

## FORSCHUNGSFÖRDERUNGSINSTITUTIONEN IN DEUTSCHLAND

Prof. Dr. S. OPPOLZER (\*)

Moderne Forschung aller Art kostet sehr viel Geld. In manchen Staaten werden die Gelder für die Forschung zentral vom Staat vergeben, in anderen Ländern gibt es zahlreiche verschiedene Einrichtungen, die voneinander und vom Staat unabhängig die Forschung fördern. In der Bundesrepublik Deutschland ist das letztere der Fall, ich will versuchen zu zeigen, **wie** verschiedene Einrichtungen ihre Aufgabe der Forschungsförderung betreiben.

Natürlich wird Forschung auch im großen Umfang in der Industrie betrieben. Auch die einzelnen Ministerien der Bundesregierung und der Länderregierungen unterhalten staatliche Forschungseinrichtungen. Hier wird jedoch überwiegend Forschung betrieben, die unmittelbar auf praktische Anwendung zielt. Darüber will ich hier **nicht** sprechen. Ich konzentriere mich auf die Organisationen, die unabhängige (nicht an Zwecke und Aufgaben gebundene) Forschung fördern, u.a. Grundlagenforschung.

Wir unterscheiden dabei :

I. Forschungseinrichtungen, deren eigentliche Aufgabe die Forschung selbst ist («Institutionelle Förderung»). Der Geldbedarf ist nicht auf bestimmte Programme festgelegt.

II. Organisationen, die einzelne Projekte oder Programme fördern.

Zu beiden Typen werde ich einige Angaben über das ungefähre Budget, und, wenn nötig, über die Organisationsform machen.

I.1: Die wichtigsten Einrichtungen der ersten Gruppe sind die **Universitäten**. Ihre Aufgaben sind, nach alter Tradition, Forschung und Lehre auf allen Gebieten. Die jährlichen Ausgaben werden von den Bundesländern getragen, in denen die Universitäten liegen. Neubau und

---

(\*) Der Präsident an der Universität Bamberg

Ersteinrichtung planen Bundesregierung und die jeweilige Landesregierung gemeinsam und finanzieren je 50 %.

Auch andere Großinvestitionen (z.B. Großcomputern) werden von Bund und Ländern gemeinsam finanziert.

Im Jahr 1985 z. B. haben alle Hochschulen der Bundesrepublik zusammen (120 Universitäten und Fachhochschulen) etwa 22 Milliarden DM «gekostet». Eine mittelgroße Universität kostet das Bundesland ca. 500 - 600 Millionen DM. Man kann allerdings die Kosten für Forschung und für Universitätslehre nicht voneinander trennen, da nach europäischer Tradition der Forscher zugleich Lehrer ist.

1.2. Neben den Universitäten gibt es die (etwa 60) Forschungsinstitute der **Max-Planck-Gesellschaft**. In diesen Instituten wird fast nur Grundlagenforschung betrieben, meist auf den Gebieten der Natur- und Geisteswissenschaften. Die Bundesregierung und die 11 Landesregierungen finanzieren die Max-Planck-Institute zu je 50 %. Das Land, in dem das jeweilige Max-Planck-Institut liegt, muß etwas mehr bezahlen. Alle Max-Planck-Institute (benannt nach dem bekannten deutschen Atomphysiker) haben im Jahr 1985 etwa 880 Millionen DM gekostet.

1.3. Selbständig sind eine Reihe von Großforschungseinrichtungen für biologische, medizinische und naturwissenschaftlich-technische Forschung und Entwicklung. Sie arbeiten in der Regel interdisziplinär und mit konzentriertem Einsatz von Apparaten und Finanzmitteln. Ein typisches Beispiel ist die Kernforschungsanlage (KFA) in Jülich.

Diese Großforschungseinrichtungen kooperieren mit Universitäten und anderen Forschungseinrichtungen, auch mit der privaten Industrie. Es gibt auch internationale Verträge über die Zusammenarbeit und die gegenseitige Verwertung von Ergebnissen. Bei diesen Großforschungseinrichtungen tragen die Bundesregierung 90 %, die beteiligten Länder 10 % der Kosten. Der Gesamtaufwand war 1988 etwa 2,5 Milliarden DM.

1.4. Die Fraunhofer-Gesellschaft dient der Forschung und Entwicklung auf technisch-naturwissenschaftlichen Gebieten. Sie übernimmt Auftragsforschung vom Staat und auch von Privat-Firmen, vor allem zum Zweck praktischer Anwendung. Durch diese Forschung werden Einnahmen erzielt, die etwa 60% der Kosten decken. Die restlichen 40% tragen zu 9/10 der Bund, zu 1/10 die Länder, in denen die Fraunhofer-Institute liegen. Damit finanzieren Bund und Länder einen Teil der Innovationskosten der Industrie, der größere Teil wird jedoch von den interessierten Firmen getragen.

1.5. Außer den bisher genannten Einrichtungen (Max-Planck-Institute, Fraunhofer-Gesellschaft, Großforschungseinrichtungen) gibt es noch ca. 50 weitere Institute, die überregional wichtig sind, und die deshalb mit starker Beteiligung der Bundesregierung gefördert werden (während «normale» Forschungseinrichtungen, genauso wie die Universitäten, nach der Verfassung eine Angelegenheit der Bundesländer sind). Zu diesen überregional, d.h. für die ganze Republik wichtigen Einrichtungen, gehören ganz verschiedene Dinge, wie z.B. das Germanische Nationalmuseum, einzelne Fach- Informationszentren, oder das Heinrich Hertz - Institut für Nachrichten - Technik. Alle diese Forschungsinstitute mit zentraler Finanzierung sind in der sogenannten «**blauen Liste**» zusammengefaßt. Sie haben zusammen 1986 ein Budget von etwa 430 Millionen DM.

## II. Institutionen der Projekt - Förderung

Die hier zu nennenden Einrichtungen forschen nicht selbst, sondern fördern die Forschung durch gezielte Vergabe von Geld.

II.1. Die wichtigste dieser Organisationen ist die **Deutsche Forschungsgemeinschaft** (DFG), die in mancher Beziehung dem türkischen TÜBİTAK entspricht. Sie ist eine selbstverwaltende Organisation der deutschen Wissenschaft, die zwar größtenteils vom Staat (Bund und Länder) finanziert wird, aber sich selbstverantwortlich regiert.

Kennzeichnend für diese Selbstverwaltung ist das Gutachter - System:

Alle Wissenschaftler eines Faches (mindestens promoviert) wählen selbst alle vier Jahre die Gutachter aus ihren eigenen Reihen. Diese Gutachter sorgen dafür, daß beantragte Projekte nur nach ihrer wissenschaftlichen Qualität gefördert werden. Im sogenannten Normalverfahren kann jeder Wissenschaftler seinen Antrag stellen. Wenn die Gutachter das Programm für gut und originell halten, bekommt er Geld. 1986 wurden in diesem Normalverfahren etwa 475 Millionen DM bewilligt, das sind 45% der Forschungsgemeinschaft (Gesamt-Budget: 1,1 Milliarden). Natürlich sind die Summen im Einzelfall sehr verschieden hoch:

Physiker oder Techniker, auch Archäologen brauchen meist erheblich höhere Beträge als Philologen oder Juristen.

Neben solchen Einzelprojekten werden auch Gemeinschaftsprojekte gefördert. Dabei sollen durch Zusammenarbeit mehrerer Forscher, die das Geld gemeinsam bekommen, an bestimmten Universitäten Schwerpunkte für einzelne Forschungsrichtungen gebildet werden. Für

dieses «Schwerpunktsystem» hat die DFG 1986 rund 186 Millionen DM (= 17% ihrer Ausgaben) verwendet.

Die wichtigste Form der konzentrierten Förderung sind aber die Sonderforschungsbereiche. Dabei handelt es sich um interdisziplinäre Programme mehrerer Forscher, die aber in der Regel am gleichen Universitätsstandort arbeiten. Die Programme sind in der Regel auf 10 - 15 Jahre angelegt. Die Bewilligung des Geldes durch die Forschungsgemeinschaft erlaubt langfristige Planung und selbständige Disposition durch die zugehörigen Forscher. Sie müssen allerdings alle 3 Jahre den Gutachtern ausführlich berichten, was sie getan haben, sonst wird die Bewilligung nicht verlängert.

Es gibt über 100 solcher Sonderforschungsbereiche. Die meisten kombinieren naturwissenschaftliche oder medizinische Fächer zu einem bestimmten Programm, es gibt aber auch philologische, historische oder wirtschaftswissenschaftliche Sonderforschungsbereiche.

Wichtig sind im Programm der Deutschen Forschungsgemeinschaft auch die Maßnahmen zur Nachwuchsförderung. Das Heisenberg - Programm fördert z. B. mit 15 Millionen DM jährlich junge Wissenschaftler, die nach Auffassung spezieller Gutachter besonders hervorragend sind. Sie können auf diese Weise auch ohne feste Stelle (Kadro) an den Forschungsinstitutionen der Universitäten usw. bleiben, bis sie eine Dauerstelle bekommen. Mit dem Leibniz - Programm und dem Gerhard - Hess - Programm werden Nachwuchswissenschaftler beim Aufbau von Arbeitsgruppen unterstützt. Der «Leibniz - Preis» hat inzwischen die Funktion eines kleinen nationalen Nobelpreises.

II.2. Einer der größten Industriebetriebe der Bundesrepublik, die VW - AG., gehört zum Teil dem Bund und dem Land Niedersachsen. Die Erträge der Bundes - und Landesaktion an diesem Werk fließen in die **Stiftung Volkswagenwerk.**

Die Stiftung Volkswagenwerk verfügt auf diese Weise über jährlich etwa 150 Millionen DM, die für die Wissenschaft ausgegeben werden. Die Förderungspolitik der VW - Stiftung ist anders als bei der DFG; es werden vorwiegend Schwerpunkte gefördert, die thematisch und zeitlich wechseln. Zum Beispiel gab es viele Jahre lang einen Schwerpunkt «Moderner Vorderer Orient» (Modern Orta Doğu Memleketleri). Heute gibt es 12 Schwerpunkte mit philologisch - sozialwissenschaftlicher Thematik und 11 naturwissenschaftlich - technische Schwerpunkte.

Eine wichtige Besonderheit der VW - Stiftung ist die genaue Analyse der Wissenschaftsentwicklung jedes Faches. Dementsprechend

wird je nach der Fachentwicklung (im internationalen Vergleich) manchmal mehr direkte Projektförderung betrieben; manchmal mehr Nachwuchsförderung, manchmal mehr die Starthilfe bei der Einführung einer Forschungseinrichtung an den Universitäten, und manchmal mehr die Förderung bestimmter internationaler Zusammenarbeit. Eine Gruppe von (ehrenamtlichen) Gutachtern aus Professoren aller betroffenen Fächer wird zur Beratung und Beurteilung herangezogen. Die VW-Stiftung ist sehr beweglich bei der Auswahl ihrer Schwerpunkte. Wenn ein Schwerpunkt einmal eingerichtet ist, kann die Förderung von Wissenschaftlern sehr schnell und unbürokratisch erfolgen.

II.3. Als Beispiel einer kleineren, aber sehr effizienten Stiftung sei die **Fritz Thyssen - Stiftung** genannt. Sie basiert auf der Stiftung eines großen westdeutschen Industrie-Konzerns und verfügt über eine Bewilligungssumme von jährlich etwa 7 Millionen DM. Die Thyssen - Stiftung fördert entsprechend ihrer Satzung besonders die Geisteswissenschaften, mit Schwerpunkten wie z.B. «Grundlagen der geisteswissenschaftlichen Forschung.» Die Thyssen - Stiftung folgt dem Förderungsmodell zahlreicher US - amerikanischer Stiftungen, die auch meist nach dem Namen des Stifters benannt sind.

II.4. Die **Alexander - von - Humboldt - Stiftung** hat den berühmtesten deutschen Naturforscher des frühen 19. Jahrhunderts zum Namenspatron, weil gerade Alexander von Humboldt beispielhaft die internationalen Kontakte pflegte. Zweck der Humboldt - Stiftung ist es, jungen ausländischen Wissenschaftlern (post doc) aller Fächer einen 1 - bis 2 jährigen Gastaufenthalt an deutschen Instituten zu ermöglichen. Außerdem hilft sie, die so entstandenen Verbindungen dauerhaft zu erhalten, indem sie auch den Gastaufenthalt junger deutscher Wissenschaftler an den ausländischen Instituten ehemaliger Humboldt - Stipendiaten unterstützt.

Die Humboldt - Stiftung kann jährlich bis zu 480 Stipendien (für 1 - 2 Jahre) vergeben, wofür im Jahr etwa 46 Millionen DM zur Verfügung stehen. In fast jedem Staat gibt es eine Gruppe «ehemaliger Humboldt - Stipendiaten», die den wissenschaftlichen Kontakt zu ihren früheren Gastgebern aufrechterhalten. Die Edebiyat Fakultät von Istanbul Üniversitesi hat gerade vor 3 Monaten dem Generalsekretär der Humboldt - Stiftung, Dr. H. Pfeiffer, die Ehrendoktorwürde verliehen, um die erfolgreiche internationale Kontaktpflege anzuerkennen.

II.5. Der «Stiferverband für die deutsche Wissenschaft» ist ein Zusammenschluß von Wirtschaftsunternehmen (Industrie - und Handelsfirmen), die die Förderung der Wissenschaft nicht nur als Ehrenpflicht

ansetzen, sondern auch als langfristig profitabel. Letzten Endes gewinnt jeder Betrieb durch den Gesamtfortschritt der Wissenschaft. Wenn eine Firma wie Mercedes einen Agenten nach Konya schickt, dann ist es gut, wenn er nicht nur Techniker und Kaufmann ist, sondern auch die türkische Sprache und Mevlana-Philosophie studiert hat. Die meisten großen deutschen Firmen haben das begriffen und setzen sich sehr für die Forschung ein.

Der Stifterverband unterstützt die Forschung durch Geldzuweisung an die Deutsche Forschungsgemeinschaft, Max-Planck-Gesellschaft, Alexander-von-Humboldt-Stiftung etc. Er fördert aber auch selbst Projekte in den Schwerpunkten:

— Internationale wissenschaftliche Zusammenarbeit

— Medizinische Forschung

— Philosophie, Geschichte

— Struktur und Organisation der Wissenschaft

— Wissenschaft und Öffentlichkeit

In neuerer Zeit hat der Stifterverband ein Programm «Stiftungsprofessuren» entwickelt. Dabei handelt es sich um Professorenstellen, die der Verband für einige Jahre finanziert, wenn der Staat die Stelle später übernimmt. Eine Variante ist die «Vorgezogene Emeritierung», bei der ein erfolgreicher Professor vorzeitig (vor dem 65. Lebensjahr) in Pension gehen darf, damit ein junger Nachwuchswissenschaftler berufen werden kann.

Die «Stiftungsgastprofessur» schließlich soll die zeitweise Berufung ausländischer Gastprofessoren ermöglichen.

Der Stifterverband ist ein gemeinnütziger Verein mit etwa 5000 Mitgliedern (Einzelunternehmer, Gesellschaften, Verbände). Er bekommt sein Geld durch spezielle Einzelstiftungen mit oder ohne Zweckbindung und durch die treuhänderische Verwaltung von über 100 Einzelstiftungen. Der Stifterverband kann jährlich etwa 60-70 Millionen DM ausgeben.

Die Konzeption eines solchen Stifterverbandes dürfte Ihnen als Türken sehr vertraut sein. Es ist eine moderne, sehr aktuelle Form des islamischen Vakif-Systems.

### III. Forschungsförderung durch die Europäische Gemeinschaft (EG)

Die EG hat 1984 ein erstes Rahmenprogramm zur gemeinsamen Förderung von Forschung und technologischer Entwicklung verabschiedet.

Eine europäische Forschungsgemeinschaft soll der große grenzfreie Binnenmarkt werden, der bis 1992 verwirklicht werden soll.

Die EG fördert den größten Teil ihrer Programme so, daß sie 50% der Kosten übernimmt. Die restlichen 50% tragen die Universitäten oder sonstige Forschungseinrichtungen, die an einem von der EG ausgeschriebenen Programm arbeiten. Eine Kooperation von Universitäten und Industrieunternehmen wird besonders gerne gesehen, ebenso eine Kooperation von Wissenschaftlern und Forschungsanstalten aus verschiedenen Staaten. In besonders wichtigen Fällen ist auch eine 100%ige Übernahme der Kosten möglich.

Bei den Planungen für den EG - Rahmenplan 1987 - 1991 wird davon ausgegangen, daß etwa 2 Millionen DM jährlich über die EG für Forschung ausgegeben werden. Das wird etwa halb soviel sein wie die Summe der Forschungsausgaben der bisherigen 12 Mitgliedsländer der EG.

Unter dem Gesichtspunkt des Beitrittsesuches der Türkei zur EG ergeben sich auch für die türkische Wissenschaft interessante Perspektiven. Eine breite, internationale Öffnung der Forschung kommt allen zugute. Eine Voraussetzung ist allerdings auch das eigene finanzielle Engagement, und das kann durchaus über die Möglichkeiten des Staates hinausgehen.

Ich hoffe, gezeigt zu haben, daß in der Bundesrepublik Deutschland das System der «Stiftungen» sehr erfolgreich die Forschung fördert. Die Wissenschaft und die private Wirtschaft sind dadurch zum Nutzen beider verbunden. Ob ein ähnliches «Stiftungssystem» auch bei Ihnen existiert oder funktioniert, können Sie selbst besser beurteilen. In jedem Falle aber dürfte es in der Türkei als moderne Analogie des «Vakif - Systems» volles Verständnis finden.