

**Politische Steuerungsfähigkeit
in intermediären Systemen
am Beispiel
der Forschungsförderung**

Dietmar Braun

93/3

810240
Max-Planck-Institut
Gesellschaftsforschung
Bibliothek

Max-Planck-Institut für Gesellschaftsforschung
Lothringer Str. 78
D-5000 Köln 1
Federal Republic of Germany

MPIFG Discussion Paper 93/3
ISSN 0933-5668
Februar 1993

(RFC822): mpi@mpi-fg-koeln.mpg.dbp.de
(X400): S=mpi;O=mpi-fg-koeln;P=mpg;A=dbp;C=de
(PSI): PSI%4505011006::MPI

Telephone 0221 / 33605-0
Fax 0221 / 3360555

Abstract

Though institutionalized interaction and decision-making between political and private actors are of particular relevance to success or failure of policy-making, theory-building in this complex field is still in its infancy. I endeavour in this article to find out whether research policy-makers may profit from a delegation of research policies to external agencies which operate at the intermediary level between politics and science. By analyzing the intermediary systems in research policies in the USA, Great Britain, France and Germany, it is stipulated that the institutionalization of research policies in intermediary agencies renders ambiguous results for policy-makers. On the one hand, intermediary agencies are capable of integrating scientific experts into the formulation and implementation of research policies thereby enhancing the information flow to the political system. On the other hand, self-dynamic processes arise which tend to establish a close-knit interest community between intermediary agencies and the addressees of research policies. This often results in the tendency to neglect political goals. Intermediary decision-systems in research policies seem, therefore, to facilitate the access of policy-makers to the scientific system while giving up a substantial part of formulating powers in research policies. It is the task of intermediary agencies to search for the equilibrium point that may satisfy both political and scientific interests.

* * * * *

Die Analyse von Entscheidungssystemen, die Politik und private Träger miteinander vernetzen, gehört heute in der Politikwissenschaft zu den wichtigen, aber immer noch relativ unverstandenen Forschungsgebieten. In diesem Artikel wird versucht, anhand von intermediären Systemen in der Forschungspolitik (USA, Großbritannien, Frankreich und Deutschland) der Frage nachzugehen, ob die Abwicklung forschungspolitischer Ziele über ausgelagerte Träger die politische Steuerungsfähigkeit optimieren oder beeinträchtigen kann. Die Leistungen solcher intermediärer Systeme, so wird argumentiert, sind aus der Sicht der Politik ambivalent: Einerseits vermögen intermediäre forschungspolitische Träger wissenschaftliche Experten in die Bearbeitung globaler politischer Zielvorstellungen einzubinden und werden so gesellschaftliche Potentiale besser genutzt. Andererseits entstehen durch die Delegation politischer Aufgaben an Zwischenträger eigendynamische Tendenzen, die Adressaten und intermediären Organisationen zu einer Anspruchsgemeinschaft verhelfen. Diese tendiert dazu, politische Ziele zunehmend zu vernachlässigen. Ein verbesserter Zugang zum Wissenschaftssystem bei gleichzeitigem Verlust an Definitionsmacht oder die Schließung des Wissenschaftssystems bei gleichzeitigem Gewinn an Formulierungskompetenz sind die beiden Spannungspole, zwischen denen sich die Akteure in intermediären Systemen der Forschungspolitik bewegen. Den intermediären Organisationen obliegt es, ein Spannungsgleichgewicht zu finden, das sowohl wissenschaftliche wie politische Interessen befriedigt.

0310240

Max-Planck-Institut
für Gesellschaftsforschung
Bibliothek

PLA-I/9303
25474 000

Inhalt*

Abstract	2
1. Einleitung	5
2. Probleme forschungspolitischer Steuerung und die Funktion intermediärer Institutionen in der Forschungspolitik	8
3. Die Rolle der auftragsgebundenen Förderorganisationen in der Forschungspolitik	10
3.1 Der Einfluß der Politik auf die auftragsgebundenen Förderorganisationen im Vergleich	11
3.2 Auftragsgebundene Förderorganisationen im Spannungsverhältnis von Wissenschaft und Politik	19
3.3 Forschungspolitische Strategien in den 80er Jahren	24
4. Schluß	26
Übersicht über auftragsgebundene Förderorganisationen in vier Ländern	29
Literatur	31

* Ich danke Katrin Behagel, Wolfgang Merkel und Uwe Schimank für wertvolle Kommentare zu einer früheren Version. Die Verantwortung für diesen Text trage ich allein.

1. Einleitung

Mit dem Abschied von einer autokratisch regierenden, zentralen politischen Steuerungsinstanz in der Gesellschaft (Stichwort: "Enthierarchisierung der Beziehung zwischen Staat und Gesellschaft"; Scharpf 1991: 622), der über Korporatismusanalysen, systemtheoretische Ansätze, Politikverflechtungstheorie, Netzwerkanalysen oder Ergebnisse der Implementationsforschung in die Wege geleitet wurde¹, beginnt sich die Politikwissenschaft zunehmend auf die Organisation und Dynamik von Austauschprozessen zwischen Politik und gesellschaftlichen Teilsystemen bzw. auf Selbstorganisationsprozesse in der Gesellschaft zu konzentrieren. Politik ist nicht mehr nur Sache *des* Staates, sondern kann *mit* und sogar *ohne* Staat erfolgen (Czada und Dittrich 1980; Ronge, Hrsg., 1980). Durch die Auslagerung von Tätigkeiten aus der traditionellen staatlichen Hoheitssphäre ergänzen oder substituieren intermediäre und private Institutionen die Arbeit staatlicher Bürokratien (vgl. Fürst 1987: 263). "Etatistische" Steuerungsformen werden zunehmend durch "nicht-etatistische" wie Subsidiarität, Delegation oder Korporatismus abgelöst (Schimank und Glasgow 1984).

Staatliche Aufgabenerfüllung wird - so lassen sich die neueren politikwissenschaftlichen Befunde zusammenfassen - in immer mehr Policy-Bereichen in multilaterale Handlungssysteme, Politikarenen (Windhoff-Héritier 1987; siehe auch schon Lowi 1964), *policy-communities* (Richardson und Jordan 1979; Kingdon 1984) oder Handlungsnetzwerke (Kenis und Schneider 1991) eingebunden. Politische Entscheidungen sind somit nicht mehr linear, gleichsam innerhalb eines "Top-Down"-Erklärungsrahmens (vgl. Sabatier 1986) nachzuvollziehen, sondern müssen als "Auszahlungsmatrix" einer Vielzahl miteinander verflochtener strategischer Entscheidungen verstanden werden (siehe auch Scharpf 1991: 623).

Die interessanteste Frage in diesem Zusammenhang ist wohl, ob und in welchem Maße man von einer politischen Steuerungsfähigkeit (Scharpf 1988: 67) in den sich aus wechselnden Trägerschaften zusammensetzenden Politikarenen sprechen kann². *Welche Gestaltungsmöglichkeiten besitzen politische Akteu-*

1 Siehe zu den Korporatismusanalysen z.B. Schmitter und Lehbruch (Hrsg.) 1979, Katzenstein 1985, Braun 1989; zu den systemtheoretischen Ansätzen Luhmann 1986, Willke 1992, Görlitz, Druwe (Hrsg.) 1990; zur Politikverflechtungstheorie Scharpf u.a. 1976; zu Netzwerkanalysen Marin, Mayntz (Hrsg.) 1991, Döhler 1990, Jordan, Schubert (Hrsg.) 1992 und zur Implementationsforschung Palumbo, Calista (Hrsg.) 1990; Hull, Hjern 1987.

2 Ich werde im weiteren Verlauf diese Politikarenen als intermediäre Systeme kennzeichnen.

re in "Problemfeldern, in denen das Handlungspotential auf eine Vielzahl von (staatlichen, privaten und intermediären) Trägerschaften verteilt ist" (Fürst 1987: 277)?³

Dieser Frage soll anhand eines spezifischen Politikbereichs, der *Forschungspolitik*, nachgegangen werden. Als Ausgangspunkt der Untersuchung dienen drei Thesen über die Steuerungsfähigkeit der Politik in intermediären Entscheidungssystemen bzw. in bezug auf intermediäre und private Träger staatlicher Funktionen:

- a) Die *These von der Steuerungserweiterung politischen Handelns* interpretiert die Verlagerung politischer Entscheidungen in intermediäre Arenen als einen Optimierungsmechanismus politischen Handelns. Als Argumente für diese These werden die *Entlastung* (vgl. Offe 1975: 264-284; Fürst 1987: 264), die *höhere Informiertheit*⁴, die *höhere Legitimität staatlicher Entscheidungen* (vgl. Schimank und Glasgow 1984: 8), die *bessere Nutzung gesellschaftlicher Potentiale*⁵ und die *größere Flexibilität* (Schimank und Glasgow 1984: 16) genannt.
- b) Die *These von der Vereinnahmung der Politik durch private Träger* wertet die Funktionsweise intermediärer Entscheidungssysteme dagegen negativ.

-
- 3 Ich halte die analytische Differenzierung von staatlichen, intermediären und privaten Akteuren für wichtig, da man *erstens* allen drei Akteursgruppen eigene Interessen aufgrund ihrer jeweiligen Anbindung an das politische oder gesellschaftliche Teilsystem bzw. aufgrund ihrer Zwischenstellung zwischen Teilsystemen zuschreiben kann und *zweitens* die Organisationsweise und Dynamik von vernetzten Entscheidungssystemen durch wechselnde Kombinationen dieser drei Akteursgruppen bestimmt sein kann. Am interessantesten, weil bisher noch am wenigsten erforscht (siehe aber Glasgow u.a. 1984), ist wohl die Gruppe der intermediären Institutionen, die öffentliche Aufgaben in irgendeiner Form wahrnehmen und damit *für* politische Instanzen handeln (siehe zu den verschiedenen Formen der "Vertretung" (Weiß 1984: 46-47; Sofsky und Paris 1991: Kapitel III). Sie können auf Betreiben des Staates hin gegründet werden (öffentlich-rechtliche Körperschaften) oder auf privaten Initiativen beruhen (Wohlfahrtsverbände). Sie stehen aber auf jeden Fall nicht - und darum geht es in diesem Artikel - beliebig zur Disposition politischer Gestaltungsabsichten, sondern können zusammen mit den privaten Akteuren relativ eigenständige Koalitionen eingehen.
 - 4 Indem die Adressaten staatlicher Steuerungsmaßnahmen in die intermediären Entscheidungssysteme eingebunden werden, wird der Zugriff auf das Informationspotential dieser Akteure erhöht. Fehlerquoten staatlichen Handelns können durch den direkten Kontakt zu den Adressaten reduziert werden.
 - 5 Über die Integration privater Akteure gelingt es leichter, gesamtgesellschaftlich funktionales Verhalten dieser Akteure zu erreichen (Schimank und Glasgow 1984: 20) und "Partner" zu gewinnen, die sich "mit eigener Intelligenz und eigener Kompetenz" für Lösungen einsetzen, die durch die Teilnahme des Staates an den Entscheidungen schließlich auch seinen Interessen genügen müssen (Scharpf 1991: 630).

Privaten und intermediären Trägern wird Zugang zu politischen Entscheidungen verschafft, den sie zur Verwirklichung eigener Ziele mißbrauchen können (vgl. van Waarden 1992). Die außerstaatlichen Träger besitzen wichtige Ressourcen wie z.B. Informationen über Steuerungsfelder, die sie strategisch selektiv bei Verhandlungen einsetzen können (Lütz 1992; vgl. auch Mayntz 1980: 13). Die staatliche Kontrolle über die Handlungen dieser Akteure ist zudem häufig ungenügend (siehe z.B. Lipsky 1980). Nicht Steuerungserweiterung, sondern Instrumentalisierung politischer Ressourcen für partikuläre Interessen sei in solchen Entscheidungssystemen zu erwarten.

c) Auch die dritte These sieht die staatliche Steuerungsfähigkeit durch eine Verlagerung von Entscheidungen auf intermediäre Entscheidungssysteme gefährdet. Solche Interaktionssysteme können ein *Eigenleben* entwickeln, das die strategische Nutzung durch die Politik erschwert. Die Teilnehmer an solchen Systemen bilden im Laufe der Zeit eine eigene Sichtweise der Wirklichkeit heraus (Fürst 1987: 267) und tendieren dazu, wie Netzwerkanalysen zeigen, sich gegen andere Entscheidungssysteme abzugrenzen, Status Quo-orientiert zu handeln und auf die eigendynamische Erweiterung eigener Handlungsressourcen gerichtet zu sein. Es droht eine *Verselbständigung* solcher Systeme.

Im ersten Abschnitt dieses Artikels wird deutlich gemacht, warum gerade die Forschungspolitik ein geeignetes Untersuchungsobjekt für die obige Fragestellung ist. Es wird anhand eines Gedankenexperiments dargestellt, aufgrund welcher Erwägungen die Politik in der Forschungspolitik daran interessiert sein könnte, eine intermediäre Ebene einzuschalten. Die darauf folgenden Abschnitte dienen dazu, die Entstehung und tatsächliche Funktionsweise der intermediären Ebene in der Forschungspolitik zu beschreiben. In der Forschungspolitik lassen sich zwei intermediäre Ebenen unterscheiden: Zum einen gibt es eine Vielzahl von rein *beratenden und politikvorbereitenden Gremien*, in denen ausgewählte Wissenschaftler, gelegentlich unterstützt durch öffentliche und industrielle Vertreter, mit Politikern und Ministerialbürokratie zusammentreffen. Zum anderen sind auf der Implementationsebene *intermediäre Organisationen* eingerichtet worden, deren Aufgaben von der Prioritätenbildung bis zur Durchführung von Forschungsprogrammen reichen. Nur um diese Ebene geht es in diesem Artikel.

Als Beobachtungsgrundlage werden die Forschungssysteme von England, Frankreich, der USA und der Bundesrepublik ausgewählt.

2. Probleme forschungspolitischer Steuerung und die Funktion intermediärer Institutionen in der Forschungspolitik

Die positiven Auswirkungen der Forschung auf das wirtschaftliche Wachstum, die militärische Verteidigungsfähigkeit oder die Gesundheit sind unbestritten. Ebenso unzweideutig sind inzwischen aber ihre Risiken (Stichworte Kernenergie, Gentechnologie; siehe Beck 1986). Die Organisation und Regulierung der Forschung wird durch diese Möglichkeiten und Gefährdungen immer mehr zu einem zentralen staatlichen Anliegen. Forschungspolitik soll erstens dazu beitragen, das Wissenschaftssystem leistungsfähig zu halten, zweitens dafür sorgen, daß Grundlagenergebnisse in die verschiedenen Anwendersysteme gelangen und dort nutzbar gemacht werden und drittens der Forschung dort Grenzen ziehen, wo Gefährdungen von Gesellschaft und Umwelt zu erwarten sind. Politische Steuerungsfähigkeit ist mit Nachdruck im zweiten Bereich verlangt, da es hier gilt, die "reflexive" Haltung der Wissenschaft zu durchbrechen und die wissenschaftliche Produktion über die gezielte Vergabe öffentlicher Gelder auf gesellschaftspolitische Problemlagen und Informationsdefizite auszurichten. Ausschließlich um Forschungspolitik in bezug auf den Transfer von Wissen in Anwendersysteme soll es darum in diesem Artikel gehen.

Um den Transfer zustandezubringen, bedarf die Politik in hohem Maße der *Informationen* aus der Wissenschaft und der *Akzeptanz* unter den Wissenschaftlern. Warum?

- Folgt man einem differenzierungstheoretischen Argument und betrachtet Wissenschaft als ein funktional ausdifferenziertes Teilsystem, dessen Existenzberechtigung in der Produktion und Bereitstellung von "Wahrheit" über "Welt" liegt (Luhmann 1990), wird es deutlich, daß jedes Planungswissen, über das die Politik verfügen müßte, um zielgerichtet und autoritativ in den wissenschaftlichen Operationsmodus eingreifen zu können, nur über eine "Selbstbeschreibung der Wissenschaft" (Luhmann 1986: 160) bereitgestellt werden kann. Nur die Wissenschaft selbst ist dank ihrer funktionalen Ausdifferenzierung die Instanz, die mit Autorität Informationen über ihre eigene Funktionsweise zur Verfügung stellen kann.

- Das Wissenschaftssystem ist nicht nur durch seine Monopolisierung von "Wahrheit" ein schwer zugängliches System. Da Forschung par excellence auf individuellen Fähigkeiten und Leistungen gegründet ist, fehlt es der Politik bisher an organisatorischen "Haltepunkten" wie sie in Form von Gewerkschaften und Arbeitgeberverbänden im Wirtschaftssystem zu finden sind. Verhandlungssysteme zwischen korporativen Akteuren aus der Wis-

senschaft (z.B. Fachgesellschaften) und der Politik können nicht dieselbe Verpflichtungsfähigkeit erreichen wie dies in korporatistischen Verhandlungssystemen möglich ist, da die Organisationen nicht in der Lage sind, die Wissenschaftler an zentrale Übereinkommen zu binden (Schimank 1992; siehe allgemein auch Mayntz 1987: 103-105). Verhandlungssysteme existieren darum in der Form, wie wir sie aus der Korporatismusforschung kennen, kaum. Wenn die Politik bestimmte Ziele erreichen will, bedarf sie der Akzeptanz der einzelnen Wissenschaftler. Dies verweist die Politik auf den Einsatz persuasiver Maßnahmen, finanzieller Anreize und der Gestaltung von Opportunitätsstrukturen.

- Die Politik ist kaum in der Lage, ihre forschungspolitischen Ziele ohne die Unterstützung der Wissenschaft zu formulieren. Zwar lassen sich globale Problemgebiete benennen, wie etwa das Ziel, eine Therapie gegen Krebs zu finden. Schon bei der Formulierung von Forschungsgebieten, in denen es sinnvoll sein könnte, eine solche Therapie zu suchen, muß die Politik aber wissenschaftliche Expertengruppen heranziehen, die über die neuesten Entwicklungen in den vielfältigen und innovativen Disziplinen der Biomedizin informiert sind. Dieses Defizit an Formulierungskompetenz (siehe auch Mayntz und Scharpf 1990) erklärt die große Zahl an Beratungsgremien, die in der Forschungspolitik angesiedelt sind.

Betrachtet man mit *Lehner u.a.* (1983) autonome und autoritative Politik des Staates als eine Funktion der staatlichen Fähigkeit, klare Ziele formulieren und Wirkungszusammenhänge erkennen zu können, dann handelt es sich bei der Forschungspolitik deutlich um einen Policy-Bereich, in dem anstatt autonomem Handeln "umfassendes Aushandeln von Zielen, Strategien und Instrumenten" (Lehner 1985: 249) mit den Wissenschaftlern erforderlich ist.

Mayntz und Scharpf (1990) haben allerdings darauf aufmerksam gemacht, daß die Akzeptanz unter den Wissenschaftlern, gerade wenn es um die Inanspruchnahme politisch motivierter Fördergelder für die Forschung geht, weder selbstverständlich ist, noch zu dem von der Politik beabsichtigten Ergebnis zu führen braucht. Dies liegt weitgehend an den sozialen Belohnungsmechanismen der Wissenschaft (Luhmann 1974; Mulkay 1977; Braun 1992a), die Reputation nach wissenschaftsimmanenten Kriterien über disziplinäre Gemeinschaften vergibt. Die von der Politik favorisierte anwendungsbezogene Forschung fällt dagegen häufig aus dem disziplinären Kanon des Wissenschaftssystems heraus und gestattet dem Forscher dann nicht - zumindest solange nicht, wie sich nicht neue von der Wissenschaft anerkannte Disziplinen in den anwendungsnahen Gebieten etabliert haben - sich durch die Teilnahme an einer solchen Forschung in seiner Karriere zu profilieren.

Hinzu kommt ein anderes Problem: Selbst wenn sich Wissenschaftler für problemorientierte Forschungsprogramme zur Verfügung stellen, ist die Politik durch unzureichende Informations- und Kontrollmöglichkeiten ständig mit zwei von der "Principal-Agent"-Theorie benannten Problemen konfrontiert (Arrow 1985: 38; Moe 1983; Pratt und Zeckhauser 1986; Braun 1992c): Sie weiß nicht, ob der mit Forschungsgeldern ausgestattete Wissenschaftler tatsächlich kompetent ist ("*adverse selection*"; "nachteilige Selektion") noch ob er sich an seine Versprechungen bei der Vergabe von Forschungsgeldern halten wird ("*moral hazard*"; "moralisches Risiko").

Diese Art von Problemen macht es für die Politik sinnvoll, die Forschungspolitik über *intermediäre Institutionen* abwickeln zu lassen. Sie sollen in einen engen Kontakt mit der Wissenschaft treten, aber dem politischen Anliegen verbunden bleiben. Was besitzen diese Institutionen für Vorteile gegenüber einer rein ministeriell durchgeführten Forschungspolitik? Inwiefern tragen sie tatsächlich zu einer Steuerungserweiterung der Forschungspolitik bei?

3. Die Rolle der auftragsgebundenen Förderorganisationen in der Forschungspolitik

In allen Ländern verlaufen große Teile der Politikformulierung und Umsetzung forschungspolitischer Programme inzwischen über intermediäre Institutionen⁶. Sie sind die organisatorischen Kristallisationspunkte, in denen wissenschaftliche und politische Interessen aufeinandertreffen und zu forschungspolitischen Entscheidungen transformiert werden (OECD 1991: 8). Sie dienen also keineswegs nur der Entscheidungsdurchführung, sondern ebenso der Entscheidungsvorbereitung.

Die Gruppe der sogenannten "*auftragsgebundenen Förderorganisationen*" (AFO) (im Englischen: *Mission-Agencies*)⁷ hat dabei die Aufgabe erhalten, über die

6 Siehe hierzu ausführlich OECD 1991. Für die OECD sind solche Institutionen ausschlaggebend für die Willensbildung und Durchführung in der Forschungspolitik der Länder (S. 7-8). Durch die Verlagerung auf solche Institutionen ist die Forschungspolitik in einem hohen Maße dezentralisiert (S. 23).

7 Am Ende des Artikels ist eine (keineswegs vollständige) Übersichtstabelle solcher Organisationen einschließlich des Förderbereiches wie des Gründungsjahres in den vier Ländern aufgenommen worden. In Deutschland gibt es keine Organisation, die, wie ich weiter unten zeigen werde, genau diesem Typus entsprechen würde.

Förderung und Durchführung⁸ anwendungsbezogener Grundlagenforschung den Transfer von der Grundlagenforschung in Anwendersysteme voranzutreiben. Die AFO unterscheiden sich damit von den Organisationen, deren Hauptinteresse in der nicht zweckgebundenen Förderung der Grundlagenforschung auf allen wissenschaftlichen Gebieten liegt, den sogenannten *All-Round Agencies* (siehe OECD 1972: 72)⁹. Zu den Anwendersystemen zählen zum Beispiel die Landwirtschaft, das Gesundheitswesen, das Militär oder die Industrie. Die intermediären Einrichtungen konzentrieren sich auf solche Forschung, die möglicherweise zu entwicklungsfähigen Produkten oder Leistungen in einem bestimmten Anwendersystem beitragen kann.

3.1 Der Einfluß der Politik auf die auftragsgebundenen Förderorganisationen im Vergleich

Im Unterschied zu den *All-Round Agencies* sind die Gründungen von AFO überwiegend politisch motiviert gewesen. Auslöser waren bedrohte Sicherheitsinteressen, Verlust an wirtschaftlicher Konkurrenzkraft, Fehlernten, Krankheiten wie Tuberkulose oder Krebs und andere Probleme von nationaler Tragweite, wie z.B. die Umweltverschmutzung. Die ersten Gründungen von AFO finden wir im Agrarbereich, im militär-technologischen, im industriellen und im gesundheitlichen Bereich (siehe auch die Übersicht am Ende des Artikels). Vor dem Zweiten Weltkrieg waren solche Gründungen allerdings eher sporadisch.

Zwei Gründe waren bei der Errichtung an das politische System angebundener Fördereinrichtungen entscheidend: Die Politik meinte, daß in einem bestimmten Anwendungsgebiet große Entwicklungschancen gegeben oder erhebliche Defizite zu finden seien, die durch eine gezielte Forschung genutzt bzw. beseitigt werden könnten. Gleichzeitig schienen weder die Universitäten noch private Institutionen der richtige Ort zu sein, um eine solche Forschung in die Wege zu leiten. Die Erfahrungen mit den Universitäten waren in allen Ländern ähnlich negativ und führten überall zu einer Ausdifferenzierung

8 Die meisten der auftragsgebundenen Förderorganisationen fördern nicht nur Forschung an Universitäten oder außeruniversitären Einrichtungen, sondern betreiben vor allem auch selber Forschung. Insofern sind sie Forschungs- und Fördereinrichtungen, eine Kombination, die wir in der Bundesrepublik so nicht kennen. Der Einfachheit halber nenne ich diese Institutionen weiterhin Förderorganisationen.

9 Beispiel: die *Deutsche Forschungsgemeinschaft* (DFG) in der Bundesrepublik; die *National Science Foundation* (NSF) in den USA; der *Science Research Council* (SRC) in Großbritannien; das *Centre National de la Recherche Scientifique* (CNRS) in Frankreich.

der Forschung: Universitätsforscher zeigten sich extrem zurückhaltend gegenüber politikinitiiertem Forschung; die Strukturen an den Universitäten schienen nicht in der Lage, gerade den Transfercharakter und den multidisziplinären Charakter dieser Forschung aufzugreifen; schließlich bedurfte die anwendungsbezogene Grundlagenforschung meist einer Konzentration von Ressourcen und Geräten und war so kostspielig, daß es sinnvoll schien, eigene Institute hierfür zu gründen (OECD 1972: 186-187). Auf der anderen Seite waren die Akteure in Anwendersystemen häufig nicht in der Lage oder willens selbst die Forschung durchzuführen.

Im Ausland wurden den AFO von Anfang an zwei Funktionen zugeteilt: sie sollten zum einen mit eigenen Forschungseinheiten die politisch interessanten Gebiete bearbeiten und zum anderen dafür sorgen, daß auch an den Universitäten ein wissenschaftliches Potential herangebildet werden konnte, das langfristig für die neuen Wissensgebiete und den Transfer einsetzbar war. Lediglich in der Bundesrepublik sind die beiden Funktionen bis heute in organisatorisch unterschiedliche Zusammenhänge gebettet worden.

Auffallend für die *Institutionalisierung* der neuen Förderorganisationen im Ausland ist, daß sich im Verhältnis von den jeweiligen zuständigen politischen Ministerien in der Forschungspolitik und den AFO keine Vereinnahmung durch die Politik, sondern ein Modus der *Delegation* durchsetzte, der den AFO einen erheblichen Selbstbestimmungsspielraum ließ:

- In *England* formulierte die *Haldane-Doktrin* von 1918 die prinzipielle Haltung der Politik zu den AFO, den *Research Councils*, die sich bis heute kaum gewandelt hat: Da das prinzipielle Ziel der *Research Councils* der grundlagenbezogene Wissenserwerb in anwendungsbezogenen Gebieten sei, sollten diese Organisationen vor den direkten Verwertungsinteressen eines Ministeriums geschützt werden. Die Anbindung an ein Ministerium wurde als Einengung der wissenschaftlichen Entwicklungsmöglichkeiten interpretiert und damit als kontraproduktiv für die langfristig erwartbaren Transfererfolge gesehen (Thomson 1987: 49). Bewußt wurde so nicht das zuständige Ressortministerium für zuständig erklärt, sondern erst ein unabhängiger *Privy Council* und später der Erziehungs- und Wissenschaftsminister. Das bis vor kurzem für die Finanzierung der Forschung zuständige *Department of Education and Science* konnte dabei nicht, wie der *Bundesminister für Forschung und Technologie* (BMFT) in Deutschland, als ein Forschungsministerium mit eigenen Interessen in der Forschungspolitik verstanden werden. Man betrachtete sich eher als eine Aufsichtsinstanz für die geordnete und effiziente Verteilung öffentlicher Gelder im Wissenschaftssystem. Konkretere Ansprüche werden gelegentlich von den Ressortministerien an die *Research Councils* herangetra-

gen. Ministerielle Vertreter haben in den oberen Entscheidungsgremien der *Research Councils* Sitz und Stimme, befinden sich gegenüber den Wissenschaftlern aber in der Minderzahl. Die Vertretung sorgt aber dafür, daß die *Research Councils* trotz ihres weitgehenden Formulierungsmonopols ressortspezifische, finanz- und forschungspolitische Gesichtspunkte der Regierung berücksichtigen müssen. Weisungsmöglichkeiten von politischer Seite gibt es nicht, die Androhung auf Kürzungen der finanziellen Zuwendungen wirkt aber zweifellos disziplinierend. Die in der *Royal Charter* festgelegten Ziele und Pflichten der *Research Councils* erfordern zudem die Einhaltung einer anwendungsbezogenen Grundlagenforschung und die Berücksichtigung gesellschaftspolitischer Probleme. Diese Art der Beziehung zwischen den *Research Councils* und der Politik ähnelt dem Status der Selbstverwaltungsorganisation wie ihn die DFG in der Bundesrepublik besitzt¹⁰.

- In den USA wurden die AFO entweder als sogenannte "unabhängige Einrichtungen" (*independent agencies*) gegründet, die nicht in das sachlich zuständige Ministerium eingelagert, mit diesem aber koordinatorisch eng verbunden sind (z.B. im Fall der *Atomic Energy Commission* (AEC) und der *National Aeronautique and Space Administration* (NASA)) oder sie sind ein organisatorischer Bestandteil der Verwaltung eines Ressortministeriums (wie die *National Institutes of Health* (NIH) und die *Alcohol, Drug Abuse, and Mental Health Administration* (ADAMHA)). In beiden Fällen handelt es sich aber um Bundesbehörden, deren Etat vom Präsident und dem *Congress* gebilligt werden muß. Die amerikanischen AFO haben bei ihrer Gründung jeweils ein sehr allgemeines Ziel erhalten - wie die Bekämpfung von Krebs im Fall des *National Cancer Institute* (NCI) (siehe Strickland 1972: 14) und die Landung auf dem Mond im Fall der NASA (OECD 1968: 114). Um dieses Ziel zu erreichen, stand erst einmal allgemein die Förderung des Wissenserwerbs auf diesem wissenschaftlichem Gebiet zentral. Die Förderung der Grundlagenforschung innerhalb und außerhalb der eigenen Organisation wurde und

10 Zierold charakterisierte den Status einer Selbstverwaltungsorganisation folgendermaßen: Sie "haben eine Zwischenstellung zwischen dem staatlichen und dem privaten Bereich. Sie können [] eine juristische Person des Privatrechts sein, aber sie erfüllen doch öffentliche Aufgaben. Der Sinn jeder Selbstverwaltung liegt in der Vereinigung von Freiheit und Bindung: die Korporation handelt in freier Selbstverantwortung, aber sie nimmt eine Aufgabe wahr, die den genossenschaftlichen Interessen übergeordnet ist, sie unterstellt sich daher öffentlicher Kritik und bindet sich an staatliche Aufsicht. Das Problem der Selbstverwaltungsorganisation besteht immer darin, die korporative Unabhängigkeit zu erhalten und zugleich die öffentliche Bindung zu entwickeln" (Zierold 1968: 528; siehe auch Schimank und Glasgow 1984: 17).

wird dabei als eine wesentliche Aufgabe angesehen¹¹. Prinzipiell war man der Ansicht, daß Erfolge in der Wissenschaft nur über die intensive Verbindung von Grundlagenforschung und anwendungsorientierter Forschung zu erzielen seien. Nach dem Zweiten Weltkrieg entwickelten sich die AFO so zu den hauptsächlichen Finanzgebern der Grundlagenforschung an den amerikanischen Universitäten (zur Rolle der im Verteidigungsministerium ansässigen Förderorganisationen siehe insbesondere: Geiger 1992; allgemein: Smith 1990). Ohne die Gelder der NIH z.B. wäre die biomedizinische universitäre Forschung heute kaum mehr existenzfähig (siehe Braun 1992e).

Obwohl die amerikanischen AFO stärker in Verbindung mit einem bestimmten Ressortministerium entstanden und gewachsen sind, nehmen sie heute im Grunde genommen die gleiche relativ selbständige Position in der Forschungspolitik ein wie die englischen *Research Councils* und unterstehen einem ähnlichen Delegationsmodus. Sie sind die forschungspolitischen Schaltzentralen in ihrem Sachgebiet, da es in der amerikanischen Politik bisher kein Forschungsministerium gibt, das autoritativ und koordinierend auftreten könnte. Die zuständigen Ministerien spielen bei der Festlegung der forschungspolitischen Prioritäten und der Implementation dieser Prioritäten kaum eine Rolle. Trotzdem ist in den meisten Fällen eine Anbindung an gesellschaftspolitische Forderungen gegeben: Erstens gibt es Beiräte (*Advisory Boards*), in denen zwar keine Politiker, aber, unter anderem, Persönlichkeiten aus dem öffentlichen Leben vertreten sind. Diese Beiräte sind für programmatische Vorschläge und die Kontrolle der Förderverfahren zuständig. Zweitens kann der Präsident Einfluß ausüben, einmal über die Bewilligung des Etatvorschlags, den er nach seinen eigenen Maßstäben verändern kann und zum anderen über direkte Teilnahme an Beiräten in Wissenschaftsgebieten von besonderem nationalem Interesse (so hat der Präsident z.B. direkten Zugang zum NCI und zur Aids-Forschung). Drittens spielt der *Congress* eine besonders gewichtige Rolle, da er die ausschlaggebende politische Instanz für die Mittelbewilligung an die auftragsgebundenen Förderorganisationen ist (Braun 1992d).

- Auch in *Frankreich* spielt der Typus der auftragsgebundenen Förderorganisation eine wichtige Rolle in der Forschungspolitik. Zwei Bedingungen führten zur Herausbildung dieser Einrichtungen in Frankreich: Die Politik konnte sich nach dem Zweiten Weltkrieg bei der Verwirklichung ihrer weitgesteckten Ziele in der Atom- und Militärforschung nicht an die Univer-

11 Der Präsident selbst hatte 1951 eine Direktive erlassen, in der er die auftragsgebundenen Förderorganisationen aufforderte, die Grundlagenforschung in ihren Bereichen zu unterstützen.

sitäten wenden, deren Innovationspotential traditionell besonders schwach war (Braun 1992d; Ewert und Lullies 1985) und deren Verbindungen zur Industrie und zur Politik schlecht entwickelt waren. Direkt nach dem Kriege entstand das *Commissariat à l'Énergie Atomique* (CEA), das die Ergebnisse der Atomforschung für militärische und zivile Zwecke nutzbar machen sollte. Ganz ähnlich wie die *Atomic Energy Commission* in den USA richtete sich das CEA nicht allein auf den Aufbau eigener Forschungseinrichtungen, sondern vergab in großer Zahl Aufträge an Universitäten und Industrieunternehmen. Die Entwicklung der Grundlagenforschung auf diesem Gebiet gehörte zu den wesentlichen Aktivitäten des CEA. Es hat allerdings insofern einen Sonderstatus erhalten, als es von Anfang an nicht einem Ministerium, sondern direkt dem Präsidenten unterstellt wurde. Der Grund hierfür lag in einer ähnlichen Einsicht der französischen Politiker, wie sie auch die englischen Politiker gehabt hatten: das Wissensgebiet war so komplex und interdisziplinär, daß die Einbindung in ein Ministerium mit einem beschränkten Interessenhorizont als Einschränkung der Vielfalt an Entwicklungsmöglichkeiten gesehen werden mußte, die mit der Förderung der Atomforschung eingeleitet wurden. Die anderen französischen AFO¹² wurden zwar als Einrichtung eines Ressortministeriums gegründet, entwickelten aber schon nach kurzer Zeit eine ähnliche unabhängige Position wie sie das CEA und das *Centre National de la Recherche Scientifique* (CRNS) hatten.

Obwohl Frankreich inzwischen (mit Unterbrechungen seit 1981) über ein Forschungsministerium verfügt, besitzen die AFO, ähnlich wie die *Research Councils*, in England eine relativ große Unabhängigkeit in der Formulierung der forschungspolitischen Ziele. Wie in England auch sind das jeweils zuständige Ressortministerium und das finanzierende Ministerium, hier also das Forschungsministerium, im Verwaltungsausschuß vertreten. Eine Weisungsbindung gibt es auch hier nicht. Die Ministerien können ihre Wünsche und Leitvorstellungen in die Diskussion der forschungspolitischen Richtlinien und in die Haushaltsverhandlungen einbringen und besitzen über ihre Finanzhoheit eine erhebliche Vetomacht. Sie können zudem die Einrichtungen auf die Einhaltung der Statuten verpflichten, in denen die Anwendungsorientierung kategorisch festgelegt ist. Auch in Frankreich bleiben es aber Verhandlungen, in denen Kompromisse gesucht werden müssen. Die AFO haben dabei den Vorteil, daß sie die Programmrichtlinien entwickeln und dabei bereits eine Selektion der Themen treffen können (siehe auch Krauss 1992, der zu ähnlichen Ergebnissen kommt).

12 Hierzu zähle ich nicht das *Centre National de la Recherche Scientifique*, das sich trotz seines anfänglich stark anwendungsorientierten Auftrags praktisch als *All-Round Agency* verstand und eine dementsprechende Förderpolitik betrieb (siehe ausführlich Picard 1990; Krauss 1990; Deheuvels 1990).

- In der *Bundesrepublik* finden wir keine Förder- und Forschungsorganisationen, die in der auftragsbezogenen Grundlagenforschung gleichzeitig intramural und extramural aktiv werden. Die politische Förderung des wissenschaftlichen Transfers in Anwendersysteme ist heute in der Bundesrepublik in ein trilaterales Institutionengeflecht eingebunden, in dem der *BMFT* eine wesentliche Rolle spielt (Braun 1992b). Die *Großforschungseinrichtungen*, für die der *BMFT* im wesentlichen zuständig ist, sollen in ausgewählten Bereichen (wie der Krebs-, der Schwerionen- oder der Kernforschung) zur Erforschung von wissenschaftlichen Grundlagen und zur Entwicklung dieser Grundlagen beitragen. Wie bei den AFO im Ausland auch sollen also grundlagen- und anwendungsorientierte Forschung miteinander verknüpft werden (siehe Hohn und Schimank 1990; Stucke 1993). Ein ganz wesentlicher Unterschied zu den ausländischen Organisationen ist allerdings das Fehlen einer nennenswerten extramuralen Förderung der Forschung an den Hochschulen oder außeruniversitären Forschungseinrichtungen. Diese Förderung wird stattdessen von administrativ ausgelagerten *Projekträgern* des *BMFT* übernommen. Sie werden zur Durchführung von themengebundenen, aber relativ breit formulierten Bundesforschungsprogrammen eingesetzt (wie zur Förderung der Biotechnologie, der Gesundheit, der Humanisierung des Arbeitslebens). Die intramurale Forschung der *Großforschungseinrichtungen* und die extramurale Projektförderung ist dabei nicht thematisch gleichgeschaltet oder miteinander koordiniert. Der *BMFT* selbst ist die Instanz, die für die forschungspolitischen Weichenstellungen dieser beiden Gruppen von Organisationen verantwortlich ist. Im Fall der *Projekträger* besitzt er weitgehende Weisungsmöglichkeiten und ist genügend involviert, um seine Vorstellungen in der Forschungsförderung durchsetzen zu können. Das Verhältnis zu den *Großforschungseinrichtungen* ist ähnlich wie das des französischen Forschungsministeriums zu den französischen AFO aufgebaut. Der *BMFT* nimmt an den Kuratoriumssitzungen teil und besitzt die Möglichkeit, über globale forschungspolitische Ziele der *Großforschungseinrichtungen* mitzuentcheiden. Es dürfen allgemeine Aufgaben vorgegeben werden, die einen Rahmen der Forschungstätigkeiten abstecken. Der Einsatz organisatorischer Ressourcen und die inhaltliche Gestaltung bleiben aber Teil des internen, von Wissenschaftlern bestimmten Entscheidungsprozesses (siehe auch Wissenschaftsrat 1975). Die verschiedenen Ressortministerien besitzen keinerlei Einfluß auf die *Großforschungseinrichtungen*, zum Teil aber auf die Gestaltung der Bundesprogramme.

Die Organisation des Transfers von Grundlagenwissen in Anwendersysteme, die in den anderen Ländern von den AFO wahrgenommen wird, ist in der Bundesrepublik also über ein System organisiert, in dem politisch motivierte Forschung und Forschungsförderung in unterschiedliche organisatorische

Zusammenhänge gebettet sind. Der BMFT spielt in diesem System eine wesentlich stärkere Rolle als sie die Ministerien der anderen Länder in der auftragsgebundenen Grundlagenforschung einnehmen. Dies hat sicherlich dazu beigetragen, daß sich in der Bundesrepublik keine vergleichbare Institutionalisierung der auftragsgebundenen Grundlagenforschung entwickeln konnte. Zu der Zeit als sich die politischen Akteure entschlossen, förderpolitisch aktiver zu werden (Anfang der 70er Jahre), konstituierte man ein eigenständiges Forschungsministerium, das daraufhin nicht bereit war, ähnliche Zugeständnisse an die Autonomie intermediärer Organisationen zu machen wie es die politischen Akteure im Ausland getan haben. In den USA, Frankreich und Großbritannien entstanden die AFO in einer Zeit als es in der Forschungspolitik praktisch keinen korporativen Akteur mit Eigeninteressen gab. Forschungsministerien waren (noch) nicht vorhanden und die Ressortministerien besaßen nicht die nötige Expertise, um die neu gegründeten Organisationen mit Autorität zu führen. Die Voraussetzungen für die AFO, eine von der Politik relativ unabhängige Position zu erreichen, waren somit besser als in der Bundesrepublik.

Ein weiterer und vielleicht bedeutenderer Grund für die Herausbildung des deutschen Sonderwegs in der Institutionalisierung der auftragsbezogenen Grundlagenforschung ist der Widerstand der beiden selbstverwalteten Wissenschaftsorganisationen *Max-Planck-Gesellschaft* (MPG) und DFG gegen die Gründung von politischen Fördereinrichtungen, die auch auf dem Gebiet der Grundlagenforschung tätig werden sollten. Im Laufe der Nachkriegsentwicklung (siehe hierzu vor allem Mayntz 1991) haben diese beiden Organisationen die Förderung der Grundlagenforschung zu ihrer organisatorischen Domäne mit Alleinvertretungsanspruch gemacht, gleichzeitig aber eine verpflichtende Bindung an von der Politik definierte Aufgabenstellungen abgelehnt. Lange Zeit akzeptierten Bund und Länder die Argumentation der DFG, die die Ansicht vertrat, daß sie mit ihrer Förderung der universitären Grundlagenforschung schließlich auch den Transfer in Anwendersysteme einleiten würde. Die Gründung spezieller, auftragsgebundener Förderorganisationen schien so nicht notwendig. Die Aufgabe der Projektträger lautet bis heute vor allem die anwendungsbezogene Forschung zu unterstützen und nur in Ausnahmefällen, nach Abstimmung mit der DFG, in der Grundlagenforschung aktiv zu werden. Die politische Förderung der anwendungsbezogenen Grundlagenforschung bleibt in der Bundesrepublik die Kunst, eine ganze Reihe von Organisationen mit divergierenden Interessen in einen gemeinsamen Rahmen einzuspannen.

Fassen wir zusammen: Auftragsgebundene Förderorganisationen entstanden im Ausland auf Wunsch der Politik hin. Sie wurden als Delegierte der Politik

eingesetzt. Delegation heißt, daß die Politik keine Weisungsmöglichkeiten besitzt, um von den eigenen Zielvorstellungen abweichendes Verhalten der AFO zu korrigieren, noch daß sie autoritativ eine Definition der forschungspolitischen Ziele diktieren kann¹³. In allen solchen Einrichtungen ist die Politik darauf angewiesen, ihre eigenen Vorstellungen in Verhandlungssysteme einzubringen.

Die forschungspolitischen Vertreter im Ausland haben offensichtlich mit Kalkül für den Modus der Delegation im Verhältnis zu den AFO gestimmt. Eine Erklärung hierfür ist in der bis Anfang der 70er Jahre vorherrschenden Dominanz eines bestimmten *Image* von Forschungspolitik zu finden: Erfolgversprechend war nicht, so meinte man, der Versuch einer Instrumentalisierung der Wissenschaft, um politische Zielvorstellungen zu verwirklichen, sondern das Vertrauen in die innovativen Kräfte der Wissenschaft selbst. Diese würden, wenn auch langfristig, dafür sorgen, daß Grundlagenergebnisse in Anwendersysteme transferiert werden können (die sogenannte "*Science-Push*"-Strategie oder "lineare Theorie technologischer Innovation", siehe Lambright 1991). Die AFO erhielten dabei lediglich die Aufgabe, das beste Wissenschaftspotential zu selektieren und über die Setzung der nötigen Rahmenbedingungen optimal zu unterstützen. Mit der Akzeptanz eines solchen Image war die Politik auch bereit - und in der Bundesrepublik zeigte sich diese Akzeptanz lange Zeit in einem Vertrauen in die Problemlösungsfähigkeit der selbstverwalteten Wissenschaftsorganisationen - den Förderorganisationen den notwendigen Freiraum zu verschaffen, die Problemlösungskapazitäten der Wissenschaft tatkräftig und relativ unkontrolliert zu unterstützen. Die Gründung von AFO, die nach dem Modus der Delegation verwaltet wurden, sollte also durchaus einen Optimierungsmechanismus in der Forschungspolitik darstellen. Im Vordergrund stand dabei der Gesichtspunkt einer besseren Nutzung gesellschaftlicher Potentiale für die Lösung politischer Probleme.

"*Science-Push*"-Strategien und Delegation bestimmten also die Organisation der Forschungspolitik der vier Länder nach dem Zweiten Weltkrieg. Was bedeutete dies für das Verhältnis von Wissenschaft und AFO? Inwiefern

13 Schimank und Glagow beschreiben diesen Typus von intermediären Organisationen so: "Die staatliche Programmierung reicht allerdings nicht an eine Zweckprogrammierung heran. Denn Zweckprogrammierung bedeutet, daß einer Organisation *instruktive* Zwecke vorgegeben werden und ihr lediglich die Auswahl der zur Erreichung dieser Zwecke geeigneten Mittel überlassen wird. Den genannten Körperschaften werden aber [] gerade noch keine operationalen, d.h. *spezifischen* Entscheidungskriterien vorgegeben, sondern lediglich generelle Aufgabenstellungen. Die operationale Definition dessen, was diese Aufgabenstellung konkret bedeuten, wird jedoch der jeweiligen Organisation überlassen" (1984: 18).

wurde durch die von der Politik konzedierte Nähe von Förderorganisation und Wissenschaft eine Vereinnahmung der Forschungspolitik durch die Wissenschaft begünstigt?

3.2 Auftragsgebundene Förderorganisationen im Spannungsverhältnis von Wissenschaft und Politik

AFO sind korporative Akteure, die in einer besonders konfliktträchtigen sozialen Konfiguration stehen. Als Delegierte der Politik (vgl. Braun 1992c) können sie sich nicht den Ansprüchen der politischen Seite entziehen und müssen nachweisen, daß sie an der Erfüllung ihrer Aufgabe in der Forschungspolitik arbeiten. Hierfür müssen sie in der Lage sein, in Kontakt mit der Wissenschaft zu treten und die Wissenschaftler zu verlässlichen Partnern in der Forschungspolitik zu machen.

Immer dann, wenn Delegierte für einen Auftraggeber gegenüber einem Dritten handeln, entsteht ein Rollendilemma (Sofsky und Paris 1991: 112). Der Delegierte wird unwiderstehlich in die sozialen Kreise des Dritten gezogen, denn nur wenn er nachweisen kann, daß ihn der Dritte akzeptiert, erscheint der Auftrag an ihn für den Auftraggeber sinnvoll: "Jemanden mit einem Mandat zu betrauen, der von der Gegenseite geradewegs zurückgeschickt wird, verfehlt die Funktion der Stellvertretung. Darin liegt die heimliche Definitionsmacht des Dritten, die Asymmetrie der Anerkennung" (1991: 114). Die Delegation in der Forschungspolitik, so läßt sich annehmen, eröffnet der Wissenschaft demnach möglicherweise die Chance der Vereinnahmung der AFO auf Kosten der Politik. Stimmt diese Annahme?

(a) Bei ihrer Gründung sahen sich die AFO dem gleichen Informationsdefizit ausgesetzt wie die Politik. Die wissenschaftlichen Gebiete, die bei der Förderung eines politisch relevanten Themengebietes in Frage kamen, waren zu umfangreich, die Selektion von vielversprechenden Forschern und Forschungsthemen erforderte eine zu große Vertrautheit mit den Ergebnissen der vielen Grundlagendisziplinen als daß man Laien oder die politische Bürokratie mit diesen Aufgaben innerhalb der AFO hätte betrauen können. Die Notwendigkeit, eine *technische Expertise* zu entwickeln, mit der man die gestellte Aufgabe durchführen konnte, zwang dazu, Wissenschaftler in vier Rollen innerhalb der AFO zu integrieren:

- Die meisten *Administratoren* der AFO wurden aus den wissenschaftlichen Bereichen rekrutiert, in denen die jeweilige Einrichtung tätig war. In manchen Ländern besteht bis heute sogar eine relativ hohe Mobilität zwischen

der Tätigkeit eines Administrators und der Wissenschaftlertätigkeit. Der Vorteil dieser Rekrutierungspraxis war offensichtlich: Obwohl die Administratoren kein spezialisiertes Wissen mitbringen können, besitzen sie doch durch ihre Ausbildung und Sozialisation in der Wissenschaftswelt den generellen Blick für die Wahrnehmung von Fördermöglichkeiten und verstehen die Sprache der Wissenschaftler. Durch die Erfahrung des gemeinsamen Milieus wird der Zugang zur Wissenschaft erleichtert. Gleichzeitig ist damit aber auch eine Stärkung wissenschaftlicher Werte innerhalb der AFO gegeben (siehe auch Hall 1972).

- Im Laufe der Zeit haben sich in allen AFO (die deutsche Situation ist hier anders) intramurale Forschungseinheiten herausgebildet, die z.B. in Frankreich und in Großbritannien den Kern der Aktivitäten der AFO darstellen. Die *Forscher*, die in diesen intramuralen Einheiten angestellt werden, sind aber in der Mehrzahl der Fälle Grundlagenforscher, die durch die geringe Anzahl an Dienstleistungen, die AFO zu erbringen haben, auch eine direkte Anbindung an die Reputationsmechanismen der Wissenschaft halten können. Die intramuralen Einheiten werden sogar als vortreffliche Ausbildungsinstitutionen und die dort betriebene Forschung als hochrangig qualifiziert. Auch in diesem Fall entfaltet sich die typische Dialektik der Beziehung von AFO und Wissenschaft: Die AFO haben durch diese Forscher einen direkten Zugang zu erstklassigen Informationen in ihren Grundlagenbereichen und können sogar teilweise steuernd in die Aufgabenstellungen dieser Einheiten eingreifen, sie müssen aber auch akzeptieren, daß die Wissenschaft über die Mitbestimmung der Forscher in den Entscheidungsgremien eine gewichtige Stimme in der Förderpolitik erhält.

- Für die Selektion von Forschungsanträgen und die Überprüfung der Arbeit der intramuralen Einheiten sind im allgemeinen *Gutachter* zuständig, die aus der *Scientific Community* berufen werden. Es handelt sich dabei in allen Ländern um die führenden Persönlichkeiten aus den gewählten Forschungsgebieten, die durch ihre herausragende Position in der Wissenschaft auch eine besondere Verantwortung gegenüber ihren Kollegen und der Einbehaltung wissenschaftlicher Normen besitzen. Ihre Integration in die AFO hat zwangsläufig die wissenschaftliche Qualität zu einem vorrangigen Selektionskriterium werden lassen. Zumindest auf der operationalen Ebene der AFO bestimmen sie fast alleine die Selektion der Forschungsprojekte.

- Jede AFO besitzt *wissenschaftliche Gremien*, deren Aufgabe es ist, die Selektion auf der operationalen Ebene unter dem Gesichtspunkt der gesamtstrategischen Planung und der finanziellen Lage der AFO zu überprüfen. Sie arbeiten entscheidend an der Erarbeitung des mittelfristigen Förderplans

mit. Für diese Beratertätigkeit werden, wie bei den Gutachtern auch, die meist angesehenen Wissenschaftler gewonnen. Auch auf diesem strategischen Niveau, auf dem die wesentlichen Weichenstellungen in der Zusammenarbeit von Administratoren und Wissenschaftlern getroffen werden, besitzt die Wissenschaft in fast allen Fällen ein mehrheitliches Stimmrecht und fast immer das Informationsmonopol.

Mit dieser Besetzung der tragenden Rollen durch Wissenschaftler haben sich die AFO sehr gute Chancen verschafft, die technischen Schwierigkeiten der Forschungsförderung zu minimieren. Man hat dafür aber in Kauf genommen, daß der wissenschaftliche Operationsmodus auf allen Entscheidungsebenen der AFO einsickern konnte. Sowohl die *Perzeption* von Problemen wie die *Selektion* von Themen und Forschern erfolgt weitgehend durch die wissenschaftliche Brille. In allen Gremien der AFO besitzen die Wissenschaftler die Mehrheit und zudem das Informationsmonopol, um sowohl auf der strategischen wie der operationalen Ebene dominant zu sein.

Es wäre allerdings vorschnell, die Integration der Wissenschaft in die AFO mit einer Instrumentalisierung durch die Wissenschaft gleichzusetzen. Alle Akteure, die an der Aufgabenerfüllung in AFO mitwirken, müssen akzeptieren, daß sie in Rollen eingebunden werden, die eng mit der Funktion dieser Organisation verknüpft sind. Der Administrator, der das allgemeine Ziel des Wissenstransfers in Anwendersystemen aus den Augen verliert, wird mit Sanktionen im finanziellen oder gar im Organisationsbereich zu rechnen haben. Die Berater, die an der Strategiediskussion beteiligt sind, erhalten einen Interpretationsrahmen, der sie an die Aufgabenstellung der AFO bindet. Alle Rollenträger werden zudem in den meisten Gremien mit Persönlichkeiten des öffentlichen Lebens und Vertretern der Ministerialbürokratie konfrontiert und haben ihre Tätigkeiten in Diskussionen und Entscheidungen zu verantworten. Offensichtliche Instrumentalisierung auf Kosten der Politik würde unweigerlich zur Anwendung finanzieller Druckmittel durch die Politik führen.

Innerhalb der AFO besteht also, wie die OECD behauptet (1991) eine "komplexe Interaktion", deren Entscheidungoutput kaum mehr nach wissenschaftlichem oder politischem Einfluß zu trennen ist. Festhalten läßt sich allerdings, daß die Wissenschaft durch die Integration ihrer Vertreter in die Organisation der AFO eine wesentliche Perzeptions- und Selektionsfunktion besitzt.

(b) Vor allem das hohe Ansehen der Grundlagenforschung und die darauf basierende "*Science-Push*"-Strategie nach dem Zweiten Weltkrieg verschaffte den AFO die Möglichkeit, in Grundlagengebiete zu investieren, ohne in

Konflikt mit den politischen Finanzgebern zu geraten. Die Förderung der Grundlagenforschung sollte aber immer nur die Vorbereitung für den späteren Transfer, nie Zweck an sich sein. Der Glaube der Politik an die Wirksamkeit wissenschaftsinduzierter Forschungsprojekte und das häufig bestehende Defizit an Grundlagenwissen in den Aufgabengebieten der AFO leitete eine Entwicklung ein, in der die Förderung der Grundlagenforschung schnell zur vorrangigen Aufgabe der AFO wurde. Der Aufbau einer wissenschaftlichen Disziplin und die Entwicklung von Expertise in Grundlagenbereichen stand den AFO in den Gründungsjahren also häufig näher als die Organisation des Transfers selbst. Vor allem in den USA und in Frankreich, weniger in England und der Bundesrepublik, wo traditionell die institutionelle Finanzierung der Universitäten stark war, wurde eine große Zahl von Forschern in den von den AFO geförderten Bereichen von ihrer ständigen Unterstützung abhängig. Mit dem wachsenden Zustrom von Forschern entstand aber auch die Verpflichtung für die AFO, wollte man sich nicht zukünftige Fördermöglichkeiten nehmen, die geförderten Gebiete auch langfristig zu erhalten. Ein Rückzug von Ressourcen der AFO wäre in vielen Fällen einem Austrocknen der neuen Gebiete gleichgekommen. Die Reproduktion der selbst geschaffenen disziplinären Gemeinschaften avancierte so zu einem eigendynamischen Referenzpunkt der AFO.

Damit war man aber auch direkt an die Entwicklungstendenzen der Wissenschaft angebunden: Die sich ständig differenzierende und spezialisierende Wissenschaft, das Wachsen der *Scientific Community* allgemein und die ständig steigenden Kosten für die Forschung zwangen die AFO dazu, immer mehr Ressourcen mit bestandssichernder Funktion für die verschiedenen disziplinären Gemeinschaften heranzuschaffen.

Diese Spirale ließ im Laufe der Zeit eine *Anspruchsgemeinschaft* von AFO und Teilen der *Scientific Community* entstehen, deren gemeinsames Ziel die ständige Expansion von Förderressourcen zum Nutzen der Grundlagenforscher wurde. Die *Scientific Community* brauchte die AFO, um genügend Gelder zu erhalten, die AFO brauchte die Wissenschaftler, um Forschungserfolge vorweisen zu können.

(c) Diese Tendenzen einer immer stärkeren Verschränkung des wissenschaftlichen Operationsmodus und der organisatorischen Tätigkeiten der Förderorganisationen werden durch die spezifischen Anforderungen, die an die organisatorische Handlungsfähigkeit der AFO gestellt werden, ergänzt. Förderung der Wissenschaft, egal zu welchem Zweck, bedeutet immer, sich am Zeithorizont der Wissenschaft zu orientieren und sich auf die soziale Organisation wie die kognitiven Entwicklungsmöglichkeiten der Wissenschaft einzu-

stellen. Mit anderen Worten, auch auftragsgebundene Forschungsförderung erfordert ein flexibles Zeitmanagement, die Fähigkeit, sich kurz- bis mittelfristig auf neue Förderbereiche umzustellen und das Vermögen, adäquate Instrumente für neue Problemlagen zu entwerfen. Die Anbindung an das politisch-administrative System und seinen technischen Operationsmodus, dem die AFO - mit Abstufungen¹⁴ - unterliegen, erschwert es, die eigene Tätigkeit in dieser Weise zu optimieren, weil z.B. das Jährlichkeitsprinzip oder Personalrecht notwendige und sinnvolle Umschichtungen in Ressourcen und Personalbestand verhindern.

Die AFO haben deswegen das Bestreben gehabt - und haben es teilweise noch heute -, sich vom politisch-administrativen Operationsmodus zu lösen, gerade weil sie ihr Mandat erfolgreich erfüllen wollen. In England hatte man ja von Anfang an erkannt, daß eine auftragsgebundene Förderorganisation nicht in den kurzfristigen Verwertungszusammenhang eines einzelnen Ressortministeriums hineingezogen werden und eine gewisse Unabhängigkeit von politisch-administrativen Verfahrensweisen erhalten müßte. Die Sicherung der Flexibilität durch die Abkopplung von politisch-administrativen Verfahrensweisen hatte auch bei der Gründung der Großforschungseinrichtungen in der Bundesrepublik eine Rolle gespielt (Hohn und Schimank 1990). Bewußt wurde damals ein privatrechtlicher Status dieser Einrichtungen gewählt, um sie unabhängiger vom politischen Prozeß zu machen. Die starke Anbindung der Projektträger an den BMFT und damit der direkte Zugriff der ministeriellen Administration auf das Handeln dieser Einrichtungen hat dagegen von Anfang an - und das hat sich bis heute im Grundsatz nicht geändert - zu Spannungen zwischen Bestrebungen der Projektträger nach größerer Flexibilität und Autonomie und dem Wunsch des BMFT nach Beibehaltung der ministeriellen Autorität geführt (Borst 1976; Koch 1977; Braun 1991). In Frankreich brachte erst eine Reform von 1982 eine größere Unabhängigkeit der AFO gegenüber der staatlichen Administration und mehr Flexibilität in der Verwendung der Finanzmittel. In den USA zeigen sich, zumindest was die administrativ-technische Seite betrifft, bis heute immer wieder Spannungen zwischen den AFO, die sich mehr Flexibilität in der Mittelverwendung und Personalbesetzung wünschen und der bundesstaatlichen Administration,

14 Ich kann hier nicht auf die genaue administrative Anbindung jeder auftragsgebundenen Förderorganisation eingehen. Die Erläuterung der nationalen Unterschiede und Gemeinsamkeiten wäre zu aufwendig. Es gibt ein Spektrum von praktisch ministeriellen, weisungsgebundenen Organisationen wie die deutschen Projektträger, die ich (noch) nicht als intermediäre Organisation verstehen würde, bis hin zur öffentlich-rechtlichen Körperschaft mit eigener Rechtsfähigkeit bei gleichzeitiger Anbindung an die finanzierungstechnischen Regelungen des Staates.

die auf das ministerielle Recht pocht, solche Ressourcen hoheitlich nach eigenen Gesichtspunkten zu vergeben (Braun 1992d).

Die Integration von Wissenschaftlern in allen wichtigen Rollen innerhalb der AFO, die Herausbildung von Anspruchsgemeinschaften und die Bemühungen, sich vom politisch-administrativen Operationsmodus zu lösen, zeigen, daß die Politik tatsächlich infolge des Modus der Delegation mit dissoziierenden Tendenzen im Verhältnis zwischen ihr und den AFO konfrontiert gewesen ist. Der angestrebten besseren Nutzung gesellschaftlicher Potentiale und der höheren Informiertheit in diesem Bereich stand die Entwicklung eigendynamischer Tendenzen in der Forschungsförderung sowie die partielle Aufgabe an Definitions- und Selektionsmacht in der Forschungspolitik gegenüber, die in der Zeit der "Science-Push"-Strategie ja bewußt in Kauf genommen worden war. Der Zwang, ihr Mandat zu erfüllen und damit den eigenen Organisationsbestand zu garantieren, veranlaßte die AFO, dem wissenschaftlichen Operationsmodus höchste Priorität zu verleihen. In allen Ländern entstanden so, wie Hall es 1972 für die USA konstatierte, beinahe "symbiotische Beziehungen" zwischen AFO und großen Teilen der Wissenschaft.

Dies sollte freilich nicht darüber hinwegtäuschen, daß sich die Förderorganisationen durch diese guten Beziehungen immerhin der kontinuierlichen Mitarbeit der am besten qualifizierten Wissenschaftler versichern und sie über die Integration in ihre Rollen auch an politische Zielvorstellungen anbinden konnten. "Moralisches Risiko" und "nachteilige Selektion" waren so immens erschwert worden.

3.3 Forschungspolitische Strategien in den 80er Jahren

Zu einem Konflikt mit der Politik mußte diese Situation dann führen, wenn sich die Politik nicht mehr mit der langfristigen Perspektive einer "Science-Push"-Strategie zufriedengeben und eine kurzfristigere Realisierung ihrer Interessen in der Wissenschaft fordern würde. Diese Situation trat zum ersten Mal in der "Phase der Forschungsplanung" in den 70er Jahren ein (siehe hierzu OECD 1972) als sich vor allem sozialdemokratische Regierungen (in Großbritannien und der Bundesrepublik) für eine stärkere politische Steuerung der Wissenschaft einsetzten. Der Wechsel zu einer "utilitaristischen" Strategie setzte dann in den 80er Jahren in allen vier Ländern ein. Die Wirtschaftskrise der 70er und 80er Jahre hatte einerseits die Staatsfinanzen enorm angegriffen, so daß die Frage nach der Effizienz der eingesetzten öffentlichen Mittel für die Forschung ganz selbstverständlich wurde, andererseits traten vor allem in der Wirtschaft große Konkurrenzprobleme auf dem

Weltmarkt auf, die durch die wissenschaftliche Innovation im technologischen Bereich beseitigt werden sollten. Nimmt man noch das allgemein abnehmende Ansehen der Wissenschaft in der Bevölkerung durch die Gefahren der Kernenergie und Gentechnologie hinzu, erklärt sich leicht, warum die meisten Regierungen nicht mehr gewillt waren, das bisherige "laissez-faire" in der Forschungspolitik aufrechtzuerhalten.

Wissenschaft sollte ihre Nützlichkeit besser und unmittelbarer durch einen wirkungsvolleren Transfer demonstrieren. In den 80er Jahren wurden die AFO so vehement an ihr Mandat erinnert:

- In *Frankreich* wurde mit dem Antritt einer sozialdemokratisch-kommunistischen Regierung 1981 ein Modernisierungsprogramm verabschiedet, an dem die Wissenschaft und alle Förderorganisationen mitwirken sollten. Mit einer Neudefinition des rechtlichen Status der Fördereinrichtungen wurde die Aufgabe, aktiv für den Transfer der Grundlagenergebnisse zu sorgen, explizit in die Statuten dieser Einrichtungen aufgenommen. Innerhalb der AFO wurden neue Strategien entwickelt, um den Widerstand der Wissenschaftler gegen die neue Nützlichkeitsorientierung zu brechen (Braun 1992d).
- In *Großbritannien* ist die Umorientierung in der Forschungspolitik durch die *Thatcher*-Regierung wohl am engagiertesten und erfolgreichsten in Angriff genommen worden. Im Laufe der 80er Jahre forderte die Regierung von den Universitäten und den *Research Councils*, staatliche Gelder selektiver und nützlichkeitsorientierter einzusetzen, die von Wissenschaftlern initiierten Projekte zugunsten programmorientierter und politisch motivierter Forschung einzuschränken und zu einer engeren Verbindung mit der Industrie zu gelangen. Tatsächlich zeigen sich praktisch alle Organisationen im Wissenschaftsbereich bereit, diesen Forderungen zu entsprechen (Braun 1992e).
- In den *USA* blieb der hohe Status der Grundlagenforschung unter der *Reagan*-Administration dagegen erhalten (Braun 1992e). Die Nützlichkeitsorientierung wurde dagegen sehr stark vom *Congress* durchgesetzt, der die Machtposition besitzt, die an die AFO bewilligten Gelder zweckgebunden zu vergeben. Die Handlungsspielräume der AFO in den USA sind durch die zweckgebundenen Mittel eingeschränkt worden.
- In der *Bundesrepublik* läßt sich ein so radikaler Wechsel in der forschungspolitischen Strategie nicht feststellen. In bestimmter Hinsicht war ein radikaler Wechsel vielleicht auch weniger notwendig als im Ausland, da der BMFT ja seine Fördermittel in Eigenregie vergab und so auf die Nützlichkeitsorientierung seiner Mittel ständigen Einfluß hatte. Vereinnah-

mungsversuche lassen sich allerdings gegenüber den grundlagenorientierten Wissenschaftsorganisationen DFG und MPG feststellen. So wurde häufiger der Versuch unternommen, über die Vergabe zweckgebundener Mittel diese Organisationen zu veranlassen, ganz bestimmte Forschungsbereiche zu fördern.

Es hat sich in den 80er Jahren herausgestellt, daß die Regierungen bei dem Strategiewechsel von "*Science-Push*" hin zu einer mehr "utilitaristischen" Strategie die Tätigkeiten der AFO durchaus beeinflussen können. Der Einfluß beschränkte sich aber auch dann meist darauf, den Förderorganisationen spezifische Problembereiche zu nennen, in die verstärkt investiert werden sollte. Von Zweckprogrammierung kann auch in den 80er Jahren keine Rede sein. Eine inhaltliche Steuerung auf strategischem oder operationalen Niveau wird weiterhin nirgendwo angestrebt. In dieser Beziehung hat die Politik auch in den 80er Jahren keine eigenen Kompetenzen entwickelt und bleibt dem Delegationsprinzip treu: "Priorities for science remained largely implicit [] they reflected the gradually shifting interests of the scientific community, as interpreted through the (disciplinary) committees" (OECD 1991: 14). Der Druck auf die Förderorganisationen, sichtbare Erfolge im Transfer vorzulegen, ist allerdings deutlich größer geworden. Die Mittelvergabe wird immer mehr auch davon abhängig gemacht, inwiefern die AFO deutliche Vernetzungsstrukturen zwischen der Wissenschaft und den Anwendersystemen aufzubauen verstehen. Politik und Öffentlichkeit sind ungeduldiger gegenüber der Wissenschaft geworden. Ein Vorteil für die AFO bleibt trotzdem, daß sich die Politik nicht nur schwer tut, inhaltlich steuernd aufzutreten, sondern bisher auch noch keine evaluativen Kriterien für die Förderleistungen der AFO entwickeln konnte. Wann die auftragsgebundene Forschungsförderung nun erfolgreich war oder nicht, verbleibt in einem diffusen und situationsgebundenen Ermessensspielraum der zuständigen Ministerien. Wo aber Ermessensspielraum vorhanden ist, läßt sich auch Einfluß - zugunsten der AFO - geltend machen.

4. Schluß

Die Beschreibung der AFO in der Forschungspolitik zeigt, daß es in intermediären Systemen wenig sinnvoll ist, von einem "Entweder-Oder"-Schema bei der Bestimmung dominanter Einflüsse für den Entscheidungsoutput auszugehen. Richtiger ist es vielmehr, das Verhältnis von politischen Vertretern, intermediären Organisationen und privaten Trägern bzw. Adressaten der Politik als eine soziale Konfiguration zu verstehen, in der alle drei Akteurs-

gruppen in ein Interdependenzgeflecht eingebunden sind, wechselseitig aufeinander Bezug nehmen und Dominanzverhältnisse nach konjunkturellen Lagen und Strategien der einzelnen Akteursgruppen wechseln.

Auffallend ist im Fall der Forschungspolitik, daß die Politik bereit gewesen ist, auf eigene Gestaltungsmöglichkeiten durch die autoritative Zuteilung von Werten weitgehend zu verzichten und große Teile der forschungspolitischen Aufgaben auf öffentlich-rechtliche Körperschaften zu übertragen, die, mit Ausnahmen, nach dem Selbstverwaltungsprinzip funktionieren. Durch das Zwischenschalten dieser Organisationen zwischen die Ministerialbürokratie und die Wissenschaft wurden intermediäre Systeme konstituiert.

Die Beschreibung der Entstehung der verschiedenen intermediären Systeme in der Forschungspolitik zeigt, daß hierfür vier triftige Gründe ausschlaggebend waren:

- Der Aufbau eines Transfers in anwendungsbezogenen Bereichen hätte die Kompetenzen und die Expertise eines jeden Ressortministeriums weit überfordert. Die Komplexität des Gegenstandes ließ eine Auslagerung der forschungspolitischen Aktivitäten, die eine Einbindung der wissenschaftlichen Experten erlauben könnte, als sinnvoll erscheinen.
- In der Entstehungsperiode der AFO fehlte in jedem der hier beschriebenen Länder ein Forschungsministerium, das den Transfer als eigene Domäne hätte betrachten können. Es gab also, außer bei gewissen Ressortministerien, kaum Widerstand gegen die Auslagerung der forschungspolitischen Aufgaben.
- Das Image, die Forschungspolitik müsse durch die wissenschaftlichen Experten selbst formuliert werden (die "Science-Push"-Strategie) und die Grundlagenforschung samt Transfer sei schlicht nicht planbar, führte in allen Ländern zu der Akzeptanz solcher intermediärer Systeme unter den Politikern.
- Intermediäre Systeme schienen besonders deswegen von Vorteil zu sein, weil die Nähe solcher von der Politik relativ unabhängiger Organisationen zur Wissenschaft es wahrscheinlich machte, daß die wissenschaftlichen Experten in die Forschungspolitik eingebunden werden und damit das bestehende Informationsdefizit in der Forschungspolitik reduziert werden könnte.

Die Politik versprach sich also mit dem Aufbau der AFO, zumindest mittel- bis langfristig, eine Optimierung ihrer Steuerungsleistungen in der Forschungspolitik.

Die AFO haben im Laufe ihrer Geschichte sicherlich in vielen Punkten diesen politischen Erwartungen entsprochen. Insofern kann die Etablierung intermediärer Systeme als eine Steuerungserweiterung politischen Handelns verstanden werden. Als prekär wirkte sich freilich die einsetzende Eigendynamik dieser intermediären Systeme aufgrund des Delegationsprinzips aus. Die Bemühungen der AFO von der Wissenschaft akzeptiert zu werden, haben, so wurde gezeigt, zu einer Reihe von Tendenzen geführt, die zwar zur Optimierung der Fördertätigkeiten in der Grundlagenforschung beigetragen haben, dabei aber das ursprüngliche politische Mandat, der erfolgreiche Transfer in Anwendersysteme, gefährdeten.

Mit dem Wechsel zur "utilitaristischen Strategie" der 80er Jahre begann sich eine neue Dynamik zu entfalten, die die AFO wieder enger an ihr ursprüngliches Mandat kettete. Dies könnte sehr wohl dazu führen, daß langfristig die Akzeptanz und damit der Zugang der AFO in der Wissenschaft verlorengeht. Vorläufig bilden die AFO aber eine Steuerungsressource, ohne die die Politik ihre "utilitaristische" Strategie sehr viel schlechter würde durchsetzen können.

Stilisiert kann man sagen, daß die politische Förderung der Nutzung wissenschaftlicher Erkenntnisse für Anwendersysteme einem negativen "Trade-off" unterliegt: Der Zugang zum Wissenschaftssystem und die Kooperation der Wissenschaftler wird bei der "Science-Push"-Strategie über eine teilweise Aufgabe der politischen Gestaltungsabsichten erkaufte. Die autoritative Durchsetzung eines politischen Interesses in der Wissenschaft, die in der "utilitaristischen" Strategie anklingt, bedeutet fast immer einen tendentiellen Verlust dieser Kooperation und gefährdet damit den forschungspolitischen Erfolg. Es sind die AFO, die in beiden strategischen Situationen eine gewisse ausgleichende Funktion übernehmen können: Sie besitzen zum einen den Schlüssel zum wissenschaftlichen "Code", um politische Wünsche so zu transferieren, daß Signale und nicht nur "Rauschen" (Luhmann) im Wissenschaftssystem wahrgenommen werden und sie können zum anderen eine eventuelle Schließung des Wissenschaftssystems gegenüber utilitaristischen politischen Forderungen aufhalten.

ÜBERSICHT ÜBER AUFTRAGSGEBUNDENE FÖRDERORGANISATIONEN IN VIER LÄNDERN

Förderorganisation	Forschungsbereich	Gründungsjahr
USA		
National Institutes of Health	Gesundheit	National Heart Institute: 1930; National Cancer Institute: 1937; Andere: ab 1945
Alcohol, Drug Abuse and Mental Health Administration	Gesundheit	1948
National Advisory Committee on Aeronautics	Luftfahrt	1915-1958
National Aeronautic and Space Administration	Raumfahrt	1958
Atomic Energy Commission	Atomforschung	1946
Navy Consulting Board	Militärtechnologie	1915
Office of Naval Research	Militärforschung/Grundlagenforschung allgemein	1946
Advanced Research Projects Agency	Raumfahrt, Energie, Sozialwissenschaften	1958
Environment Protection Agency	Umwelt	Anfang 70er Jahre
Großbritannien:		
Medical Research Council	Gesundheit	1911/1920
Department of Scientific and Industrial Research	Wirtschaftstechnologie	1917-1963
Agricultural Research Council	Landwirtschaft	1931
Social Science Research Council	Sozialwissenschaft	1963-1981
Economic and Social Research Council	Sozialwissenschaften/Wirtschaftswissenschaften	1981
United Kingdom Atomic Energy Authority	Atomforschung	1954
National Environment Research Council	Ozeanologie, Umwelt	1965

Frankreich:		
Commission des Inventions intéressant les Armées de Terre et de Mer	Militärtechnologie	1887
Commissariat à l'Energie Atomique	Atomforschung	1945
Centre National pour l'exploitation des océans	Ozeanologie	1967
Office National des Recherches Scientifiques et Industrielles et des Inventions	Wirtschaftstechnologie	1922
Institut de Recherches Agronomiques	Landwirtschaft	1922-1934
Institut National de la Recherche Agronomique	Landwirtschaft	1946
Institut National de la Santé et de la Recherche Médical	Gesundheit	1964
Délégation générale à la recherche scientifique et technique	Allgemeinpolitische Ziele der Regierung	1958
Centre national d'études spatiales	Raumforschung	1962
Deutschland:		
BMFT	Großes Spektrum an Forschungsgebieten	1972
Großforschungseinrichtungen	Kernenergie, Ozeanologie; Gesundheitsforschung u.a.	Mehrere 1956; 1957; Mehrere 1969; 1964; Zwei 1976, drei 1992
Projekträger	Verschiedene vom BMFT bestimmte Gebiete	Ab Mitte der 70er Jahre

Literatur

- Arrow, Kenneth J., 1985: The Economics of Agency. In: Pratt, John W./ Zeckhauser, Richard J., Principals and Agents. The Structure of Business. Boston: Harvard Business School Press, 37-51.
- Beck, Ulrich, 1986: Risikogesellschaft. Auf dem Weg in eine andere Moderne. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Borst, Walter, 1976: Dezentralisiertes Management der Forschungsförderung: das System der Projektträger. In: Wirtschaft und Wissenschaft 24 (1), 14-18.
- Braun, Dietmar, 1989: Grenzen politischer Regulierung. Der Weg in die Massenarbeitslosigkeit am Beispiel der Niederlande. Wiesbaden: Deutscher Universitätsverlag.
- Braun, Dietmar, 1991: Die Einflußmöglichkeiten der Forschungsförderung auf Strukturprobleme der Gesundheitsforschung in der Bundesrepublik. Schriftenreihe zum Programm der Bundesregierung Forschung und Entwicklung im Dienste der Gesundheit. Band 15. Bonn: Wirtschaftsverlag NW.
- Braun, Dietmar, 1992a: Restrictions in the Political Control of Scientific Systems. Erscheint 1993 in: Keman, Hans (Hrsg.): New Directives in Comparative Politics. Amsterdam: VU-Press.
- Braun, Dietmar, 1992b: Gesundheitsforschung und Fördersysteme im internationalen Vergleich. Heidelberg: Institut für politische Wissenschaft an der Universität Heidelberg. Januar 1992.
- Braun, Dietmar, 1992b: Who Governs Funding Agencies? The Principal-Agent Relationship in Research-policy Making. Diskussionspapier, präsentiert auf dem ECPR Workshop "The New Institutionalism", 30. März - 4. April in Limerick, Irland.
- Braun, Dietmar, 1992d: Probleme und Perspektiven der Gesundheitsforschung in den Vereinigten Staaten, Frankreich und England. Schriftenreihe zum Programm der Bundesregierung Forschung und Entwicklung im Dienste der Gesundheit. Band 23. Bonn: Wirtschaftsverlag NW.
- Braun, Dietmar, 1992e: Coping with Crisis: The Biomedical Research System in the United Kingdom and the United States during the 80s. Diskussionspapier für die Konferenz "Coping with Trouble: How Scientists and Research Institutes React to Political Disturbances of their Research Conditions" am "Max-Planck-Institut für Gesellschaftsforschung", Köln, 3. - 5. November, 1992.

- Czada, Roland/ Dittrich, Walter, 1980: Politisierungsmuster zwischen Staatsintervention und gesellschaftlicher Selbstverwaltung. In: Ronge, Volker (Hrsg.), *Am Staat vorbei. Politik der Selbstregulierung zwischen Kapital und Arbeit*. Frankfurt-New York: Campus, 195-22.
- Deheuvels, Paul, 1990: *La Recherche Scientifique*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Döhler, Marian, 1990: Gesundheitspolitik nach der "Wende". Policy-Netzwerke und ordnungspolitischer Strategiewechsel in Großbritannien, den USA und der Bundesrepublik Deutschland. Berlin: Edition Sigma - WZB.
- Ewert, Paula/ Lullies, Stefan, 1985: *Das Hochschulwesen in Frankreich - Geschichte, Strukturen und gegenwärtige Probleme im Vergleich*. München: Bayerisches Staatsinstitut für Hochschulforschung und Hochschulplanung.
- Fürst, Dietrich / Hesse, Joachim Jens, 1978: Zentralisierung oder Dezentralisierung politischer Problemverarbeitung? Zur Krise der Politikverflechtung in der Bundesrepublik. In: Hesse, Joachim Jens (Hrsg.), *Politikverflechtung im föderativen Staat - Studien zum Planungs- und Finanzierungsverbund zwischen Bund, Ländern und Gemeinden*. Baden-Baden: Nomos Verlagsgesellschaft, 191-204.
- Görlitz, Axel/ Druwe, Ulrich (Hrsg.), 1990: *Politische Steuerung und Systemumwelt*. Pfaffenweiler: Centaurus.
- Geiger, Roger L., 1992: Science, Universities, and National Defense, 1945-1970. In: *OSIRIS*, 2nd series, 7, 94-116.
- Hohn, Hans-Willy/ Schimank, Uwe, 1990: *Konflikte und Gleichgewichte im Forschungssystem. Akteurkonstellationen und Entwicklungspfade in der staatlich finanzierten außeruniversitären Forschung*. Frankfurt - New York: Campus.
- Hull, Chris/ Hjern, Benny, 1987: *Helping Small Firms Grow*. London: Croom Helm.
- Jordan, Grant/ Schubert, Klaus (Hrsg.), 1992: Special Issue: Policy Networks. *European Journal of Political Research*, Vol. 21, No. 1-2.
- Katzenstein, Peter J., 1985: *Small States in World Markets. Industrial Policy in Europe*. Ithaca and London: Cornell University Press.
- Kenis, Patrick/ Schneider, Volker, 1991: Policy Networks and Policy Analysis: Scrutinizing a New Analytical Toolbox. In: Marin, Bernd/ Renate Mayntz (Hrsg.), *Policy Networks. Empirical Evidence and Theoretical Considerations*. Frankfurt a.M. - Boulder, Col.: Campus, 25-61.
- Lambright, Henry, 1991: Government, The American University and Technological Innovation. In: Orsi Battaglini, Andrea/ Fabio Roversi

- Monaco (Hrsg.), *The University within the Research System - An International Comparison*. Baden-Baden: Nomos, 225-236.
- Kingdon, John W., 1984: *Agendas, Alternatives, and Public Policies*. Boston, Toronto: Little, Brown & Co.
- Koch, Rudolf, 1977: Zur Diskussion: Projektträger. In: *Wirtschaft und Wissenschaft* 25(2), 30-32.
- Krauss, Gerhard, 1990: *Die institutionelle Struktur des französischen Forschungssystems*. Max-Planck-Institut für Gesellschaftsforschung: Köln.
- Krauss, Gerhard, 1992: *The Agricultural Research Sector in France: Kinds of Trouble within a Centralised Political System*. Diskussionspapier zur Konferenz "Coping with Trouble - How Scientists and Research Institutes React to Political Disturbances of their Research Conditions" am "Max-Planck-Institut für Gesellschaftsforschung", Köln, 3-5 November 1992.
- Lehner, Franz, 1985: *Strukturen und Strategien der Technologiepolitik. Eine vergleichende Analyse*. In: Hartwich, Hans-Hermann (Hrsg.), *Politik und die Macht der Technik*. Tagungsbericht der DVPW in Bochum. Opladen: Westdeutscher Verlag, 242-26.
- Lehner, Franz/ Schuber, Klaus/ Geile, Birgit, 1983: *Die strukturelle Rationalität regulativer Wirtschaftspolitik*. In: *Politische Vierteljahresschrift*, 24, 361-384.
- Lipsky, Michael, 1980: *Street-Level Bureaucracy. Dilemmas of the Individual in Public Services*. New York: Russel Sage Foundation.
- Lowi, Theodore J., 1964: *American Business, Public Policy, Case Studies, and Political Theory*. In: *World Politics*, XVI (Juli 1964), 677-715.
- Luhmann, Niklas, 1974: *Selbststeuerung der Wissenschaft*. In: Niklas Luhmann (Hrsg.), *Soziologische Aufklärung - Aufsätze zur Theorie sozialer Systeme*, Band 1. Opladen: Westdeutscher Verlag, 232-252.
- Luhmann, Niklas, 1986: *Ökologische Kommunikation*. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Luhmann, Niklas, 1990: *Die Wissenschaft der Gesellschaft*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Lütz, Susanne, 1992: *Die staatliche Steuerung von Kooperationen in der Industrieforschung. Funktionsweise und Erfolgsbedingungen des Förderinstrumentes Verbundforschung*. Dissertation am Fachbereich Gesellschaftswissenschaften der Gesamthochschule Duisburg.
- Marin, Bernd/ Mayntz, Renate (Hrsg.), 1991: *Policy Networks. Empirical Evidence and Theoretical Considerations*. Frankfurt a.M. - Boulder, Colorado: Campus.

- Mayntz, Renate (Hrsg.), 1980: Implementation politischer Programme. Empirische Forschungsberichte. Königstein: Verlagsgruppe Athenäum, Hain, Scriptor, Hanstein.
- Mayntz, Renate, 1987: Politische Steuerung und gesellschaftliche Steuerungsprobleme - Anmerkungen zu einem theoretischen Paradigma. In: Ellwein, Thomas/ Hesse, Joachim Jens/ Mayntz, Renate/ Scharpf, Fritz W. (Hrsg.), Jahrbuch zur Staats- und Verwaltungswissenschaft, Band 1/1987. Baden-Baden: Nomos, 89-110.
- Mayntz, Renate, 1991: Scientific Research and Political Intervention. The Structural Development of Publicly Financed Research in the Federal Republic of Germany. In: Orsi Battaglini, Andrea/ Monaco, Fabio Roversi (Hrsg.): The University within the Research System - An International Comparison. Baden-Baden: Nomos, 45-62.
- Mayntz, Renate/ Scharpf, Fritz W., 1990: Chances and Problems in the Political Guidance of Research Systems. In: Krupp, Helmar (Hrsg.), Technikpolitik angesichts der Umweltkatastrophe. Heidelberg: Physica, 61-83.
- Moe, Terry M., 1984: The New Economics of Organization. In: American Journal of Political Science, 28, 4, 739-777.
- Mulkay, M.J., 1977: Sociology of the Scientific Research Community. In: Spiegel-Rösing, Ina/ Solla Price, Derek de (Hrsg.), Science, Technology and Society - A Cross-Disciplinary Perspective. London: SAGE Publications, 93-148.
- OECD, 1968: United States. Reviews of National Science Policy. Paris: Selbstverlag.
- OECD, 1972: The Research System. Vol. 1. Paris: Selbstverlag
- OECD, 1991: Choosing Priorities in Science and Technology. Paris: Selbstverlag.
- Picard, Jean-Francois, 1990: La république des savants. La recherche française et le CNRS. Paris: Flammarion.
- Pratt, John W./ Zeckhauser, Richard J. (Hrsg.), 1985: Principals and Agents: The Structure of Business, 5. Aufl. Part One. Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press.
- Richardson, Jeremy J./ Jordan, Grant, 1979: Governing under Pressure. Oxford: Basil Blackwell.
- Ronge, Volker (Hrsg.), 1980: Am Staat vorbei. Politik der Selbstregulierung zwischen Kapital und Arbeit. Frankfurt - New York: Campus.

- Sabatier, Paul A., 1986: Top-Down and Bottom-Up Approaches to Implementation Research: a Critical Analysis and Suggested Synthesis. In: *Journal of Public Policy*, 6, 21-48.
- Scharpf, Fritz W., 1988: Verhandlungssysteme, Verteilungskonflikte und Pathologien der politischen Steuerung. In: Schmidt, Manfred G. (Hrsg.), *Staatstätigkeit. International und historisch vergleichende Analysen. PVS Sonderheft 19*. Opladen: Westdeutscher Verlag, 61-87.
- Scharpf, Fritz W., 1991: Die Handlungsfähigkeit des Staates am Ende des zwanzigsten Jahrhunderts. In: *Politische Vierteljahresschrift*, 32. Jg., Heft 4, 621-634.
- Scharpf, Fritz W./ Reissert, Bernd/ Schnabel, Fritz 1976: *Politikverflechtung. Theorie und Empirie des kooperativen Föderalismus in der Bundesrepublik*. Kronberg.
- Schimank, Uwe, 1992: The Worsening of Research Conditions at German Universities: Individual Coping Makes the Best of Corporate Coping's Failure. In: Diskussionspapier präsentiert auf der Konferenz "Coping with Trouble: How Scientists and Research Institutes React to Political Disturbances of their Research Conditions" am Max-Planck-Institut für Gesellschaftsforschung, Köln.
- Schimank, Uwe/ Glagow, Manfred, 1984: Formen politischer Steuerung: Etatismus, Subsidiarität, Delegation und Neokorporatismus. In: Glagow, Manfred (Hrsg.), *Gesellschaftssteuerung zwischen Korporatismus und Subsidiarität*. Bielefeld, 4-21.
- Schmitter, Philippe C./ Lehmbruch, Gerhard (Hrsg.), 1979: *Trends toward Corporatist Intermediation*. Beverly Hills - London: Sage.
- Strickland, Stephen P., 1972: *Politics, Science and Dread Disease. A Short History of United States Medical Research Policy*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Stucke, Andreas, 1993: *Institutionalisierung der Forschungspolitik: Entstehung, Entwicklung und Steuerungsprobleme des Bundesforschungsministeriums*. Frankfurt und New York: Campus. Erscheint 1993.
- Thomson, A. Landsborough, 1987: *Half a Century of Medical Research - Vol. 2: The Programme of the Medical Research Council (UK)*. London: Medical Research Council.
- Waarden, Frans van, 1992: Dimensions and types of policy networks. In: *European Journal of Political Research*, Vol. 21, No. 1-2, 29-52.
- Williamson, Oliver E., 1990: *Die ökonomischen Institutionen des Kapitalismus. Unternehmen, Märkte, Kooperationen*. Tübingen: J.C.B. Mohr.
- Willke, Helmut, 1992: *Ironie des Staates*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.

Windhoff-Héritier, Adrienne, 1987: Policy Analyse. Eine Einführung.
Frankfurt a.M. - New York: Campus.

Wissenschaftsrat, 1975: Empfehlungen zur Organisation, Planung und Förderung der Forschung. Bonn: Wissenschaftsrat.