durch Bereitstellung von Risikokapital zu erhöhen. Das Ziel der indirekten Maßnahmen (z. B. steuerliche Vergünstigungen) ist dagegen, die Forschungsbereitschaft durch Sicherstellung materieller Anreize allgemein zu stimulieren. Die umstrittene direkte Projektförderung ist im Rahmen der gegenwärtig 21 Fachprogramme<sup>7</sup>, die Schwerpunkte der gesamten Förderung darstellen, ständig erweitert worden. Genaue Zahlenangaben über die Förderbeträge im Rahmen der einzelnen Fachprogramme sind aus den Daten des Bundesbericht Forschung VI nicht zu entnehmen, weil verschiedene Programme zu größeren Einheiten zusammengefaßt worden sind.

### **Quantitatives Wachstum**

Die Förderung, die auf die Herbeiführung eines quantitativen Wachstums abzielt, wird eingesetzt,

- um die Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft bei Erhaltung der Arbeitsplätze zu erhöhen,
- um insbesondere die Wettbewerbsfähigkeit des Mittelstandes zu fördern und
- um den sektoralen Strukturwandel zu unterstützen.

Das rechtzeitige Beherrschen und wirtschaftliche Nutzen neuer Technologien ist für die Bundesrepublik Deutschland ein wichtiger Wettbewerbsfaktor. Ein Unterziel der staatlichen Förderung technologischer FuE-Vorhaben besteht deshalb darin, die Wissensbasis zu

erweitern und die technische Leistungsfähigkeit in der Wirtschaft zu steigern. Entwicklung und Markteinführung neuer und neuartiger Produkte und Verfahren verursachen aber auch Risiken, die möglicherweise zu Verzögerungen oder gar zu einem Ausbleiben der von den Forschungspolitikern gewünschten Ergebnisse führen können. Durch staatliche Eingriffe in den Forschungsprozeß soll der Anfall der Risiken bei den Unternehmen vermieden, zumindest aber vermindert oder kompensiert werden, damit die Forschungstätigkeit der Wirtschaft erhöht wird.

Damit sich die Bundesrepublik auch nach wechsellagerungs-, lohnniveau- und rohstoffpreisbedingten Verschlechterungen der internationalen Wettbewerbsfähigkeit langfristig im weltweiten Konkurrenzkampf ohne allzu große Beschäftigungseinbußen behaupten kann, werden Schwerpunkte der Förderung auf Produktbereiche mit gegenwärtig hohem technologischen Niveau und mit Arbeitsplätzen von gegenwärtig hohem qualitativen Niveau gelegt.

Die größen- und branchenabhängige direkte Förderung wird als notwendig angesehen, damit zugleich auch bestimmte strukturelle Ziele erreicht werden. So werden forschungs- und technologiepolitische Instrumente u. a. auch als Instrumente der Mittelstandspolitik und des aktiven Strukturwandels eingesetzt. Zu Beginn der aktiven Forschungspolitik wurden vor allem größere Projekte gefördert, so daß mittlere und kleine Unternehmen zum großen Teil von den staatlichen Zuteilungen ausgeschlossen waren. Da sich hierdurch die relative Wettbewerbsfähigkeit dieser Unternehmensgruppe verschlechterte, will man ihr nun in einem besonderen Maße helfen, um die Entwicklung neuer Produkte und Verfahren voranzutreiben. In mehreren Industriezweigen wurde außerdem jahrelang weniger FuE betrieben als aus heutiger Sicht wünschenswert erscheint, und somit soll auch das sogenannte „Innovationsdefizit“ abgebaut werden. Bei der zu diesem Zweck betriebenen Unterstützung des Struktur Anpassungsprozesses läßt sich allerdings keine klare Linie für ein systematisch durchdachtes Strukturförderungsprogramm erkennen.

### **Qualitatives Wachstum**

Die Träger der Forschungspolitik wollen ihre Aufgabe nicht auf rein wirtschaftliche Aspekte beschränkt sehen: Die Lebens- und Arbeitsbedingungen zu verbessern, wird als der gesellschaftspolitische Zielaspekt der Forschungspolitik verstanden. Die Problemkreise „Umweltschutz“, „Schonung natürlicher Ressourcen“ und „Energieversorgung“ können zu ei-

<sup>5</sup> Eine andere analytische Klassifikation der Forschungspolitik findet sich bei Besters, der zwischen einer Input- und einer Outputorientierung der Politik unterscheidet. H. Besters: Neue Wirtschaftspolitik durch Angebotslenkung, Baden-Baden 1979, S. 164 ff.

<sup>6</sup> Siehe Bundesministerium für Forschung und Technologie: Bundesbericht Forschung VI, a. a. O., S. 26 ff.

<sup>7</sup> Vgl. Bundesministerium für Forschung und Technologie: Förderfibel, 4. aktualisierte Aufl., Bonn, Februar 1980.

ner separaten Zielgruppe zusammengefaßt werden. Daneben sind die Zielgruppen „Vermeidung von Fehlentwicklungen“, „Gesundheit und Ernährung“ sowie „Arbeitsleben“ zu nennen. Es geht also um die Beachtung des Menschen und seiner Lebensbedingungen in einer Welt fortschreitender technischer Entwicklung.

Die Grundsätze der allgemeinen Umweltpolitik der Bundesregierung dienen als Leitfaden für die Förderung im Bereich „Umwelt und Ressourcen“. Man will nicht nur die schon eingetretenen Schäden beseitigen, sondern auch künftige Gefahren vorausschauend erkennen und vorbeugend vermeiden<sup>8</sup>. Hierzu zählen vor allem eine übermäßige Verschmutzung der natürlichen Umwelt und eine steigende Ressourcenknappheit, wobei die Sicherung der Energieversorgung bisher eine Schlüsselrolle eingenommen hat. Diese Zielsetzungen werden im Rahmen von neun Fachprogrammen berücksichtigt.

Zu den strukturpolitischen Zielen gehört in dieser Zielkategorie der Wunsch, mit der Forschungsför-

<sup>8</sup> Siehe Bundesregierung: Umweltschutz – Aufgabe der Gegenwart und der Zukunft, Bonn, März 1980.

derung auch die Richtung und das Ausmaß der künftigen Produktion zu bestimmen. Man will vom Staat als notwendig erachtete technologische Entwicklungen rechtzeitig in Angriff nehmen und künftig die Nachteile bisheriger Produktionsverfahren vermeiden. Die Forschungspolitik versucht die Unternehmen dazu zu veranlassen, bei ihrer Produktauswahl und -gestaltung besser als bisher die Anforderungen der Gesellschaft zu berücksichtigen und das Leistungsangebot um neue zukunftsweisende Technologien zu erweitern. Aus Furcht vor den Ergebnissen ungehemmter FuE-Aktivitäten der Unternehmen will man auch befürchtete Manipulationen des Menschen, z. B. im Bereich des Informationswesens, verhindern. Diese Formulierungen sind den Zielsetzungen der direkten Investitionslenkung auffallend ähnlich<sup>9</sup>.

Auf dem Gebiet „Gesundheit und Ernährung“ hat die Forschungsförderung zum Ziel, einerseits Krankheiten verhüten zu helfen und andererseits negative Wirkungen der Zivilisation festzustellen und soweit wie

<sup>9</sup> Vgl. z. B. W. Meißner: Argumente für eine überbetriebliche Investitionsplanung, in: H. Besters u. a.: Investitionslenkung – Bedrohung der Marktwirtschaft?, Köln 1975, S. 45-69.

**VERÖFFENTLICHUNGEN DES HWWA-INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG-HAMBURG**

Renate Ohr

**INTERNATIONALE INTERDEPENDENZ NATIONALER GELD- UND GÜTERMÄRKTE BEI FLEXIBLEN WECHSELKURSEN**

In der vorliegenden Studie wird anhand eines Zwei-Länder-Modells dargelegt, inwieweit auch in einem System vorwiegend flexibler Wechselkurse die Wirtschaftsentwicklung von Ländern miteinander verbunden ist und welche Bedeutung dies für die Erfolgchancen der nationalen Stabilisierungspolitik hat. Vor dem Hintergrund wachsender Schwierigkeiten in den internationalen Wirtschafts- und Währungsbeziehungen leistet die Verfasserin damit einen für die aktuelle Situation interessanten Beitrag, der sicher nicht nur die außenwirtschaftstheoretische Diskussion bereichert.

Großoktav, 217 Seiten, 1980, Preis brosch. DM 42,-

ISBN 3-87895-194-9

**V E R L A G   W E L T A R C H I V   G M B H   -   H A M B U R G**

möglich zu vermeiden. Diese Ziele werden sogar bei der Förderung der Rohstoff- und der Weltraumforschung berücksichtigt. Die Möglichkeiten moderner FuE sollen weiterhin auch dafür genutzt werden, die Lebensbedingungen des einzelnen am Arbeitsplatz zu verbessern.

Bei dem dritten Ziel der Forschungsförderung, die Erfüllung notwendiger Staatsaufgaben sicherzustellen, können drei Bereiche unterschieden werden: die Sicherheit, die Infrastruktur sowie die großen und risikoreichen Projekte von öffentlichem Interesse. Forschungsprojekte, deren Ergebnisse sich z. B. im Bereich des Zivil- und Katastrophenschutzes nutzen lassen, können staatliche Hilfe erhalten. Da man mit einem Anwachsen der Nachfrage nach sozialen Infrastrukturleistungen rechnet, wird die Förderung auch eingesetzt, um die Infrastruktur zu verbessern. Zwei wichtige Gebiete sind hier die Nachrichtentechnologie und die Entwicklung neuer Transportsysteme im Landverkehr. Weiter befürchtet man bei technisch riskanten und kurzfristig wenig rentabel erscheinenden Projekten, daß sie von der Privatwirtschaft nicht durchgeführt werden. Falls sie im besonderen öffentlichen Interesse liegen, soll die Förderung dazu beitragen, die jeweiligen Risiken solcher Projekte ausreichend auszugleichen.

#### Wohlgemeinte Absichtserklärungen

Die Träger der Forschungspolitik haben für ihre Förderungstätigkeit viele wohlklingende Ziele aufgestellt und gutgemeinte Fachprogramme zur Erreichung dieser Ziele entwickelt. Die Programme haben jedoch nur in den seltensten Fällen eine eindimensionale Zielsetzung. In der Regel erstreckt sich jedes Fachprogramm über mehrere Zielbereiche, die zudem unsystematisch ausgeweitet worden sind. Dies führt wiederum dazu, daß jeder Zielbereich mit vielen unterschiedlichen Instrumenten abgedeckt wird. Dabei greift man meist in andere Bereiche der Wirtschaftspolitik ein: in die Wettbewerbs-, Beschäftigungs-, Mittelstands-, Struktur-, Umweltschutz-, Energie-, Gesundheits-, Verkehrs- und Sozialpolitik. Aus diesem Grunde ist es nahezu unmöglich, die spezifischen Wirkungen und die Effizienz der Förderungstätigkeit abzuschätzen: Es fehlt bislang ein zuverlässiges Effizienzkriterium. Traditionelle Indikatoren der Wirtschaftspolitik (z. B. Wachstumsrate des Sozialprodukts, soziale Indikatoren) können zwar herangezogen, nicht aber der Förderungstätigkeit insgesamt oder gar einem einzelnen Instrument zugerechnet werden.

Das Fehlen eines eindeutigen Effizienzkriteriums ist aber keineswegs die einzige Schwachstelle bei der Evaluierung der Konsequenzen staatlicher Eingriffe in den Forschungsprozeß privater Unternehmen. Generell müssen selbst dann, wenn Staatseingriffe einen gesellschaftlichen Nutzen verheißen, die negativen Neben- und Folgewirkungen mit den gesellschaftlichen Kosten derjenigen Unvollkommenheiten des Marktes verglichen werden, die man zu beseitigen versucht. Den Risiken des Marktversagens stehen also auch Risiken eines Politikversagens gegenüber, die es bei einer Gesamtwürdigung der Forschungspolitik abzuwägen gilt<sup>10</sup>. Unerwünschte Folgen staatlicher Interventionen im FuE-Bereich können sowohl aus dem Zielsystem als auch aus dem Instrumentarium der Forschungspolitik resultieren.

#### Probleme der Zielbildung

Innovationen sind in einer Marktwirtschaft eine geradezu typische Aufgabe der Unternehmen. Unter den Bedingungen eines freien Wettbewerbs sind sie gezwungen, ständig neue Wege zur Befriedigung der sich wandelnden Kundenwünsche zu suchen, um ihr eigenes Überleben zu sichern. Selbst wenn die Bedingungen des freien Wettbewerbs in der Realität selten vollständig erfüllt sind, darf der Staat seine Rolle in einem vorwiegend marktwirtschaftlich orientierten Mischsystem nicht überziehen. So sollte auch die sogenannte anwendungsorientierte Forschung grundsätzlich den Marktkräften überlassen bleiben<sup>11</sup>. Die weitverbreitete Neigung, die staatliche Förderung unternehmerischer FuE mit Thesen zu rechtfertigen, die aus einem Vergleich der Realität mit einem Idealbild hervorgegangen sind, muß jedenfalls als zweifelhafter Legitimationsversuch angesehen werden<sup>12</sup>. Eine rationale Forschungspolitik sollte sich daher schon bei der Formulierung des Zielkataloges davor hüten, die angestrebte Entwicklung aus Wunschbildern abzuleiten, die sich nicht einmal mit einer umfassenden zentralen Planung realisieren lassen.

Die Sicherung günstiger Bedingungen für das Wirtschaftswachstum soll hier als Ziel der Wirtschaftspolitik nicht in Frage gestellt werden. Wie aber speziell die Forschungspolitik dazu beitragen kann, bedarf dann

<sup>10</sup> Vgl. z. B. O. I s s i n g : Innovationsförderung und Ordnungspolitik, in: List-Forum, Bd. 10, 1979/80, Heft 1, Februar 1979, S. 33-51, S. 37. (Aus dem „Arsenal politischer Entscheidungen“ können sich u. U. weit größere Gefahren für die Zukunft ergeben als aus den Marktorgängen.)

<sup>11</sup> Vgl. Wissenschaftlicher Beirat beim Bundesministerium für Wirtschaft, Gutachten: Staatliche Interventionen in einer Marktwirtschaft, Bonn 1979, S. 46 f.; G. K i r s c h : Technischer Fortschritt, III: Förderung durch die öffentliche Hand, in: Handwörterbuch der Wirtschaftswissenschaft, Bd. 7, 1977, S. 609-620, hier S. 613.

<sup>12</sup> Vgl. O. I s s i n g , a. a. O., S: 35-38.

doch einer näheren Betrachtung. Da wirtschaftliches Wachstum notwendigerweise mit einem Strukturwandel einhergeht, geht es dabei letztlich um die Frage, ob und wie man diesen Strukturwandel mit forschungspolitischen Mitteln beeinflussen kann, ohne gravierende Fehlentwicklungen hervorzurufen. Wenn sich den Unternehmen genügend Anreize bieten, Zukunftsaufgaben in Angriff zu nehmen, so daß es auch langfristig lohnend erscheint, Mittel im FuE-Bereich einzusetzen, dann dürfte auch der Strukturwandel weitgehend ohne direkte staatliche Lenkung zu bewältigen sein<sup>13</sup>. Der Verbesserung der Rahmenbedingungen für die unternehmerische Innovationstätigkeit kommt also besondere Bedeutung zu: Hemmnisse im Forschungsbereich sollten abgebaut, nicht aber eigenständige Strukturziele verfolgt werden. Untersuchungen über die Innovationstätigkeit in zentral-administrativ gelenkten Wirtschaftssystemen haben bestätigt, daß staatliche Planvorgaben eher hemmend als stimulierend auf die Hervorbringung neuer Produkte und Verfahren wirken<sup>14</sup>.

#### Probleme der Operationalisierung

Die Bundesregierung sieht sich allerdings im Rahmen der Forschungs- und Technologiepolitik nach wie vor aufgerufen, eine aktive Rolle einzunehmen. Eine gezielt gestaltende Strukturpolitik mag natürlich ihre Berechtigung in einigen Ausnahmebereichen haben, wo es um die Sicherstellung einer Mindestversorgung mit lebensnotwendigen Gütern geht. Wenn man aber den langfristigen und zukunftsgestaltenden Charakter von privaten Investitionen erkennt, so verliert das Argument der Kurzsichtigkeit des Marktes erheblich an Durchschlagskraft zur Begründung der allgemeinen Notwendigkeit einer aktiv gestaltenden Strukturpolitik. Einerseits stehen staatliche Instanzen im Prinzip den gleichen Informationsproblemen gegenüber wie private Marktteilnehmer, und andererseits bleibt die grundsätzliche Frage offen, wer denn eigentlich staatlicherseits die Entscheidungsbefugnisse bekommen sollte, zwischen sozial Erwünschtem und Unerwünschtem zu unterscheiden. Im Rahmen der Investitionslenkungsdebatte hat man vergeblich versucht, praktikable Verfahren der kollektiven Entscheidungsfindung zu entwickeln<sup>15</sup>.

Die von einzelnen Wirtschaftssubjekten erwünschten Güter können kaum durch einen politischen Prozeß bestimmt werden. „Es gibt keinen wissenschaftlich begründbaren Entwurf der künftigen Wirtschafts-

struktur“<sup>16</sup>, und es gibt keine Instrumente, mit denen sich die echten Bedürfnisse der Bürger herausfinden ließen. Letzten Endes kann ein staatliches Planungsgremium auch nur statistisch sammelbare und zentralisierbare Informationen über die Bedürfnisse – allerdings mit erheblichen Zeitverzögerungen – in den Entscheidungsprozeß aufnehmen. Die Reaktionsfähigkeit der Produktion auf Präferenzänderungen der Konsumenten wird dann erheblich beeinträchtigt, wenn die Unternehmen lange auf die staatlichen Entscheidungen warten müssen. Wenn außerdem berücksichtigt wird, daß aus der spezifischen Förderung eines Forschungszweiges eine relative Benachteiligung eines anderen resultiert, so lassen sich staatliche Fehlentscheidungen im Hinblick auf die (aus gegenwärtiger Sicht) unsicheren Zukunftspräferenzen nicht ausschließen, die u. U. zu erheblichen Fehlallokationen der in FuE eingesetzten Produktivkräfte führen. Solche Umlenkungen bergen dann langfristig auch die Gefahr einer „indirekten Vernichtung von Arbeitsplätzen“<sup>17</sup>.

Bezüglich der strukturellen Aspekte der Forschungsförderung kommt den mittelständischen Unternehmen eine Sonderstellung zu. Kleinere Unternehmen verfügen nicht über FuE-Mittel in gleicher Höhe wie Großunternehmen. Dies ist aber nicht notwendigerweise ein Nachteil, wenn man ihre komparativen Vorteile bedenkt. Sie liegen vor allem in der Schnelligkeit und Flexibilität bei der Entwicklung und Umsetzung neuer Produkte und Verfahren. Daß sie dabei unterstützt werden sollten, wird allgemein akzeptiert. Offen bleibt aber die Frage, mit welcher Art der Förderung ihnen am besten gedient ist.

Die Förderung marktferner und besonders risikoreicher Großprojekte der Forschung wird als Aufgabe des Staates allgemein anerkannt, insbesondere wenn sie zum Ziel haben, den Bedarf an Infrastruktur zu befriedigen. Die Identifikation von privatwirtschaftlich noch oder nicht mehr erträglichen Risiken bereitet allerdings erhebliche Schwierigkeiten. Es ist auch nicht unbedingt eindeutig, was letztlich alles zur Infrastruktur zählt. Vor allem erscheint die staatliche Zuständigkeit

<sup>14</sup> Vgl. H. Hamel, H. Leopold: Handlungsspielräume und Unternehmerqualitäten von Managern unter alternativen Ordnungsbedingungen, in: Zeitschrift für Fragen der DDR und Deutschlandpolitik, Sonderheft 1979, S. 175-187.

<sup>15</sup> Vgl. z. B. G. Gutmann: Ordnungspolitische Aspekte überbetrieblicher Investitionsplanung – Vereinbarkeit mit der Marktwirtschaft, in: H. Besters u. a. (Hrsg.): Investitionslenkung – Bedrohung der Marktwirtschaft?, Köln 1975, S. 71-101.

<sup>16</sup> E. Helmstädter, a. a. G., S. 20.

<sup>17</sup> E. Käufer: Technischer Wandel in der Marktwirtschaft, in: E. Käufer, H. Hinz, E. Hoppmann (Hrsg.): Innovationspolitik und Wirtschaftsordnung, FIW Schriftenreihe Nr. 88, Köln u. a. 1979, S. 1-12, hier S. 11.

<sup>13</sup> Vgl. E. Helmstädter: Strukturlenkung – Bedarf der Markt der staatlichen Voraussicht?, in: H. Besters (Hrsg.): Strukturpolitik – Wozu?, Gespräche der List-Gesellschaft, N. F. Bd. 3, Baden-Baden 1978, S. 11-24.

im Bereich der Informationsvermittlung und -bereitstellung fragwürdig: Obliegt es dem Staat, die notwendigen Informationskanäle und -quellen bereitzustellen? Die Manipulationsmöglichkeiten durch politisch-administrative Instanzen erscheinen allzu offensichtlich. Wenn Informationen wie andere Güter über den Markt gehandelt würden, ließe sich zumindest dieser Gefahr leichter begegnen.

### Effizienz der direkten Projektförderung

Bei den forschungspolitischen Instrumenten wurde der direkten Projektförderung bisher eine klare Priorität eingeräumt. Aus den Daten des Bundesbericht Forschung VI läßt sich nicht genau ablesen, wie sich das Verhältnis zwischen direkten Zuwendungen und indirekter Förderung entwickelt hat. Anzunehmen ist jedoch, daß die starke Betonung der direkten Projektförderung (Förderung der Forschungsfähigkeit) in der Mitte der 70er Jahre in den letzten Jahren durch die Ausdehnung der indirekten Maßnahmen (Förderung der Forschungsbereitschaft) zumindest relativ etwas abgeschwächt wurde<sup>18</sup>. Eine absolute Senkung der direkten Zuwendungen aus dem Etat des BMFT bedeutet dies jedoch keineswegs.

Eine direkte Projektförderung verlangt zunächst einmal genaue Vorstellungen darüber, welche Projekte überhaupt als förderungswürdig anerkannt werden sollen. Wie schon erwähnt, ist es jedoch praktisch unmöglich, irgendwelche „Positivlisten“ über förderungswürdige Branchen und Projekte aufzustellen. Außer der daraus resultierenden Gefahr von Fehlallokationen staatlicher Mittel bleibt auch stets das Problem von „Mitnahmeeffekten“ akut. Hierbei geht es um die Frage, ob die Gewährung staatlicher Mittel erst die Verwirklichung spezifischer Projekte ermöglicht hat oder ob diese von den Förderungsempfängern ohnehin durchgeführt worden wären.

Einer der Haupteinwände gegen die direkte Projektförderung richtet sich ferner gegen bürokratische Hemmnisse. Eine zentrale Bürokratie kann – selbst unter Zuhilfenahme von Gutachtergremien – die notwendigen Bewertungs- und Informationsprobleme schon aus Kostengründen nicht hinreichend lösen. Die Kosten der Informationsbeschaffung und -bearbeitung sind aber nicht nur auf der staatlichen Seite erheblich. Auch die privaten Unternehmen müssen Ressourcen einsetzen, um sich über Förderungsmöglichkeiten zu informieren und um das Antragsverfahren zu durchlaufen. Da die Fördermittel letztlich aus Steuergeldern fi-

nanziert werden, die zum Teil von den Unternehmen selbst stammen, erscheint ihnen die Finanzierung eines aufgeblähten Verwaltungsapparates vielfach nicht angemessen. Die Bürokratie versucht zwar den Bedürfnissen der Unternehmen weitgehend entgegenzukommen, wird aber dabei durch Vorschriften, Bestimmungen etc. selbst behindert und arbeitet auch daher äußerst langsam. Dadurch wird dann der Innovationsprozeß der zu fördernden Unternehmen oftmals fühlbar verzögert.

Vor allem die mittelständischen Unternehmen werden von diesen Problemen hart betroffen, obwohl man gerade ihnen besondere Hilfestellung bieten will. Diese Unternehmen kennen die umfangreichen Förderungsmöglichkeiten zum Teil gar nicht, und selbst wenn sie ihnen bekannt sind, können sie oder wollen sie diese nicht in Anspruch nehmen. Wenn aber einerseits die Entwicklung neuer Verfahren bei den mittelständischen Unternehmen durchschnittlich nur 10-18 Monate dauert<sup>19</sup>, andererseits jedoch bis zu einem Jahr auf die Entscheidung der Bürokratie gewartet werden muß, bevor ein förderungswürdiges Projekt begonnen werden kann, so verwundert diese Haltung keineswegs. Die besondere Stärke des Mittelstandes, schnell auf wechselnde Marktverhältnisse reagieren zu können, ginge sonst rasch verloren.

### Fragliches Förderungsinstrument

Ob die direkte Projektförderung überhaupt ein angemessenes Förderungsinstrument ist, erscheint fraglich, auch wenn man eine Abschwächung der konzentrationsfördernden und wettbewerbsverzerrenden Wirkungen seit der Einführung des Gesamtkonzepts für die Förderung mittelständischer Unternehmen im Jahre 1978 berücksichtigt. Die staatliche Auswahl der Projekte schränkt die Selbständigkeit und Handlungsfreiheit der Unternehmen ein<sup>20</sup>; dafür wird allerdings ein Teil der Risiken auf die Gesellschaft übertragen. Wenn aber die Unternehmen die Risiken für ihre FuE-Entscheidungen nicht oder nicht in vollem Umfang selbst zu tragen haben, erlahmen u. U. auch die Anreize, mit den staatlichen Mitteln besonders effizient umzugehen. Man kann auch hier – wie bei Subventionen allgemein – nicht ausschließen, „daß die Subvention die eigene Tatkraft der Subventionierten einschläfert ...“<sup>21</sup>. Es ist also langfristig mit einer gewissen

<sup>18</sup> Vgl. Bundesministerium für Forschung und Technologie: Bundesbericht Forschung VI, a. a. O., S. 29.

<sup>19</sup> Vgl. IHK zu Koblenz: Kein technischer Fortschritt ohne Mittelstand, Koblenz, November 1975, S. 10.

<sup>20</sup> Vgl. W. H a m m : Freiheitsbeschränkung durch staatliche Struktur- und Forschungspolitik, in: ORDO, Bd. 30, 1979, S. 423-439.

<sup>21</sup> W. R ö p k e : Staatsinterventionismus, in: Handwörterbuch der Staatswissenschaften, 4. Auflage, Ergänzungsband, Jena 1929, S. 861-882, hier S. 877.

„Risikofaulheit“ der Unternehmen zu rechnen, die wiederum vermehrte Staatseingriffe nach sich ziehen dürfte.

Wegen der heftigen Kritik an der direkten Projektförderung wird häufig ihr Ersatz durch eine fortschreitende Ausweitung der indirekten Unterstützung empfohlen. Die indirekten Maßnahmen sollen die finanziell-organisatorischen Daten für die FuE-Träger so ändern, daß sie im Eigeninteresse Entscheidungen treffen, die von staatlicher Seite als erwünscht betrachtet werden können. Wenn auch der Verwaltungsaufwand z. B. bei steuerlichen Sonderabschreibungen relativ gering ist, so erhebt sich doch die Frage, wie effizient diese Art von Forschungsförderung sein kann. Das „Gießkannenprinzip“ und der „Mitnahmeeffekt“ werden häufig als Einwände vorgebracht<sup>22</sup>. Wegen der Unsicherheiten und Gefahren, die eine direkte Förderung mit sich bringt, ist jedoch gerade die indirekte Förderung als das einer sozialen Marktwirtschaft angemessene Instrument zu bezeichnen. Ihr positiver Einfluß auf das Innovationsklima dürfte nicht gering sein: Sie kann dazu beitragen, die Forschungs- und Innovationsbereitschaft der Wirtschaft auf Dauer zu erhöhen. Außerdem kann die FuE-Tätigkeit zielstrebig und kostensparend durchgeführt werden, und die Forschungsergebnisse lassen sich schnell in anwendungsreife Verwendungen umsetzen. Die indirekte Förderung beschränkt sich eben nicht nur auf ausgewählte Unternehmen oder Branchen, sondern vermindert die Gefahr von Fehlallokationen staatlicher Mittel durch die Aktivierung breiter Forschungspotentiale.

### Verfehlt Zielsetzung?

In welchen Größenordnungen bewegen sich nun die skizzierten Folgen der Forschungsförderung? Diese Frage ließe sich wohl noch nicht einmal dann beantworten, wenn alle bisher vom BMFT geförderten Projekte und die mit ihnen zusammenhängenden finanziellen Ströme mit ihren Haupt- und Nebenwirkungen zahlenmäßig verfolgt werden könnten. Damit eine globale Kosten-Nutzen-Analyse kein negatives Ergebnis aufweist, müssen die in Zukunft zu erwartenden Nutzen der Förderung mindestens genau so hoch sein wie deren Opportunitätskosten, zu denen nicht nur die finanziellen Aufwendungen der Förderinstanzen, sondern auch die Gesamtheit des Nutzenentgangs durch negative Nebenwirkungen zu zählen sind. Da eine derartige Rechnung nicht möglich erscheint, können lediglich Tendenzen aufgezeigt werden.

So kann der Staat sicherlich die Richtung der Forschung und der Forschungsergebnisse der Unternehmen mit Hilfe der direkten Förderung beeinflussen; dies bedeutet aber letzten Endes eine Investitionslenkung via Innovationslenkung. Wenn auf einigen Gebieten wie z. B. der Kohleversorgung ein Mindestmaß an Selbstversorgung als notwendig erachtet wird, so sind direkte staatliche Erhaltungssubventionen auf diese besonderen Gebiete zu beschränken. Es ist nach Möglichkeit zu vermeiden, daß solche Autarkiebestrebungen auch bei vielen anderen Industriezweigen als unausgesprochene Begründung der Forschungsförderung herhalten müssen.

Beim Versuch, das Ziel einer Erhöhung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit bei gleichzeitiger Erhaltung der Arbeitsplätze zu erreichen, geht man sonst das Risiko ein, langfristig genau das Gegenteil des Erwünschten zu erreichen. Eine Konservierung bestehender Wirtschaftsstrukturen verhindert eine möglichst reibungslose Anpassung an den weltweiten Strukturwandel und verschiebt lediglich den Zeitpunkt, zu dem die Arbeitsplätze in weniger rentablen Wirtschaftszweigen in Zukunft dann doch obsolet werden.

Aber auch der Versuch einer aktiven Gestaltung der künftigen Wirtschaftsstruktur kann die Gefahr langfristiger Fehlentwicklungen mit sich bringen: Da die Bürokratie nicht in der Lage ist, die Zukunft genau vorherzusehen, werden Ressourcen u. U. in solche Bereiche umgeleitet, die sich in der Zukunft als relativ unrentabel erweisen, wobei andere Sektoren notwendigerweise benachteiligt werden. In Bereichen, in denen der Staat das Ziel der Internalisierung externer Effekte verfolgt, z. B. beim Umweltschutz, werden ohnehin Steuern und Abgaben als wirksamere Mittel empfohlen.

Übermäßig hohe Verwaltungskosten der direkten Förderung dürften sich jedenfalls gesamtwirtschaftlich kaum wohlfahrtserhöhend auswirken. Jedoch wird eine mit der Gewöhnung an Subventionen zunehmende „Risikofaulheit“ der Unternehmen aller Erfahrung nach Anlaß zu weiteren Staatseingriffen sein. Bedenklich ist ferner, daß die direkte Projektförderung – auch nach vielen Verbesserungsversuchen – den mittelständischen Unternehmen immer noch strukturelle und regionale Wettbewerbsnachteile bringt.

Als Ökonom muß man sich auf jeden Fall fragen, ob nicht das ehrgeizige Streben nach einer maximalen Wohlfahrt und Sicherheit letztlich so teuer werden kann, daß gerade dadurch die in einer marktwirtschaftlichen Ordnung gegebenen Chancen einer Wohlfahrtsoptimierung verspielt werden.

<sup>22</sup> Vgl. Bundesministerium für Forschung und Technologie: Bundesbericht Forschung VI, a. a. O., S. 26.