

**III-123 der Beilagen zu den Chronographischen Protokollen
des Nationalrates XVIII. Gesetzgebungsperiode**

**Bericht des Bundesministers
für Wissenschaft und Forschung
an den Nationalrat
gemäß § 8 des Forschungsorganisationsgesetzes, BGBl.
Nr. 341/1981**

**SCHWERPUNKTBERICHT 1993
UMWELTFORSCHUNG**

Augrund der gesetzlichen Neuregelung des Berichtswesens (FOG-Novelle 1991) erscheint ein umfassender Forschungsbericht der Bundesregierung , der einen Gesamtüberblick über forschungs- und technologiepolitische Maßnahmen, Forschungsprogramme und Forschungsergebnisse, über die Entwicklung multilateraler und bilateraler Zusammenarbeit sowie über den Ausbau der Forschungsinfrastruktur enthält, im Abstand von drei Jahren. Der nächste umfassende Bericht der Bundesregierung wird daher 1994 vorgelegt.

Der diesjährige, zweite "Schwerpunktbericht" des Bundesministers für Wissenschaft und Forschung ist der Umweltforschung gewidmet. Im Vordergrund stehen dabei konzeptive Überlegungen und deren Umsetzung im Rahmen konkreter Forschungsprogramme und -projekte, wie sie in Zusammenarbeit von Wissenschaft, Wirtschaft und Verwaltung sowohl im Bereich des Bundes, als auch im Wege der Bund-Bundesländer-Kooperation im Berichtsjahr realisiert wurden.

Der Österreichische Rat für Wissenschaft und Forschung hat den Entwurf des Forschungsberichts in der Sitzung am 22. April 1993 behandelt; die Anregungen des Rates sind in den Bericht eingearbeitet worden.

INHALTSVERZEICHNIS

1. Lage und Bedürfnisse der Forschung in Österreich	1
2. Finanzierung von F&E in Österreich	13
3. Schwerpunktbericht "Umweltforschung"	19
4. F&E-Statistik: Vollerhebung 1989	66
Tabellarischer Anhang	78

- 1 -

1. LAGE UND BEDÜRFNISSE DER FORSCHUNG

Forschungspolitische Zielsetzungen der Bundesregierung in der laufenden Gesetzgebungsperiode; Realisierung der Vorhaben

Das Arbeitsübereinkommen der Regierungsparteien hat dem Bereich Wissenschaft und Forschung ein besonderes Gewicht gegeben. Eine Anzahl von Vorhaben soll realisiert werden.

Die Erhöhung der Ausgaben für Forschung und Entwicklung und die Heranführung des Anteils der Forschungsfinanzierung, gemessen am BIP, an den OECD-Durchschnitt ist ein besonderes Anliegen: mit der über dem Wirtschaftswachstum liegenden Steigerung der Mittel für Forschung und Entwicklung wurde 1992 ein Anteil der gesamten F&E-Ausgaben - gemessen am Bruttoinlandsprodukt - von 1,54 % erreicht; für 1993 wird dieser Anteil auf 1,57 % geschätzt. Damit liegt Österreich allerdings nach wie vor in der Rangordnung der OECD-Staaten relativ weit zurück. Dieses Faktum resultiert - gerade im Vergleich mit anderen kleineren europäischen Staaten - aus der klein- und mittelbetrieblichen Struktur der österreichischen Industrie, deren Forschungsausgaben trotz substantieller Zuwächse in den letzten Jahren immer noch hinter den wirtschaftlich durch große Konzerne geprägten Staaten zurückliegen.

Die Quantität der für Forschung verwendeten Mittel sagt allerdings noch nichts aus über die Effizienz ihres Einsatzes oder deren wissenschaftliche oder volkswirtschaftliche Relevanz. Selektivität, Qualitätssteigerung, Erhöhung der Effizienz, Verstärkung der Zusammenarbeit zur Erreichung kritischer Massen, Beachtung von Synergieeffekten sind Kriterien, an denen sich die österreichische Forschungspolitik orientiert.

- 2 -

Internationale Forschungs- und Bildungskooperation: Europäische Forschungskooperation

a. Was bringt der EWR für Österreich?

Im Bereich Forschung und Entwicklung wird im Rahmen des EWR der österreichische EG-Beitritt weitestgehend vorweggenommen. Der EWR ermöglicht Österreich die programmweise Teilnahme an 13 von 15 Programmen des 3. Rahmenprogrammes für Forschung und technologische Entwicklung (ausgenommen sind die Programme "Sicherheit der Kernspaltung" und "Kontrollierte Kernfusion"). Der EWR bringt für Österreich ab 1.1.1994 - d.h. ab Zahlung der Beiträge - Neuerungen bezüglich der Teilnahme an den programmbegleitenden und beratenden Ausschüssen des 3. Rahmenprogramms: Österreich ist dann mit je zwei Delegierten in den programmbegleitenden Ausschüssen vertreten, jedoch ohne Stimmrecht. Weiters wird Österreich einen Vertreter in das Board of Governors (= Leitungsgremium der Gemeinsamen Forschungsstelle der EG) entsenden. Für den beratenden Ausschuß ESPRIT und für IRDAC (Industrial Research and Development Advisory Committee) wurden Nominierungsvorschläge von Österreich bei der EG-Kommission eingebracht; die Kommission wird ad personam auswählen. Weiters wird Österreich im Beratungsgremium CREST aktiv mitwirken und auf die Forschungspolitik der Gemeinschaft Einfluß nehmen.

b. Was bedeutet die Verzögerung des EWR für Österreich?

Die Verzögerungen des EWR führen zu Schwierigkeiten in der Teilnahme an der 2. Ausschreibungsrunde des 3. Rahmenprogramms: So ist weiterhin die 2+1 Regel (d.h. 2 EG-Staaten + 1 EFTA-Staat) in Geltung, weiters kann Österreich keine Führerschaft in europäischen Projektkonsortien übernehmen, die nationale Finanzierung bleibt weiterhin aufrecht. Es werden im nationalen Rahmen freilich alle Maßnahmen eingeleitet (von der Information über EG-Forschung bis zur Verbesserung der Finanzierungsabläufe), die eine Teilnahme an den EG-Forschungsprogrammen erleichtern: vgl. dazu w.u. ("Betreuungsorganisationen im Forschungsbereich"). Zudem kann Öster-

reich in den programmbegleitenden Ausschüssen nur mit je einem Beobachter vertreten sein, der die vielfältige Komiteearbeit (Projektmanagement, Programmplanung, etc.) nur zum Teil mitverfolgen kann.

Forschungskooperation im Rahmen der EG

Österreichische Erfahrungen mit dem 3. EG-Rahmenprogramm im Bereich der Forschung und technologischen Entwicklung:

Derzeit nimmt Österreich projektweise an 105 Projekten in der ersten Ausschreibungsrounde des 3. Rahmenprogramms (1991-1994) der EG mit einem Forschungsaufwand von öS 273 Mio. teil. Der Schwerpunkt der österr. Forschung liegt dabei im Bereich der Biowissenschaften und -technologien (46 Projekte), gefolgt von Informations- und Kommunikationstechnologien (32 Projekte), industriellen und Werkstofftechnologien (13 Projekte) und Umwelt (10 Projekte).

Außerhalb des 3. Rahmenprogramms nimmt Österreich programmweise an ERASMUS und COMETT und projektweise an TEMPUS teil; dies sind Aktionen, die der Förderung der Kooperation zwischen den Universitäten und Unternehmen sowie der Entwicklung der Studenten-, Dozenten- und Forschermobilität dienen.

Das Kooperationsabkommen zwischen der Republik Österreich und der Europäischen Gemeinschaft über Forschung und Entwicklung im Bereich der Umwelt (STEP (1989-93) - Wissenschaft und Technologie für den Umweltschutz) wurde von Österreich 1992 unterzeichnet. Derzeit laufen in diesem Rahmen 5 Projekte mit österreichischer Beteiligung.

Für die Extraprogramme SAVE (1991-95) und ALTENER (1993-97) hat Österreich den Observerstatus beantragt, bei SPRINT (1989-93) (Strategic Programme for Innovation and Technology Transfer) nimmt

- 4 -

Österreich als assoziiertes Mitglied teil, als Vereinsmitglied bei NETT seit 1988) (Network for Environmental Technology Transfer), bei TIDE und THERMIE (Energietechnologie: Demonstration und Pilotprojekte) projektweise, bei IMPACT (1991-95) (Information Market Policy Actions), TEDIS (1991-94) (Trade Electronic Data Interchange System), INFOSEC (1991-94) (Informationssicherheit) programmweise.

Die europäischen Forschungsinitiativen:

COST

Österreich beteiligt sich mit 23 Projekten an der seit 1971 bestehenden COST-Zusammenarbeit (Cooperation europeenne dans le domaine de la recherche scientifique et technique). Dabei wird gemeinsam geplant, die Projektfinanzierung erfolgt national. Bei COST-Aktionen besteht vollständige Wahlfreiheit - sie sind nicht an Programme gebunden. Der Schwerpunkt der österreichischen Aktivitäten liegt traditionellerweise auf den Gebieten der Materialwissenschaften und der Telekommunikation; im allgemeinen ist ein Trend zur Verlagerung auf die Lebenswissenschaften zu beobachten.

Im Berichtsjahr 1992 ist Österreich folgenden COST-Aktionen beigetreten:

- COST Aktion 219 (österr. Beitritt: 1. Dezember 1992): Telekommunikation und Teleinformatik für Behinderte und Senioren
- COST Aktion 235 (österr. Beitritt: 24. Juli 1992): Auswirkungen von Störungen der Funkausbreitungen auf feste terrestrische Fernmeldesysteme der nächsten Generation
- COST Aktion A 2 (öster. Beitritt: 24. Juli 1992): Brain Drain - East West Migration
- COST Aktion C 1 (österr. Beitritt: 10.3.1992): Kontrolle des halbstarren Verhaltens von im Bauwesen eingesetzten Verbindungsstrukturen

EUREKA

EUREKA soll ebenfalls die Kooperation in der europäischen Forschung fördern. EUREKA hat sich unter aktiver Beteiligung der EG-Kommission parallel zur EG-Forschung entwickelt, soll also die EG-Forschung ergänzen und nicht mit ihr konkurrieren. EUREKA-Projekte sind zudem marktnäher. Österreich beteiligt sich an EUREKA mit 81 Projekten (Stand: 8.3.1993).

Bei der Ministerkonferenz vom 22. Mai 1992 in Tampere wurde der Beschuß für 102 neue Forschungsprojekte gefaßt. Darunter befanden sich auch neun neue Projekte mit österreichischer Beteiligung, sodaß Österreich damals an 71 Projekten mitwirkte.

In Straßburg (25./26. 6. 1992) wurden der HLG keine neuen österreichischen Projekte vorgelegt. In Cayenne (6./7. 10. 1992) wurden der HLG fünf neue österreichische Beteiligungen, davon drei mit heimischer Federführung, vorgelegt. In Nantes (8./9. 12. 1992) wurde der HLG eine neue und zwei verspätete Beteiligungen bei schon zirkulierten Projekten vorgelegt. Drei Projekte mit heimischer Federführung wurden für beendet erklärt. Weitere zwei Projektbeteiligungen blieben nach den erforderlichen 45 Tagen in Zirkulation.

Betreuungsorganisationen im Forschungsbereich

Ende 1992 konnte die Gründung des Büros für internationale Forschungs- und Technologiekooperationen (BIT), an denen Ministerien (BMWF, BMwA, BÖWV, BMLF, BMGSK, BMUJF, BMaA, BKA), die BWK, der FFF, Bundesländer und Forschungseinrichtungen teilnehmen, in weiten Teilen abgeschlossen werden. Das BIT dient als zentrale Servicestelle für österreichische Forscher und Unternehmen, die sich an europäischen Forschungskooperationen, insbesondere im Rahmen der EG-Forschungs- und Entwicklungsprogramme beteiligen wollen.

- 6 -

Diese Betreuungsaufgaben nimmt das BIT v.a. durch Beratung über Möglichkeiten europäischer Forschungskooperationen und deren finanzielle Förderung sowie bei der Erstellung von Projektvorschlägen wahr. Weiters fördert es die stärkere Einbindung österreichischer Unternehmen und Forschungseinrichtungen in die Europäische Technologiegemeinschaft durch Unterstützung bei der Suche nach Projektpartnern im In- und Ausland, insbesondere mittels organisierter Teilnahmen an EG-Partnerbörsen. Wesentlich sind weiters eine intensive Informationstätigkeit und Öffentlichkeitsarbeit bei einschlägigen Veranstaltungen und Technologiemessen in Österreich.

Dieses Büro stellt gemeinsam mit dem Büro für Europäische Bildungskooperationen eine wichtige Unterstützung bei der aktiven Teilnahme österreichischer Forscher an den laufenden Programmen der EG dar.

ESA: Im Rahmen der ESA-Kooperation wurden angesichts der Problematik der bemannten Weltraumforschung die längst erforderlichen, innerösterreichischen Schwerpunktsetzungen vorgenommen, was einen partiellen Ausstieg Österreichs aus der bemannten Weltraumfahrt, bzw. eine stärkere Hinwendung zu den technologie- und umweltpolitisch relevanten ESA-Schwerpunktbereichen "Telekommunikation" und "Erdbeobachtung" bedeutet.

Auch die wissenschaftlich-technische Zusammenarbeit mit ost- und mitteleuropäischen Reform-Staaten wurde ausgebaut, bzw. entsprechend dem gesellschaftlich-institutionellen Wandel in diesen Ländern auf neue Fundamente gestellt.

Rechtliche Anpassung:

Im Hinblick auf die Schaffung des Europäischen Wirtschaftsraumes sind das Forschungsorganisationsgesetz und das Forschungsförde

- 7 -

rungsgesetz den geänderten Rahmenbedingungen angepaßt worden; darüber hinaus wurden organisatorische, aufgabenbezogene und aufsichtsrechtliche Bestimmungen des Forschungsförderungsgesetzes zu überarbeitet. Die entsprechenden Änderungen sind am 13. Februar 1993 mit BGBl. 101/1993 bzw. 102/1993 in Kraft getreten.

Zur Effizienzsteigerung bzw. der Flexibilitätserhöhung der BVFA Arsenal wurde eine Studie in Auftrag gegeben. Die darin vorgeschlagenen Varianten sowie die aufgezeigten möglichen Rechtsformen für die BVFA werden im Rahmen von Arbeitsgruppen evaluiert. Daran schließen insbesondere logistische Umsetzungsmaßnahmen an. Ein Entwurf für ein neues Arsenalgesetz wurde erstellt und zur Begutachtung ausgesandt. Darin wird die Rechtsstellung der als "Bundesforschungs- und Entwicklungszentrum Arsenal" sowie deren Aufgabenbereich und innere Organisation neu geregelt.

Ansiedlung einer international tätigen Großforschungseinrichtung:

Im Sinne des Arbeitsübereinkommens hat die Bundesregierung auch im Berichtsjahr ihre Absicht intensiv weiterverfolgt, eine naturwissenschaftlich-technische internationale Großforschungseinrichtung in Österreich zu etablieren (EUROCRYST bzw. AUSTRON). In kleinerem Maßstab konnten inzwischen ein Internationales Forschungsinstitut für Mathematische Physik, bzw. ein Internationales Forschungsinstitut für Kulturwissenschaften unter prominenter Beteiligung ausländischer Wissenschaftler in Wien errichtet werden.

Schwerpunktsetzung:

Neben dem Ausbau der internationalen Forschungskooperation kommt natürlich auch bei den nationalen forschungs- und technologiepolitischen Aktivitäten der Schwerpunktsetzung weiterhin besondere Bedeutung zu.

Grundsätzlich wird bei allen forschungs- und technologiepolitischen Aktivitäten versucht, die Probleme umfassend zu analysieren und ganzheitliche Lösungsansätze erarbeiten zu lassen - das Ziel ist, weg von der oft zu stark technologiezentrierten Sichtweise Problemlösungen zu erarbeiten, die auch die ökologischen sowie sozialen Rahmenbedingungen berücksichtigen:

In der Umweltforschung, welcher thematisch der diesjährige Schwerpunktbericht gewidmet ist, sind es vor allem die beiden neuen Programme "Kulturlandschaftsforschung" und "Kreislaufwirtschaft", während der seit 1983 laufende Forschungsschwerpunkt "Waldschadensforschung" zu einem umfassenderen Programm "Ökosystemforschung" unter Einschluß der Fragen der Bodenbiologie ausgebaut worden ist. Abschnitt 3 des vorliegenden Berichts gibt über konzeptive Überlegungen und deren Realisierungen ausführlich Auskunft.

Im sozialwissenschaftlichen Bereich wurden vor allem Schwerpunkte betreffend Berufs- und Arbeitswelt gesetzt, ein Zentrum für soziale Innovation bei der Gründung unterstützt und ein Schwerpunktprogramm "Migrationsforschung" zwecks Analyse der europäischen, grenzüberschreitenden Wanderbewegungen ins Leben gerufen. Flankierend, bzw. subsidiär werden auch Forschungsprojekte gefördert, die der Weiterentwicklung des Gesundheitswesens, der Altenbetreuung oder der Frauenforschung zuzuordnen sind. In dem seit einigen Jahren bestehenden Forschungsschwerpunkt Frauenforschung wurde eine Reihe von Untersuchungen abgeschlossen, die sich mit den Arbeits- und Lebensbedingungen von Frauen im ländlichen Bereich sowie in Industrie und Handel beschäftigen.

Im Bereich wirtschaftlich-technische Innovation ist neben dem Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft (FFF), dessen Mittel von 1990 - 1992 um 18 % aufgestockt werden konnten, vor allem der interministeriell angesiedelte (vom FFF und ERP-Fonds verwaltete) Innovations- und

Technologiefonds (ITF) im zunehmenden Maße zu einem wirksamen Instrument der koordinierten Technologieförderung geworden. Neben den laufenden ITF-Schwerpunkten "Flexible Automation" und "Umweltverfahrenstechnik" konnten als neue Schwerpunkte "Energietechnik", "Verkehrstechnik" und "Industrial Design" in Angriff genommen werden. In Vorbereitung sind weiters die Schwerpunktprogramme "Softwaretechnik", "Mikrostrukturtechnik" und "Biomedizinische Technik". Bei diesen Schwerpunkten steht nicht allein die Projektförderung im Mittelpunkt, sondern es wird versucht, den Themen entsprechende umfassende Programme mit allen notwendigen Begleitmaßnahmen umzusetzen (Informations- und Awareness-Aktivitäten, Schulungsmaßnahmen, Rückschlüsse auf die Forschungspolitik bzw. auf die Rahmenbedingungen).

Zwischen den bundesweit tätigen Förderungsorganisationen FFF, ERP, TOP-Aktion, BÜRGES, FGG und ÖKO-Fonds wurde ein Kooperationsabkommen geschlossen, das einen gegenseitigen Informationsaustausch vorsieht und sicherstellt, daß Förderungswerber rasch an die zuständige Förderungsstelle gelangen.

Vom Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung wurde inzwischen auch eine Evaluierung der Umsetzung der im Technologiepolitischen Konzept der Bundesregierung 1989 vorgesehenen Maßnahmen veranlaßt. Die Evaluierung hat ergeben, daß das Technologiepolitische Konzept in hohem Maße erfüllt worden ist - es soll in Zusammenarbeit mit allen Ressorts fortgeschrieben werden, um den grundlegenden Veränderungen unseres Umfeldes (EG, Ost- und Südosteuropa) Rechnung zu tragen. Zu diesem Zweck wurde, zusammen mit dem Bundesministerium für öffentliche Wirtschaft und Verkehr, ein auf drei Jahre anberaumtes "Technologie-Informations- und Politikberatungsprogramm (TIP)" in Auftrag gegeben, das wichtige wissenschaftliche Grundlagenarbeit für die Fortschreibung des Technologiepolitischen Konzepts leisten soll.

- 10 -

Technologieentwicklung und Technologiefolgen:

Parallel zu diesen Aktivitäten wurde kontinuierlich am Aufbau von Kompetenz für Technologiefolgenabschätzung in Österreich gearbeitet. Bei der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (ÖAW) wurde schon vor Jahren eine Forschungsstelle für Technikbewertung (FTB) eingerichtet. Aufgrund der geleisteten Aufbau- und Vorarbeiten konnten dem Nationalrat die Kapazitäten dieser Forschungsstelle für die parlamentarische Enquete-Kommission "Technologiefolgenabschätzung am Beispiel der Gentechnik" zur Verfügung gestellt werden.

Gemäß dem Arbeitsübereinkommen der Regierungsparteien wurde dem Bundesministerium für Gesundheit, Sport und Konsumentenschutz die Federführung bei der Erstellung eines Gentechnikgesetzes übertragen. Das Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung war bemüht, durch Einbeziehung hervorragender Experten aus Wissenschaft und Forschung den Gentechnik-Gesetzesentwurf so mitzustalten, daß bei Wahrung der berechtigten Interessen einer wirksamen Mißbrauchskontrolle die wissenschaftliche Tätigkeit an den Universitäten und in der Industrie nicht unnötig durch bürokratische Hürden behindert wird.

Aspekte der Technologiefolgenabschätzung wurden nicht nur anhand von Einzelforschungsprojekten berücksichtigt (beispielsweise läuft zur Zeit aufgrund eines Entschließungsantrages des Nationalrates eine groß angelegte und vom Bundesminister für Wissenschaft und Forschung geförderte Studie über den möglichen Ausstieg aus der Chlorchemie in Österreich (siehe auch Abschnitt 3)), sondern es werden auch seit kurzer Zeit sämtliche FFF- und ITF-Anträge neben der wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Bedeutung auch auf ihre Sozial- und Umweltverträglichkeit überprüft.

- 11 -

Zu den flankierenden Maßnahmen jeder Schwerpunktsetzung in der Forschungspolitik zählt insbesondere die Intensivierung der **Forschungskooperation zwischen Wissenschaft und Wirtschaft**, die durch zahlreiche Maßnahmen (etwa im Rahmen der Bund/Bundesländerkooperation und bei der Förderung der von den Ländern betriebenen Technologietransferzentren und Gründerzentren) gefördert wurde. Darüberhinaus wurden vom Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung Studien in Auftrag gegeben, die ökonomisch-technische Grundlagen für einzelne Wirtschaftsbereiche (z.B. Recycling) beleuchten oder die Möglichkeiten der Verbesserungen des Technologie- und Wissenstransfers für die kleinen und mittleren Unternehmungen zum Gegenstand haben.

Forschungs- und technologiepolitische Beratung und Planung:

Der Österreichische Rat für Wissenschaft und Forschung hat im Berichtsjahr eine Reihe von zentralen forschungspolitischen und technologiepolitischen Fragen erörtert. Der Rat befaßte sich insbesondere mit der Realisierung der im Arbeitsübereinkommen der Regierungsparteien für den Bereich Wissenschaften und Forschung verankerten Vorhaben. Dazu gehörte vor allem die Absicht, eine international tätige Großforschungseinrichtung in Österreich anzusiedeln. Im Frühjahr wurde dafür ein Ministerkomitee eingesetzt; das Wirtschaftsforschungsinstitut wurde mit der Analyse des zu erwartenden ökonomischen Nutzens der beiden erfolgversprechendsten Initiativen AUSTRON und EUROCHRYST erteilt.

Ausführlich wurde auch der Stand der österreichischen Beteiligungen an EG-Programmen und die Schaffung entsprechender Betreuungsorganisationen in Österreich erörtert. Die Zahl der österreichischen Beteiligungen an der europäischen Forschungskooperation ist 1992 beträchtlich gestiegen: Ein überproportionaler Anstieg war bei den neuen Beteiligungen an EG-Projekten und bei der Beteiligung an neuen Aktionen im Rahmen von COST zu verzeichnen. Die Neu-

gestaltung der Betreuungsorganisationen wird von außerordentlicher Bedeutung für die weitere Entwicklung bisheriger Kooperationen sein. Wesentliche Aufgaben wird dabei das "Büro für internationale Forschungs- und Technologieprogramme - BIT)" übernehmen. Hauptaufgabe wird die Beschleunigung und Intensivierung des Informationsflusses zwischen den Zentralstellen der EG und den interessierten Stellen in Österreich sein.

Besonderes Augenmerk galt weiters der Frage der Schwerpunktsetzung in der Forschung. Intensiv diskutierte der Österreichische Rat für Wissenschaft und Forschung in diesem Zusammenhang den Vorschlag des Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung, Spezialforschungsbereiche einzurichten, welche mittelfristig eine besondere Förderung erfahren sollen. Es bestand Einvernehmen darüber, daß deren Einführung nicht auf Kosten sonstiger Projektförderung erfolgt und auch die Ausbildung bis zum Diplomstudium nicht beeinträchtigt. Einigkeit bestand weiters darüber, daß eine örtliche und fachliche Differenzierung der Spezialforschungsbereiche anzustreben sein wird.

Unter den weiteren Beratungsthemen des Österreichischen Rates für Wissenschaft und Forschung seien Detailfragen, wie die Problematik der Steuerfreiheit von Forschungsbeihilfen, welche der Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung vergibt, die Novellierung des Forschungsförderungsgesetzes und des Forschungsorganisationsgesetzes oder die Neuregelung der Rechtsform der Bundesversuchs- und Forschungsanstalt Arsenal genannt.

2. Finanzierung von Forschung und experimenteller Entwicklung

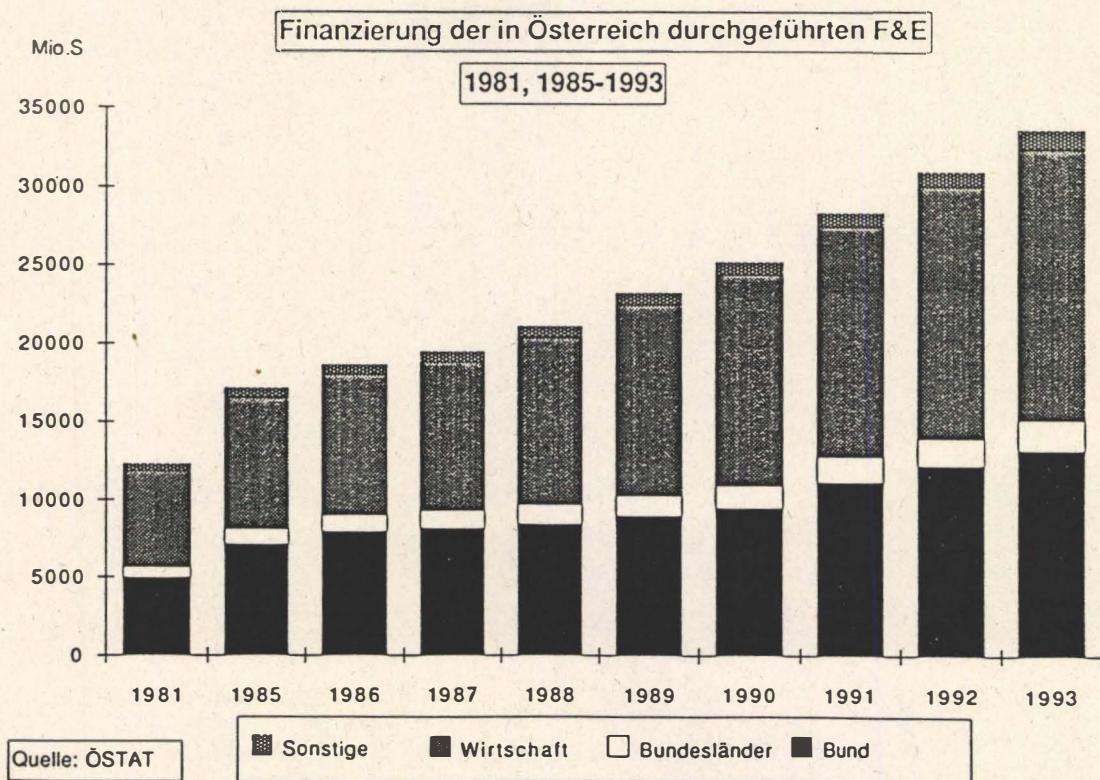
2.1 F&E-Ausgaben 1993 insgesamt

Die gesamten Ausgaben für in Österreich durchgeführte Forschung und experimentelle Entwicklung (finanziert von der öffentlichen Hand, der Wirtschaft und sonstigen Quellen) werden 1993 voraussichtlich nominell rund 33,7 Mrd. S betragen (1992: rund 31,3 Mrd. S). Sie werden damit um 7,5% über dem Niveau von 1992, um 46,5% über dem Niveau von 1989 und um 95,9% über dem Niveau von 1985 liegen.

Eine Übersicht über die gesamten F&E-Ausgaben 1993 enthält die Tabelle 1 im Tabellarischen Anhang, in welcher im Hinblick auf die internationale Vergleichbarkeit die Finanzierung der in Österreich durchgeführten Forschung und experimentellen Entwicklung dargestellt ist. Dies bedeutet, daß auch die ausländische Finanzierung von in Österreich durchgeföhrter F&E einbezogen ist, hingegen österreichische Zahlungen für im Ausland durchgeführte F&E ausgeschlossen werden. Diese Vorgangsweise entspricht der Definition der "Bruttoinlandsausgaben für F&E", wie sie im "Frascati-Handbuch 1980" (Die Messung wissenschaftlicher und technischer Tätigkeiten. Allgemeine Richtlinien für statistische Übersichten in Forschung und experimenteller Entwicklung) der OECD enthalten ist.

Der Anteil für Forschungs- und Entwicklungsausgaben insgesamt am Bruttoinlandsprodukt wird 1993 1,57% betragen (1989: 1,37%, 1985: 1,27% - siehe Tabelle 1).

Von den Forschungs- und Entwicklungsausgaben insgesamt 1993 werden 39,3% vom Bund, 5,8% von den Bundesländern, 0,6% von anderen öffentlichen Finanzierungsquellen (Gemeinden, Kammern, Sozialversicherungsträgern), somit zusammen 45,7% von der öffentlichen Hand, 51,2% von der Wirtschaft und 3,1% von sonstigen Quellen (Privater gemeinnütziger Sektor, Ausland) finanziert.



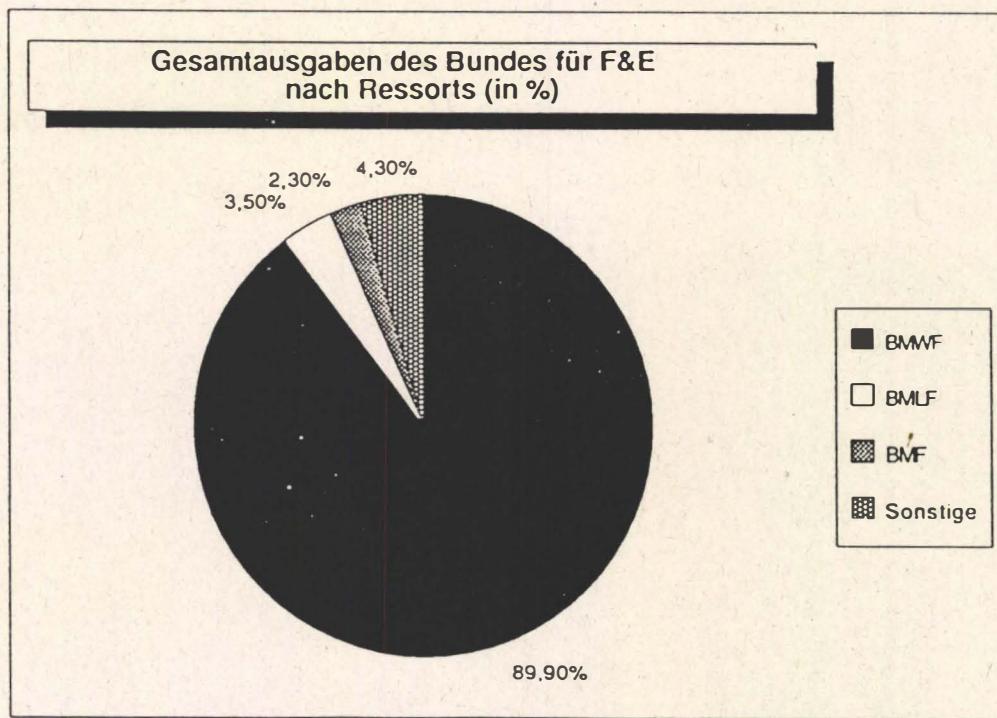
2.2 F&E-Ausgaben des Bundes 1993

2.2.1 Die Ausgaben des Bundes für in Österreich durchgeführte F&E werden 1993 rund 13,2 Milliarden Schilling erreichen, sie liegen damit um rund 7,2% über dem Vorjahresniveau, um 55,7% über dem Niveau von 1989 und um 85,7% über dem Niveau von 1985 (s. Tabelle 1).

Gemäß der zugrundeliegenden Methodik handelt es sich bei den in Tabelle 1 ausgewiesenen Ausgaben des Bundes für in Österreich durchgeführte F&E für 1992 und 1993 (welche den Summen der in der Beilage T/Teil b des Amtsbehelfes zum Bundesfinanzgesetz zusammengefaßten Ausgabenansätzen entsprechen) um Bundesvoranschlagswerte.

2.2.2 Zusätzlich wird der Bund 1993 Beitragszahlungen an internationale Organisationen, die Forschung und Forschungsförderung als Ziel haben, in Höhe von 897,9 Millionen Schilling leisten (Beilage des Amtsbehelfes zum Bundesfinanzgesetz/Teil a); sie sind damit gegenüber dem Vorjahr um 14,5% gestiegen - was vor allem durch die Finanzierung des EG-Rahmenprogramms (EWR) sowie eine verstärkte Finanzierung der österreichischen Beteiligung am EG-Programm STEP bedingt ist - und liegen damit um 97,6% über dem Vergleichswert von 1989 und um 217,1% über dem Wert von 1985.

2.2.3 Die gesamten Ausgaben des Bundes für Forschung und Forschungsförderung, also einschließlich der forschungswirksamen Anteile an den Beitragszahlungen an internationale Organisationen (entspricht somit Beilage T des Amtsbehelfes zum Bundesfinanzgesetz, Teil a und Teil b - s. Tabelle 3 im Tabellarischen Anhang), werden 1993 daher rund 14,1 Milliarden Schilling erreichen, sie liegen damit um rund 7,6% über dem Vorjahresniveau der Beilage T (von 1991 auf 1992 hatte es eine Steigerung um 8,4% gegeben) und um 45,6% über dem Niveau der Beilage T von 1989 sowie um 87,5% über dem Niveau der Beilage T von 1985 (jeweils ohne Sonderaktion).



2.2.3.1 Von diesen Gesamtausgaben des Bundes für Forschung und Forschungsförderung des Bundes entfallen 1993 (siehe Tabelle 2)

- 89,9% auf das BMWF (einschließlich anteilige Bauausgaben und anteiliger Errichtungsaufwand für das AKH Wien sowie einschließlich der forschungswirksamen Anteile der ITF-Mittel)

- 3,5% auf das BMLF (einschließlich anteilige Bauausgaben)
- 2,3% auf das BMF
- 0,9% auf das BMUJF
- 0,8% auf das BMÖWV (einschließlich der forschungswirksamen Anteile der ITF-Mittel)
- 0,7% auf das BMWA
- 0,6% auf das BMGSK
- 1,3% auf sonstige Ressorts.

2.2.3.2 Die funktionelle Aufgliederung der Gesamtausgaben des Bundes für Forschung und Forschungsförderung nach sozio-ökonomischen Zielsetzungen¹ liegt nunmehr für die Bundesrechnungsabschlußdaten 1991 und die Voranschlagsdaten für 1992 und 1993 vor (siehe Tabelle 4).

Folgenden sozio-ökonomischen Zielsetzungen kommen 1993 die stärksten Anteile an den Gesamtausgaben des Bundes für Forschung und Forschungsförderung zu:

35,5%: Förderung der allgemeinen Erweiterung des Wissens

19,7%: Förderung des Gesundheitswesens (es wurden hier die Ausgaben für die klinische Forschung und der F&E-Anteil am Errichtungsaufwand für das AKH zugeordnet)

15,9%: Förderung von Handel, Gewerbe und Industrie

6,6%: Förderung der sozialen und sozio-ökonomischen Entwicklung

5,1%: Förderung der Land- und Forstwirtschaft

5,0%: Förderung der Erforschung der Erde, der Meere, der Atmosphäre und des Weltraums

3,9%: Förderung des Umweltschutzes

2,6%: Förderung des Transport-, Verkehrs- und Nachrichtenwesens

2,3%: Förderung der Erzeugung, Speicherung und Verteilung von Energie.

Gegenüber dem Vorjahr (1992) weisen von diesen anteilmäßig größten Kategorien die Ausgaben zur Förderung der allgemeinen Erweiterung des Wissens mit 11,0% die größte Steigerung auf, gefolgt von den Ausgaben zur Förderung von Handel, Gewerbe und Industrie mit 7,8% sowie den Ausgaben zur Förderung der Erforschung der Erde, der Meere, der Atmosphäre und des Weltraums mit + 7,0% und den Ausgaben zur Förderung des Gesundheitswesens mit + 5,9%.

Die Ausgaben für die übrigen oben angeführten sozio-ökonomischen Zielsetzungen sind wie folgt angestiegen:

Förderung der Erzeugung, Speicherung und Verteilung von Energie: + 11,0%

Förderung der sozialen und sozio-ökonomischen Entwicklung: + 4,7%

Förderung des Umweltschutzes: + 4,0%

Förderung der Land- und Forstwirtschaft: + 2,8%.

¹ Methodische Erläuterungen zu dieser international gebräuchlichen Klassifikation finden sich im Abschnitt 5 des Forschungsberichts 1985, dem auch (im Anhang Tabelle 6.4 a) die zugrundeliegende ÖSTAT-Systematik mit Definitionen angeschlossen ist.

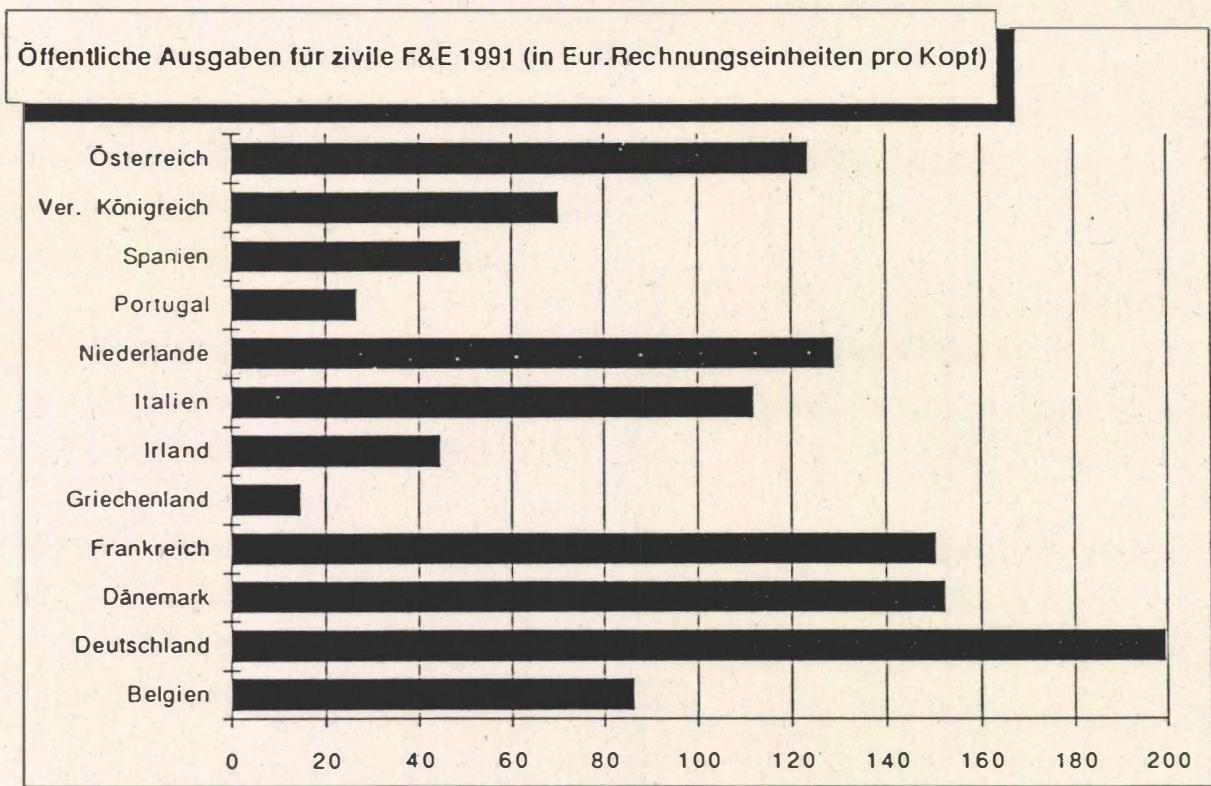
Einen geringfügigen Rückgang zu verzeichnen haben dagegen die Ausgaben zur Förderung des Transport-, Verkehrs- und Nachrichtenwesens (— 1,0%).

Für 1991, 1992 und 1993 liegen Aufgliederungen der Jahreswerte nach sozio-ökonomischen Zielsetzungen auch nach Ressorts vor (siehe Tabellen 5, 6 und 7).

- 2.2.4 Die Auswertungen der Faktendokumentation bieten für 1991 Aufgliederungen der Forschungsförderungen und Forschungsaufträge des Bundes (einschließlich und ohne "große" Globalförderungen) nach Förderungsempfängern bzw. Auftragnehmern, nach sozio-ökonomischen Zielsetzungen und nach Wissenschaftzweigen, jeweils gegliedert nach vergebenen Ressorts (siehe dazu die Tabellen 8 bis 13 sowie im einzelnen die Ausführungen in Kapitel 4).

2.3 F&E-Ausgaben der Bundesländer 1993

Die F&E-Ausgaben der Bundesländer werden vom ÖSTAT, unter Heranziehung der Meldungen der Ämter der Landesregierungen, für 1993 mit 1,9 Mrd. S geschätzt (die F&E-Ausgaben der Landeskrankanstalten sind in diese Schätzung einbezogen). Sie liegen damit um rund 8,2% über dem Vorjahresniveau, um 58,3% über dem Erhebungsergebnis von 1989 und um 98,8% über dem Erhebungsergebnis von 1985.



2.4 F&E-Ausgaben der Wirtschaft 1993

Die F&E-Ausgaben der Wirtschaft werden vom ÖSTAT für 1993 mit rund 17,2 Mrd. S geschätzt. Sie werden damit um 8,1% über dem Vorjahresniveau, um 41,3% über dem Niveau von 1989 und um 104,0% über dem Niveau von 1985 liegen. Die Ergebnisse der Erhebung der Bundeskammer der Gewerblichen Wirtschaft im Bereich der firmeneigenen Forschung über das Berichtsjahr 1991 sind in der Schätzung bereits berücksichtigt.

2.5. Sektorale Forschungsfinanzierung 1992-1993

Von den gesamten Hochschulausgaben in der Höhe von rund 21,5 Mrd. S im Jahre 1992 waren rund 8,56 Mrd. S forschungswirksam. Das sind knapp 70 % der F&E-Ausgaben des Bundes. Dieses Finanzierungsvoolumen ist eine rechnerische Größe: Der Bund wendet über das Hochschulbudget Mittel für Investitionen und den laufenden Betrieb der Hochschulen auf, die für Forschung, Lehre und Administration ausgegeben werden. Die Berechnung des forschungswirksamen Anteils beruht auf Erhebung des Österreichischen Statistischen Zentralamtes, durch welche der für Forschungstätigkeit verwendete Prozentsatz der Arbeitszeit, der Sachmittel, etc. festgestellt wird. Die Erhebung umfaßt dabei sämtliche Mitarbeiter sämtlicher Universitätsinstitute.

JAHR	Hochschulausgaben ¹	davon forschungswirksam
	in Milliarden Schilling	
1991 ²	19,593	7,813
1992 ³	21,531	8,565
1993 ³	22,619	9,057

Quelle: Österreichisches Statistisches Zentralamt; aufgrund der Beilage T des Amtsbelehrts zum Bundesfinanzgesetz 1993.

¹ Ausgewählte VA-Ansätze aus Kapitel 14 inklusive Bundesanteil zum Neubau des AKH und VA-Ansätze für Hochschulbauten aus Kapitel 64.

² Erfolg

³ Voranschlag

Im Durchschnitt entfallen rund 40 % des gesamten Aufwandes für die Universitäten auf Forschung und experimentelle Entwicklung. Dieser Prozentsatz variiert zwischen den Wissenschaftszweigen und den einzelnen Universitäten. Die personellen Ressourcen, die räumliche und apparative Ausstattung sowie die Investitionen und Betriebsmittel der Universitäten bilden somit die Rahmenbedingungen für Forschung und forschungsrelevante Tätigkeiten im Hochschulbereich.

- 18 -

Die wichtigsten und größte Einrichtung, die die wissenschaftliche Grundlagenforschung, insbesondere an den Universitäten fördert, ist der vom Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung dotierte **Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (FWF)**: Die Bundeszuwendung an den Fonds betrug 1992 insgesamt knapp 500 Mio. S, welche im Bundesvoranschlag 1993 um 50 Mio. S

erhöht wird. Zusätzlich finanzierte 1992 die Österreichische Nationalbank vom FWF bewilligte Projekte, die kurz- bis mittelfristig wirtschaftsstruktur- und leistungsbilanzändernde Auswirkungen erwarten lassen, mit über 50 Mio. S. Über die Gliederung der geförderten Forschungsprojekte nach Wissenschaftszweigen bzw. nach Forschungseinrichtungen gibt der beim FWF erhältliche Jahresbericht 1992 Auskunft. Darin wird auch ausführlich über die neue Förderungskategorie "Spezialforschungsbereiche" informiert.

Die Förderung der **Österreichischen Akademie der Wissenschaften** und ihrer Institute erreichte 1992 zusammen mit den Aufwendungen für internationale Programme rund 300 Mio. S.

Der **Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft (FFF)**, der überwiegend firmeneigene Forschungsprojekte mit Darlehen oder Zuschüssen fördert, wurde 1992 mit 604,8 Mio. S seitens des Bundes dotiert; damit und durch den Wiedereinsatz rückgeflossener Kreditmittel wurden 616 Projekte mit einem Förderungsrahmen von insgesamt 1,27 Mrd. S gefördert (siehe auch den beim FFF erhältlichen Jahresbericht 1992). Die Anzahl der geförderten Projekte ist gegenüber dem Jahr 1991 um rund 33 % gestiegen. Die Österreichische Nationalbank hat zusätzlich fondsempfohlene Vorhaben durch Förderungsbeiträge in Höhe von 157,5 Mio. S mitfinanziert.

3. UMWELTFORSCHUNG

3.1. Grundlagen der Umweltforschung. Genese, Entwicklung und Grundlagen der Schwerpunkte

Die Zunahme der Umweltprobleme sowohl auf lokaler Ebene als auch im globalen Maßstab macht unmißverständlich deutlich, daß das Selbstverständnis des Menschen im Umgang mit der Natur einer grundlegenden Neuorientierung bedarf. Eine neue **Ethik der Verantwortung** ist gefragt, die sowohl die belebte als auch unbelebte Umwelt vor menschlicher Übermacht schützt und qualitatives statt quantitatives Wachstum ermöglicht.

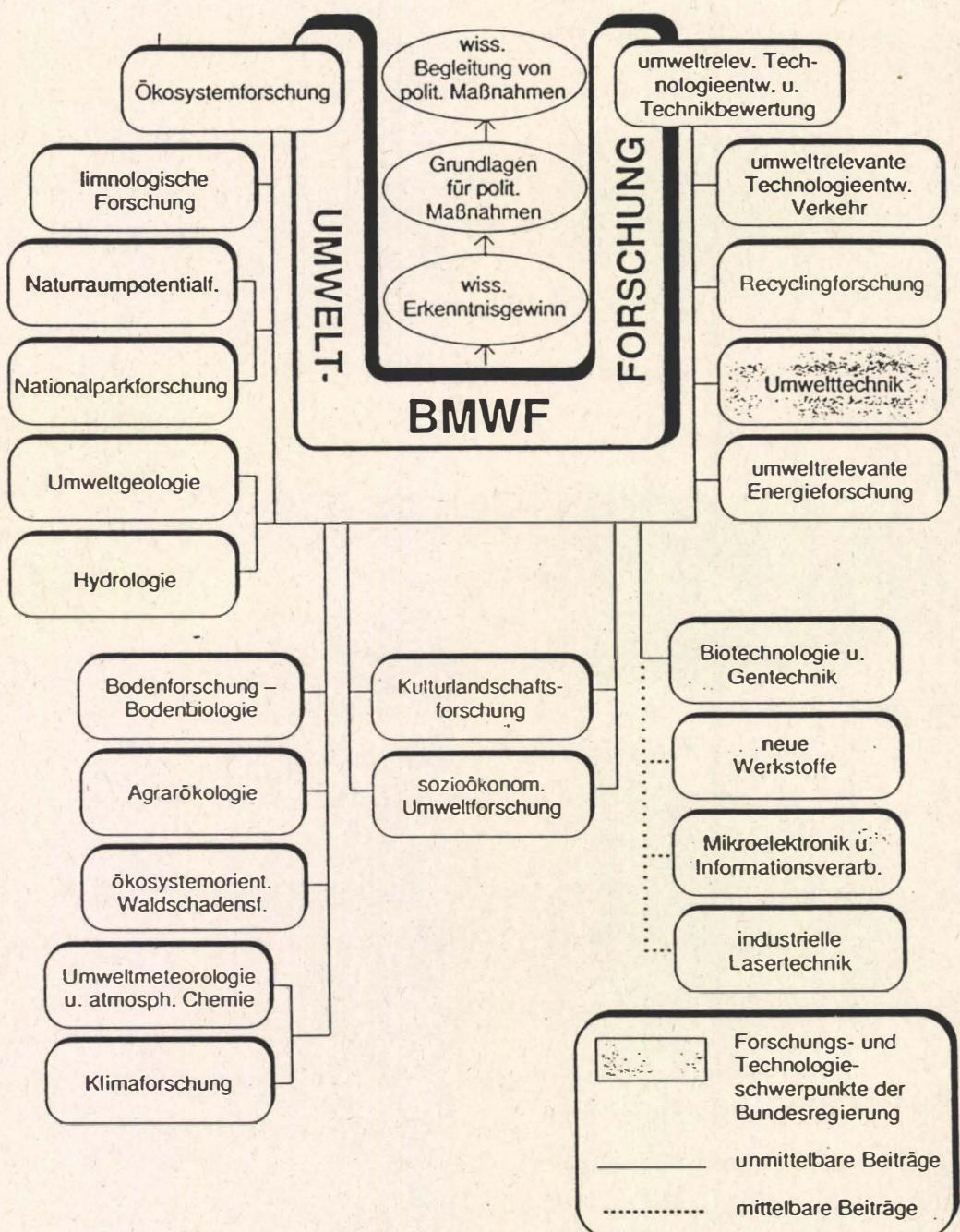
Hauptaufgabe einer verantwortungsvollen und zukunftsorientierten Umweltforschung hat daher die Erarbeitung jener Wissensbasis zu sein, die auf dem Gebiet der Umwelt-, Wirtschafts-, Technologie- und Gesellschaftspolitik notwendigen Weichenstellungen hinsichtlich eines "**sustainable development**", einer langfristigen Erhaltung der natürlichen Lebens- und Wirtschaftsgrundlagen ermöglicht.

Es ist somit insbesondere die Wissenschafts- und Forschungspolitik als zentraler Faktor für die angezogene positive Entwicklung unseres Landes aufgerufen, ihren Beitrag zu leisten, die Rahmenbedingungen für eine den anstehenden Problemen gerecht werdende Forschungstätigkeit günstig zu gestalten und die strategischen, konzeptiven sowie koordinativen Tätigkeiten an dem von Seiten der Öffentlichkeit formulierten Bedarf zu orientieren.

Die umseitige Abb. 1 gibt einen groben Überblick über die umweltrelevanten Tätigkeitsfelder des BMWF, die auf Grund ihrer nunmehr verstärkt ökosystemaren Konzeption zu einander inhaltlich optimal ergänzenden Arbeitsschwerpunkten bzw. Schwerpunktprogrammen führen und positive wissenschaftliche Synergismen im Sinne eines ganzheitlichen Systemverständnisses erwarten lassen.

Abb. 1

Schwerpunktsetzungen im Bereich der UMWELTFORSCHUNG des BMWF



Beispiele:

- * Thema "ökolog. orientierte Bodenbewirtschaftung": inhaltliche Verknüpfung der Arbeitsschwerpunkte "Bodenforschung-Bodenbiologie", "Agrarbiologie" und "Umwelttechnik"
- * Thema "Integrated Monitoring": inhaltliche Verknüpfung des Arbeitsschwerpunktes "Umwelttechnik" mit Schwerpunktbereichen wie z.B. "Ökosystemorientierte Waldschadensforschung" oder "Umweltmeteorologie".

Die **Struktur** der Organisation umweltbezogener Forschung ist ebenfalls aus dem Organigramm in Abb. 1 ersichtlich. Dieses Organigramm ist in der Weise zu verstehen, daß es zwei Schwerpunktbereiche in der umweltbezogenen Forschung gibt, nämlich

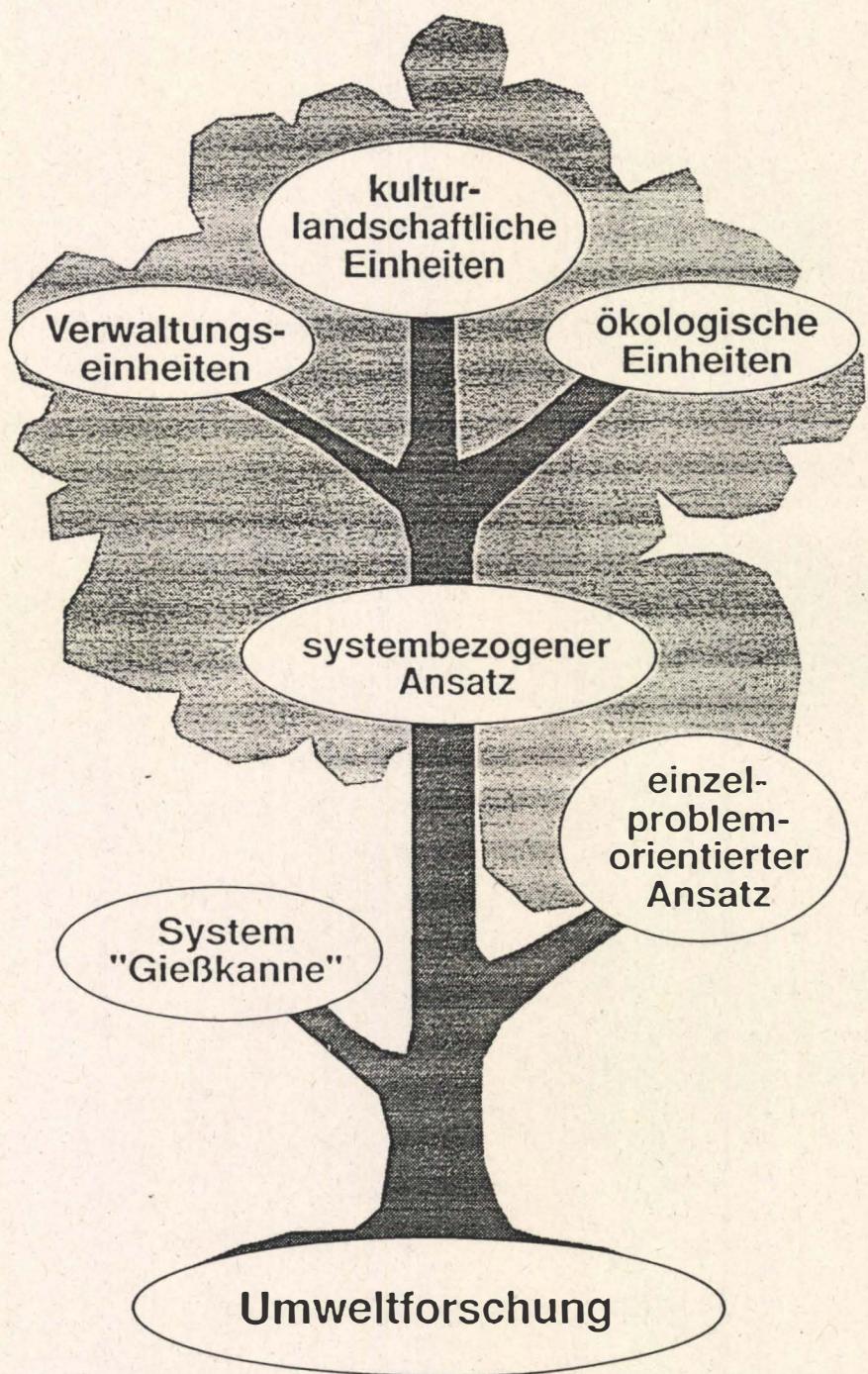
- ökologische Forschung im engeren Sinn, die verstärkt nach Richtlinien der Ökosystemforschung erfolgt und
- umweltrelevante Technologieentwicklung und Technikbewertung.

Innerhalb dieser beiden Schwerpunktbereiche gibt es weitere Felder der Forschung, die Beiträge zur Umweltforschung in einem weiteren Sinn leisten. Zwei der vier Forschungs- und Technologieschwerpunktprogramme der Bundesregierung haben eine direkte Auswirkung auf die Umwelttechnologie. Die beiden übrigen leisten zumindest teilweise indirekte Beiträge.

Die Bemühungen gehen heute dahin, die nationalen wie auch internationalen Forschungsaktivitäten zu einer gemeinsamen Forschungsinitiative zusammenzufassen. Wesentliche Merkmale dieser Initiative sind der multi- bzw. interdisziplinäre Ansatz von Natur- und Gesellschaftswissenschaften und die enge Zusammenarbeit über nationale Grenzen hinweg.

3.1.2. Forschungsstrategien:

Abb. 2

BMWF-AS "KULTURLANDSCHAFTSFORSCHUNG"

Quelle: Smoliner '92

Abb. 2 zeigt den "Umweltforschungs-Stammbaum" des Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung mit seinen fünf Hauptästen, die die wichtigsten strategischen Ansätze in deren zeitlicher Abfolge repräsentieren.

Der erste Hauptast, hier als System "Gießkanne" bezeichnet, steht für jene konzeptiven und koordinativen Tätigkeiten des Ressorts, die darauf abzielen, für wesentlich erachtete bzw. förderungswürdige Fachgebiete in ihrer Gesamtheit zu stärken und weiter zu entwickeln.

Dies stellt quasi ein "Aufbautraining" für ganze Wissenschaftsdisziplinen anhand konkreter umweltpolitisch wichtiger Fragestellungen dar, um rechtzeitig das in der Zukunft notwendige wissenschaftliche Problemlösungspotential auf nationaler Ebene zu besitzen; weiters ist dies eine Grundbedingung für das Entstehen von "Centers of Excellence", die auch für die internationale wissenschaftliche Gemeinschaft attraktive Kooperationspartner darstellen und die erfolgreiche Teilnahme Österreichs an länderübergreifenden Programmen (z.B. die Rahmenprogramme der EG für Forschung und technologische Entwicklung) sicherstellen. Als ein Beispiel für diese Forschungsstrategie, die schwerpunktmäßig in den 70er Jahren verfolgt wurde, kann das "Konzept für die angewandte limnologische Forschung in Österreich" (1977) gelten.

Um rasch gesichertes Wissen für verantwortungsvolles politisches Handeln zu schaffen, sowie aktuellen Umweltproblemen wie z.B. dem Waldsterben mittels gezielter Maßnahmen wirkungsvoll entgegentreten zu können, wurde der einzelproblemorientierte Ansatz entwickelt und mit Erfolg angewandt. Darin ist eine Vorgangsweise zu sehen, die zu eindeutigen Prioritätensetzungen in wissenschaftlicher Hinsicht, klar umrissenen Forschungsbudgets und auf die Kernfragen des jeweiligen Problemkomplexes fokussierte Arbeitsschwerpunkte bzw. Forschungsprogrammen führt. Ein Beispiel für

diesen Hauptast stellt die Forschungsinitiative gegen das Waldsterben II dar (siehe dazu auch Pkt. 3.1.4).

Um jedoch nicht in den forschungsstrategischen Fehler zu verfallen, nachhaltige und somit langfristige Entwicklungsperspektiven zugunsten kurzfristiger Teilerfolge zurückzustellen, kommt nunmehr den systembezogenen Forschungsstrategien besondere Bedeutung zu. Auf diese Weise sollte es möglich sein, unter Vermeidung von Suboptimierungen die Kette "Problemansprache - wissenschaftliche Hypothesen - Forschung und Entwicklung - Maßnahmenumsetzung" bruchlos zu schmieden.

Jeweils im Einzelfall ist zu entscheiden, ob ökologische Einheiten (z.B. Ökosysteme, Biome) oder Verwaltungseinheiten (z.B. Bezirke, Länder) als Bezugssysteme gewählt werden sollten.

Ausgehend von den schon im "Konzept für Rohstoffforschung in Österreich" des BMWF (1981) angesprochenen umweltrelevanten Materien, wie insbesondere die Durchforschung des Bundesgebietes nach Massenrohstoffen (Sande, Tone, Erden), der Erkundung und Aufsuchung unterirdischer Wasservorkommen (Karst- und Grundwässer) und der Naturraumpotentialerhebung, zeichnete sich in den letzten Jahren eine deutliche Verschiebung ursprünglich rohstoffrelevanter Untersuchungen und Forschungsvorhaben zugunsten stärker auf Umweltforschung in einem umfassenden und interdisziplinären Sinne orientierte Aktivitäten ab.

In der geoenen Umweltforschung nehmen dabei die Hydrogeologie, die Geohydrologie und die im einzelnen problemorientierte Erkundung und Aufsuchung unterirdischer Wasservorkommen eine zentrale Stellung ein; in enger Verbindung damit ist die Aktivität im Bereich der Massenrohstoffe zu sehen, da die Sicherung von Vorkommen hier die Abwägung von Nutzungsbedürfnissen und -konflikten impliziert. Die Ökosystemforschung erhebt hier den Anspruch, die natur-

räumlichen Gegebenheiten mit den vielfältigen Nutzungsansprüchen der Gesellschaft in Zusammenhang zu bringen und im Rahmen konkreter Forschungsvorhaben entsprechende wissenschaftliche Ergebnisse für die weitere Umsetzung zur Verfügung zu stellen.

Besonders aussichtsreich scheint es zu sein, die durch den jahrhunderte- bis Jahrtausendelangen "Dialogprozeß" zwischen Mensch und Natur entstandenen Kulturlandschaften als Zielsysteme zu erforschen und entsprechende Leitbilder sowie Entwicklungsprogramme zu erarbeiten (siehe dazu auch Pkt. 3.1.3.).

3.1.3. Arbeitsschwerpunkt "Nachhaltige Entwicklung österreichischer Kulturlandschaften" (Kulturlandschaftsforschung) - Ein Modell für künftige umweltorientierte Forschung

Ausgangslage/Problemstellung:

Der Mensch hat seit jeher versucht, entsprechend seinen unmittelbaren Bedürfnissen und Möglichkeiten auf die Umwelt einzuwirken und die seine Existenz beeinflussenden Faktoren mittels des Maßstabes "persönliche Wohlbefindens" möglichst günstig zu gestalten.

In dem bereits seit Jahrhunderten zivilisatorisch intensiv überprägten Europa sind echte Naturlandschaften rar geworden. Zum Teil wurden sie allerdings in Kulturlandschaften umgewandelt, die reich an Kultur- und Naturschätzen und sowohl aus Sicht des "klassischen Naturschutzes" (Arten- und Biotopschutz) als auch im Hinblick auf eine langfristige Sicherung eines intakten Naturhaushaltes schützens- und Entwicklungswert sind.

Der Begriff Kulturlandschaft läßt sich auf die "Formel" NATURLANDSCHAFT + MENSCHLICHER EINFLUSS = KULTURLANDSCHAFT bringen. Diese Feststellung kann jedoch nicht darüber hinwegtäuschen, daß insbesondere im 20. Jahrhundert ein scheinbar ungezügelter Umwelt- und

Landschaftsverbrauch, verbunden mit einer gewaltigen Erosion von Natur- und Kulturgütern sowie der unmittelbaren Gefährdung der Lebensgrundlagen stattgefunden hat und stattfindet. Schuldzuweisungen in Richtung ökonomischer, politischer, technologischer und gesellschaftlicher Einflußfaktoren gibt es viele, erfolgversprechende und ausbalancierte Problemlösungskonzepte jedoch bisher nur in Ansätzen.

Wichtigste Forschungsziele:

- * länderübergreifende Kulturlandschaftstypisierungen auf naturräumlicher Basis anhand international abgestimmter Methoden
- * Erstellung eines Instrumentariums zur Definition von Entwicklungsleitbildern für bestimmte Kulturlandschaften (Regionen)
- * Ausarbeitung von Methoden (Modelling, Expertensysteme) und Maßnahmepaketen zur leitbildorientierten Kulturlandschaftsentwicklung
- * Entwicklung integrierter Monitoring-Systeme mit ökologischen, wirtschaftlichen, gesellschaftlichen, technologischen und politischen Parametern als Voraussetzung für die umfassende Kontrolle der jeweiligen Veränderungen der betrachteten landschaftlichen Einheit.
- * Etablierung eines europäischen Netzwerkes "Kulturlandschaftsforschung"

Dafür sind folgende Voraussetzungen notwendig:

- * Interdisziplinarität in Forschung und Entwicklung
- * Harmonisierung der Bewertungssysteme unterschiedlicher Fachbereiche (Ökologie, Raumplanung, Soziologie, Wirtschaft)
- * Priorität des landschaftsrelevanten Entwicklungsaspekts bei allen wissenschaftlichen Teilprojekten (jeweils Maximum an Entwicklungsoptionen anstreben)
- * Die ökologische Funktionsfähigkeit einer landschaftlichen bzw. räumlichen Einheit muß (neben der gesellschaftlichen oder wirt-

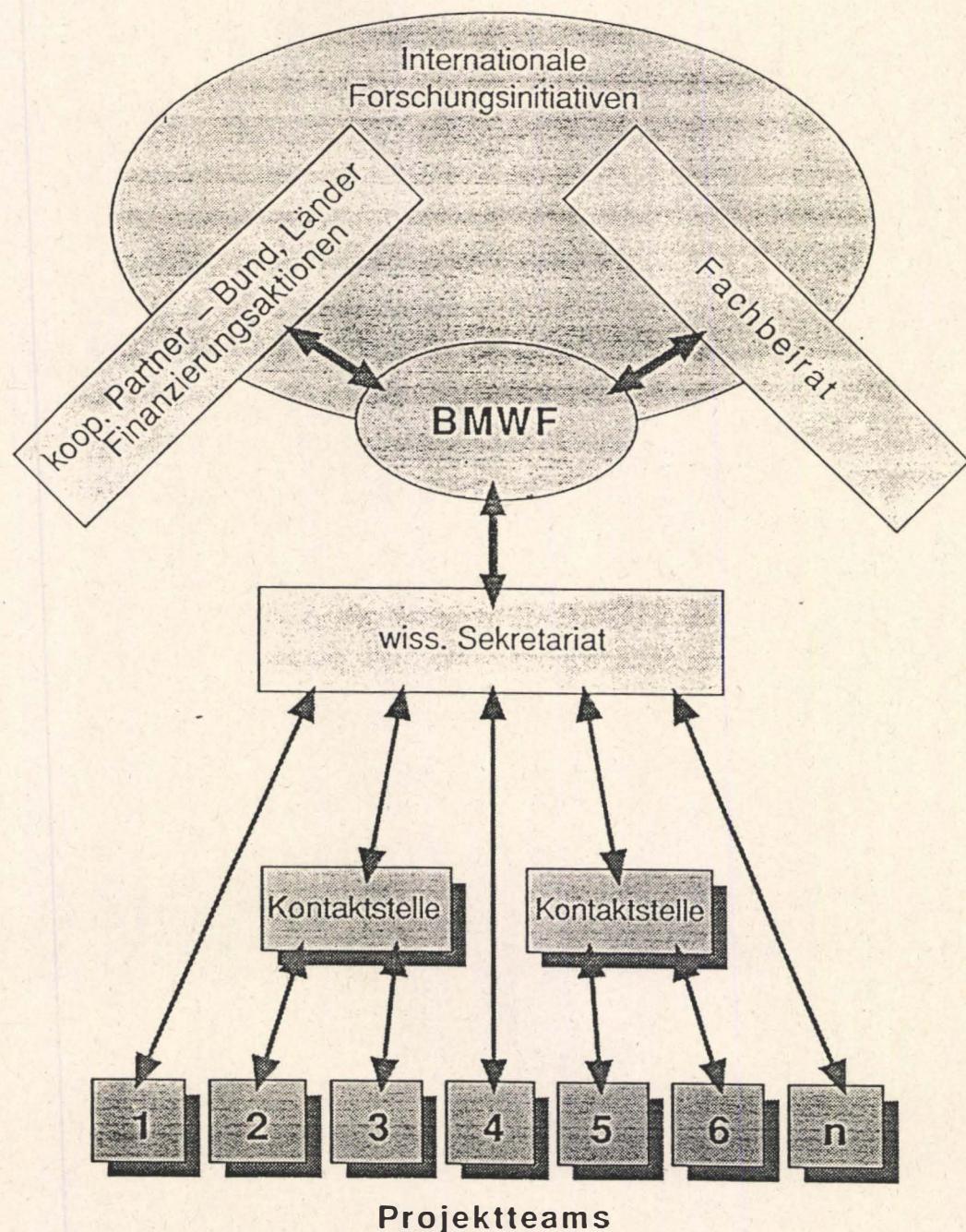
schaftlichen) im Brennpunkt der wissenschaftlichen Arbeit stehen.

Finanzierung/Durchführung: (Siehe Abb. 3)

- * Verbundforschung und Verbundfinanzierung (national, international). Nutzung bestehender bzw. Initiierung neuer EG-Programme oder COST-Projekte.
- * Realisierung im Rahmen konkreter und räumlich klar definierter Fallstudien (vorzugsweise in Problemregionen).

Abb. 3

BMWF-AS "KULTURLANDSCHAFTSFORSCHUNG"



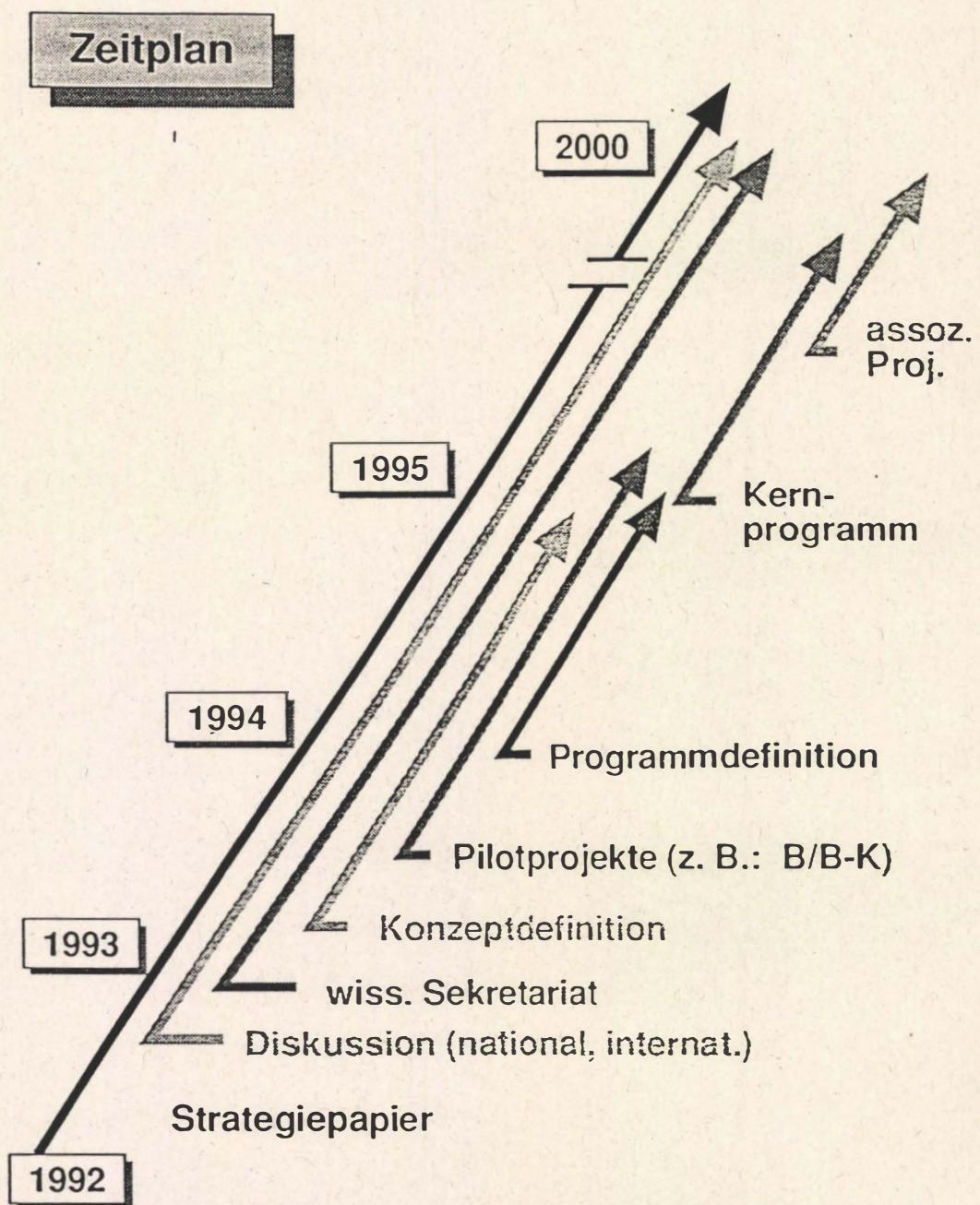
Zeitplan: siehe Abb. 4

Forschungskonzept:

Aufbauend auf dem im Jahr 1992 erstellten Strategiepapier erfolgt in interdisziplinären Projektgruppen die Ausarbeitung des diesbezüglichen Forschungskonzeptes.

Abb. 4

BMWF-AS "KULTURLANDSCHAFTSFORSCHUNG"



Quelle: Smoliner '92

3.1.4. Sonstige programm- und projektbezogene Abwicklung der Umweltforschung

a) Naturraumpotentialforschung und Nationalparkforschung

Die Anforderungen der Gesellschaft an den Naturraum sind vielfältig und haben gerade in der letzten Zeit stark zugenommen. Alle raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen erfordern daher umfassende wissenschaftliche Grundlagen, um die bestmögliche Nutzung der naturräumlichen Ressourcen im Einklang mit den Erfordernissen des Natur- und Umweltschutzes zu ermöglichen.

Weiters wird der gegenständliche Arbeitsschwerpunkt eng mit den wissenschaftlichen Aktivitäten im Rahmen der "Kulturlandschaftsforschung" verknüpft, da es im Zusammenhang mit einer nachhaltigen Entwicklung von Landschaftsräumen unbedingt notwendig ist, vorhandene (Naturraum-)Potentiale im Lichte bestehender und erwartbarer Nutzungskonflikte auszuloten sowie die diesbezüglichen Potentialgrenzen als Rahmen für den Handlungsspielraum der Gesellschaft exakt zu bestimmen.

Projektschwerpunkte (Beispiele)

- * Erstellung von Klimatographien für einzelne Bundesländer
- * Naturraumpotentialerhebung/-bewertung (Erarbeitung bzw. Verbesserung von Methoden)
- * Durchführung der 1. Programmphase des multidisziplinären Forschungsprogrammes "Nationalparkforschung Neusiedlersee/Seewinkel" gemeinsam mit: BMUJF und dem Bundesland Burgenland

b) Arbeitsschwerpunkt "Limnologische Forschung - Teichwirtschaft"

Dieser umfaßt unter anderem

- * diverse wissenschaftliche (Groß)-Vorhaben, aktuelle Probleme auf

- dem Gebiet der angewandten limnologischen Forschung (z.B. "Ökoton-Studie Donau/March"; MAB-Programm, siehe dazu Pkt. 5.2.).
- * die Erarbeitung der dringend notwendigen wissenschaftlichen Grundlagen für die gezielte Entwicklung der naturnahen Teichwirtschaft (Ziel: Minimum an Eingriffen des Menschen in das sensible ökologische Gleichgewicht kleiner Stillgewässer) im Spannungsfeld der Interessen von Naturschutz, Raumordnung, Land-, Forst- und Wasserwirtschaft sowie Freizeit- und Tourismuswirtschaft.

c) Arbeitsschwerpunkt "Geogene Umweltforschung"

Ausgehend von der Tatsache, daß eine Vielfalt von umweltrelevanten Fragestellungen ihren Bezug auch im geologischen Aufbau und den geogenen Bedingungen findet - hier sei nur exemplarisch auf die Waldschadensforschung hingewiesen - wurde bei der Konzeption der wissenschaftlichen Programme und Projekte, wie sie insbesonders im Rahmen der Auftragsforschung des BMWF zur Durchführung gelangen, auf eine enge interne fachliche Verschränkung und Koordination benachbarter Forschungszweige wie z.B. der Pedologie, der Hydrologie, der Umweltchemie, der Ingenieurgeologie, sowie bei der fachlichen Planung und Durchführung auf die jeweiligen sozio-ökonomischen Rahmenbedingungen und Implikationen bedacht genommen:

Die Forschungsprogramme mit Bezügen zu den Geowissenschaften wurden konzeptiv so gestaltet, daß die programmbezogenen Aktivitäten des bei der Österreichischen Akademie der Wissenschaften angesiedelten Programmes "Hydrologie Österreichs" unter Koordination der Fachbereiche Hydrologie, Hydrogeologie, Meteorologie, Kulturtechnik und technischer Mathematik durchgeführt werden. Vorhaben im Bereich des Bodenschutzes werden unter Berücksichtigung der Pedologie, der Geochemie, der Geohydrologie, der Geologie sowie der Land- und Forstwirtschaft unternommen und Arbeiten im Bereich der Kulturlandschaftsforschung berücksichtigen die Landschaftsökologie, Bio-, Geo-, und Kulturwissenschaften sowie die Sozioökonomie.

Im Bereich der Hydrologie und Hydrogeologie ist eine größere Anzahl spezifischer Forschungsvorhaben, die in enger Koordination mit den jeweiligen Bundesländern zur Durchführung gelangen, beispielhaft zu nennen, wie etwa die Abflußtypisierung ausgewählter (Klein-)Einzugsgebiete in Kärnten, die Untersuchung von Karstwasservorkommen des Wienerwaldes, die Sicherung der Wasserqualität und -quantität in kalkalpinen Serien, hydrogeologische Untersuchungen von artesischen Grundwasservorkommen, geophysikalische Bohrlochmessungen an artesischen Hausbrunnen, die Aufnahme hydrogeologischer Naturraumpotentiale in ausgewählten Bereichen Salzburgs oder die Untersuchungen zur Großquellenhydrogeologie in wichtigen Bereichen des Landes Tirols. Darüberhinaus sind zwei mehrjährige Forschungsschwerpunkte hervorzuheben, die sich einerseits mit dem "Schutz des Grundwassers in Tal- und Beckenlagen", andererseits mit der "Erfassung der Abflußvorgänge in kleinen natürlichen Einzugsgebieten" befassen.

Im Vorfeld der Standortsuche für Mülldeponien wurde die Eignung des Kristallins als geologische Barriere für Deponien untersucht; weiters fand ein mehrjähriges Projekt zur Untersuchung von Dichtungsmaterialien im Bereich kiesig-sandiger Sedimente zur Absicherung von Altlasten seinen Abschluß.

Geotechnische Fragestellungen mit Umweltrelevanz wurden in mehreren Projekten behandelt: Im Bereich Wien war der Aufbau eines seismischen "strong-motion-Meßnetzes" Gegenstand eines Forschungsvorhabens, im Kärntner Raum wurde eine seismische Mikrozonierung des Raumes Villach-Klagenfurt vorgenommen und in Niederösterreich eine Studie zur Erdbebengefährdung des Raumes Wr. Neustadt in Auftrag gegeben.

Im Rahmen der "International Decade for Natural Disaster Reduction" wird durch die Geologische Bundesanstalt eine integrale Erfassung von Georisiken im alpinen Gebiet durchgeführt. Zur

Verdeutlichung des hohen Gewichtes, das der Untersuchung geogener Risiken im Bereich der Umweltforschung beigemessen wird, sei weiter ein mehrjähriges interdisziplinär eingerichtetes Forschungsvorhaben angeführt, das der Untersuchung der Zusammenhänge von Hanginstabilitäten mit dem Hangwasserhaushalt und Massenbewegungen in Teilen des Zentralalpenkristallins gewidmet war.

Bei allen Forschungsvorhaben, die direkt seitens des BMWF in Auftrag gegeben wurden, bzw. im Rahmen internationaler Forschungsprogramme oder seitens der Geologischen Bundesanstalt zur Durchführung gelangten, wurde in Konzeption und Durchführung besonderes Augenmerk auf eine sinnvoll erreichbare Interdisziplinarität gelegt. Dies gilt auch für die ursprünglich an speziellen Fragen der Rohstoffforschung ausgerichtete geochemische Basisaufnahme des Bundesgebietes, deren Ergebnisse nunmehr in vielfältiger Weise in umweltgeochemische Problemstellungen Eingang gefunden haben. Im speziellen wurde in Niederösterreich eine umweltgeochemische Untersuchung der Bach- und Flußsedimente als Pilotvorhaben durchgeführt, auf dessen Ergebnisse aufbauend nunmehr in Oberösterreich eine Fortführung zur Untersuchung und Erfassung der Haupt- und Spurenelemente und der Beurteilung geogener oder anthropogener Schadstoffbelastungen vorbereitet wird.

d) Arbeitsschwerpunkt "Bodenforschung - Bodenbiologie"

Kurzcharakteristik:

Zielsetzung des Konzeptes und der davon abzuleitenden Forschungsaktivitäten ist die Untersuchung biologischer Vorgänge im Boden und deren Bedeutung und Leistung im Rahmen der verschiedenen Bodenfunktionen unter besonderer Berücksichtigung landwirtschaftlicher Nutzungseinflüsse. Insbesondere erscheint es notwendig, die Dynamik der Systeme zu erfassen, um zukünftig wissenschaftlich fundierte Grundlagen für ökologisch orientierte Bodennutzungsarten anbieten zu können.

Im Rahmen der Grundlagenforschung sollen die Kenntnisse über Funktion und Leistung der Bodenlebewesen für eine nachhaltige Bodenfruchtbarkeit vertieft werden, wobei Forschung in folgenden Bereichen angeregt wurde: Taxonomie - Autökologie - Zönologie, Stoffumsätze, Wechselwirkungen zwischen Bodenorganismen.

Voraussetzung für das Verständnis und die Interpretation bodenbiologischer Vorgänge ist die begleitende Erfassung bodenphysikalischer, -chemischer und -mineralogischer Parameter. Spezifische Wechselwirkungen zwischen derartigen Parametern und bodenbiologischen Prozessen sind daher weitere Zielpunkte einschlägiger Forschungsaktivitäten.

Von seiten der angewandten Forschung wird die Umsetzung bodenbiologischen Grundlagenwissens in folgenden Themenbereichen gefordert: Auswirkungen und Beurteilung herkömmlicher landwirtschaftlicher Betriebsmittel und Bewirtschaftungsverfahren, Optimierung ökologisch orientierter Landbaumethoden, biologische Verfahren zur Schließung von Stoffkreisläufen sowie Bodenbiologie als Indikator des Bodenzustandes. Auch für dieses Programm sind als Leitlinien für die Erstellung und Durchführung der Forschungsprojekte u.a. ganzheitliche Problembetrachtung, Interdisziplinarität, zentrale Koordination, Datenaustausch und Umsetzbarkeit der Ergebnisse in die landwirtschaftliche Praxis zu nennen.

Forschungskonzept:

Im Jahr 1990 wurde das diesbezügliche Forschungskonzept ("Bodenforschung-Bodenbiologie; Schwerpunkt Landwirtschaft) als wissenschaftlich-strategischer Rahmen und Grundlage für konkrete Prioritätensetzungen sowie Schwerpunktgebildeungen seitens der wissenschaftlichen Gemeinschaft fertiggestellt.

Der Bezug zu globalen Umweltveränderungen liegt vor allem in folgenden Themenbereichen: bodennahes Ozon, Glashauseffekt, globale Bodendegradation, Problemfeld "komplexe Landnutzung"; Abnahme

der genetischen Vielfalt, saure Niederschläge.

Der Bezug zu österreichspezifischen Problembereichen liegt unter anderem in der Bodendegradation und -erosion, im Bodenschutz, der Grundwasserproblematik (z.B. Pflanzenschutzmittel, Nitrat), der Abfallwirtschaft (z.B. Kompostierung von Klärschlamm und/oder Biotonne-Abfällen) sowie generell im Landwirtschaft-Umweltschutz.

Der Bezug zu internationalen Programmen ist unter anderem bei COST 810 und IGBP gegeben; geplant sind weiters einschlägige Programme der ESF, sowie innerhalb des 3. und 4. Rahmenprogramms für F&E der EG.

Ebenen der Problemlösungen:

- * Strategische Ebene: Ökosystemorientierte ressourcenschonende Landnutzung, Kulturlandschaftsentwicklung
- * Ebene der konzeptiven Planung: u.a. Maßnahmenkataloge für ökologisch orientierte Bodenbewirtschaftung, Bodenschutz
- * z.B. Kompostierung organischer Abfälle, Bioindikation

e) Arbeitsschwerpunkt "Agrarökologie"

Kurzcharakteristik:

Es handelt sich um die Weiterentwicklung der agrarwissenschaftlichen Forschung in Österreich mit Hilfe eines ökosystemaren Forschungsansatzes (wesentlich dabei ist die Vernetzung und wechselseitige Beeinflussung von Natur-, Kultur- und Zivilisationslandschaft). Die Erarbeitung von regionalisierten (regionalisierbaren) Konzepten bzw. Maßnahmenkatalogen für eine ökologisch orientierte Landwirtschaft (Produktion von standortangepaßten Alternativanbau-pflanzen unter Ausnützung natürlicher Prozesse und Regelmechanismen sowie Reduktion von Düng- und Pestizideinsatz) steht im Vordergrund.

Bezug zu globalen Umweltveränderungen:

Dieser liegt unter anderem in der weltweiten Bodendegradation, dem Problem des bodennahen Ozon, dem Glas(Treib)hauseffekt, und der Abnahme der genetischen Vielfalt.

Bezug zu österreichspezifischen Problembereichen:

Dieser wurde bereits beim Arbeitsschwerpunkt "Bodenforschung-Bodenbiologie" hergestellt; weiters: Kulturlandschaftspflege, Hilfestellung für landwirtschaftliche Problemgebiete in Österreich, Auslandsabhängigkeit Österreichs auf den Gebieten Lebensmittelproduktion, Energieträger, biogene Rohstoffe; Überschußproduktion.

Bezug zu internationalen Programmen:

diverse COST-Aktionen, geplant: 3. und 4. Rahmenprogramm für F&E der EG.

Ebenen der Problemlösung:

- * Strategische Ebene: Ökosystemorientierte ressourcenschonende Landnutzung, "sustainable development"
- * Ebene der konzeptiven Planung: Regionalisierbare (regionalisierte) Bewirtschaftungskonzepte
- * Projektebene: u.a. Untersuchung von Produktions- und Verwertungsalternativen, Produktionspotentiale

f) Arbeitsschwerpunkt "Ökosystemorientierte Waldschadensforschung"

Die in diesem Zusammenhang bedeutsamsten Teilprogramme sind die "Forschungsinitiative gegen das Waldsterben II (FIW II)" und die "Wienerwaldforschung im Systemzusammenhang". Einschlägige Forschungskooperationen auf internationaler Ebene (v.a. EG-Länder, östliche Nachbarstaaten Österreichs) ergänzen die nationalen Aktivitäten in wissenschaftlich-inhaltlicher Hinsicht.

Die "Forschungsinitiative gegen das Waldsterben II; Forschungsprogramm 1990-1994" baut bruchlos auf den Erfahrungen der 1. Pro-

grammphase der FIW (1983-1988) sowie den zentralen wissenschaftlichen Erkenntnissen der internationalen Forschungsgemeinschaft zur Waldsterbensproblematik auf und versucht, insbesondere im Programmteil "Fichte", von der Forstpraxis unmittelbar umsetzbare Ergebnisse hinsichtlich der wichtigsten in Österreich auftretenden Problemfälle zu erarbeiten.

Wissenschaftlich-inhaltlich ist diese Forschungsinitiative, als Kernprogramm des ressortübergreifenden Schwerpunktes "Ökosystemorientierte Waldschadensforschung", ein integraler Bestandteil des umfassenden Umweltforschungsprogrammes des BMWF und zielt darauf ab, praxisorientierte Beiträge zur Verbesserung der Stabilität und Vitalität der Waldökosysteme im Hinblick auf die nachhaltige Sicherung der vielfältigen Wirkungen der österreichischen Wälder zu erarbeiten.

Zum besseren Verständnis der diesbezüglichen Konzeption, die im Zuge eines intensiven Diskussionsprozesses zwischen Wissenschaft, Verwaltung und Forstpraxis entwickelt wurde, wird in der Folge ein kurzer Überblick über die Eckdaten der zwei FIW-Programmphasen sowie die wissenschaftlichen Hauptziele der FIW II gegeben:

Erste Programmphase (FIW I)

- * Laufzeit der FIW I: 1983-1988
- * 51 wissenschaftliche Arbeitsgruppen (aus dem universitären und außeruniversitären Bereich) waren eingesetzt
- * 93 Forschungsprojekte wurden durchgeführt
- * Die Gesamtkosten betrugen knapp 70 Mio. ÖS (direkte Aufwendungen); Fast 90% der Mittel flossen dabei für Zustandserhebungen, Diagnostik und Kausalanalytik in die Arbeitsbereiche "Immission" und "integrative Projekte".

- * Projektträger war vor allem Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung.
- * Präsentation und Dokumentation der wissenschaftlichen Arbeitsergebnisse: unter anderem wurden elf Symposien und Workshops durchgeführt, sechs einschlägige Publikationen des BMWF wurden herausgegeben.

Zweite Programmphase (FIW II):

- * Laufzeit der FIW II: 1990-1994
- * Ein interdisziplinärer Arbeitsgruppenverbund (aus dem universitären und außeruniversitären Bereich) wurde eingerichtet.
- * Die Gesamtkosten werden ca. 46,1 Mio. öS betragen; hinzu kommen die teilweise noch im Definitionsstadium befindlichen bzw. von den beiden federführenden Ressorts (BMWF und BMLF) sowie Fonds (z.B. FWF) und anderen Finanzierungsaktionen bereits vergebenen "assoziierten Projekte", wie z.B. das wissenschaftliche Vorhaben "Wienerwaldforschung im Systemzusammenhang".
- * Als Projektträger fungieren die Bundesministerien für Wissenschaft und Forschung und für Land- und Forstwirtschaft, unterstützt durch einschlägige Aktivitäten der Bundesländer.
- * FIW II ist durch den österreichspezifischen Forschungsansatz komplementär zu internationalen Waldschadensforschungsprogrammen;
- * Begutachtung und wissenschaftliche Begleitung erfolgt durch ausländische Fachexperten (Deutschland, Schweiz);
- * Die Forschungsinitiative ist in zwei Subprogramme geteilt:

Programmteil FIW II - Fichte

Ein wissenschaftliches Hauptziel ist die Erarbeitung von Bewertungsschlüsseln für die Stabilität und Produktivität von Waldökosystemen unter Berücksichtigung der multifaktoriellen Streßverursachung. Ein weiteres Hauptziel bildet die Entwicklung von Verfahren zur Umsetzung der Bewertungsbefunde in lokale und regionale Sanierungs- und Stabilisierungskonzepte.

Programmteil FIW II - Eiche

Die primären Forschungsziele dieses Programmteiles bestehen

- einerseits in der Erstellung großräumiger Inventuren hinsichtlich der Artenverteilung, Ökologie und Pathologie der Eiche in den österreichischen Wuchsgebieten und
- andererseits in der Analyse der Verursachungskomplexe der Eichenerkrankungen in ausgewählten, für größere Bereich der österreichischen Wuchsgebiete repräsentativen Situationen.

Ganz wesentlich für den Erfolg des Gesamtprogrammes ist der Umstand, daß kein Platz für sektorale Problembetrachtungen und inhaltlich starre Projektabläufe vorhanden ist, sondern vielmehr inflexiblen und interdisziplinären Projektteams entsprechend den Vorgaben einer zentralen Programmleitstelle auf die jeweils fallspezifischen Anforderungen reagiert werden muß.

Von allgemeiner Bedeutung ist, daß Forschungsinitiativen wie die FIW II nur auf Basis einer mittels komplementärer Finanzierungsaktionen (hier vor allem des Bundes und der Länder) ausbalancierten und bruchlosen Verbundfinanzierung erfolgreich sein können.

Forschungskonzept:

Das diesbezügliche Programmkonzept "Forschungsinitiative gegen das Waldsterben II, Forschungsprogramm 1991-1994" wurde bereits im Jahr 1991 veröffentlicht.

Bezug zu globalen Umweltveränderungen:

Unter anderem: Glashauseffekt - Kohlendioxidbindung in Biomasse; Problemkomplex "Troposphärisches Ozon"; reversible und irreversible Bodendegradation; "saure Niederschläge"; Problemkomplex "Komplexe Landnutzung".

Bezug zu österreichspezifischen Problembereichen:

Deskriptoren sind u.a. Waldsterben - neuartige Waldschäden; immisionsbedingte Waldschäden; landschaftsgerechte (forstliche) Raumplanung; Bodenschutz, bodennahes Ozon; Grund-, Trinkwasserschutz (vor allem Nitrat-Problematik); Wald-/Wildproblematik; generell: Fallstudien in österreichspezifischen Problemgebieten.

Bezug zu internationalen Programmen:

Insbesondere: COST 612; COST "ICAT", FERN der ESF, UNESCO-MAB, geplant: Eurosilva-Kooperation, 3. und 4. Rahmenprogramm für F&E der EG

Ebenen der Problemlösung:

- * Strategische Ebene: Ökosystemorientierte ressourcenschonende Landnutzung
- * Ebene der konzeptiven Planung: Sanierungs-, Bewirtschaftungskonzepte
- * Projektebene: Regionale Problemlösungen durch Fallstudien

g) "Umweltmeteorologie und Atmosphärische Chemie"

Die Klimaforschung ist aufgrund befürchteter anthropogener Beeinflussung des Klimas und den damit verbundenen vielfältigen Auswirkungen in den Vordergrund des öffentlichen Interesses getreten.

Anthropogene Klimaänderungen sind als eines der wesentlichsten globalen Probleme anzusehen, die in ihren Konsequenzen noch nicht abschätzbare Umwälzungen in vielen Bereichen des Lebens nach sich ziehen könnten. Wegen der großen noch vorhandenen Wissenslücken und den damit verbundenen Unsicherheiten, ist Forschung auf diesem Gebiet ein Gebot der Stunde. Das Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung hat sich schon sehr früh mit dieser Problematik auseinandergesetzt.

- 40 -

Ein Ergebnis dieser Bemühungen ist das Forschungskonzept "Umweltmeteorologie und atmosphärische Chemie". Ziel der aufgrund dieses Konzeptes initiierten Forschungsvorhaben ist es, das Verständnis der für Österreich relevanten Zusammenhänge zwischen Emission, Transmission und Immission von Luftverunreinigungen unter besonderer Berücksichtigung der österreichischen Orographie zu verbessern und ein vielfältiges wissenschaftliches Instrumentarium zur Behandlung der damit verbundenen Probleme zu erarbeiten.

Teile dieses Rahmenkonzeptes sind z.B. das EUREKA/EUROTRAC-Projekt ALPTRAC (Laufzeit 1990-1995), ein alpines Meßprogramm, an dem sämtliche den Alpenraum vertretenden Nationen beteiligt sind, sowie das Pannonische Ozonprojekt "POP". Im Rahmen dieses Vorhabens wird ein rezeptororientiertes Lagrang'sches photochemisches Luftqualitätssimulationsmodell für den Nordosten Österreichs zur Berechnung der durch regionalen Transport verursachten Ozonvorbelastung entwickelt (mit Vorarbeiten dazu wurde bereits begonnen).

Zum Thema "Anthropogene Klimaänderungen: Mögliche Auswirkungen auf Österreich - mögliche Maßnahmen in Österreich" wurde eine Bestandsaufnahme erarbeitet, die den Stand des Wissens hinsichtlich der Auswirkungen des zusätzlichen, vom Menschen verursachten Treibhauseffektes auf Klima, Hydrologie, Limnologie, Vegetation und den Menschen in Österreich wiedergibt. Aufbauend auf der Emissionsbilanz Österreichs wurde ein Katalog möglicher Maßnahmen erarbeitet.

Auf Anregung der WORLD METEOROLOGICAL ORGANIZATION (WMO) bezüglich eines Weltklimaprogrammes hat das BMWF ein nationales Klimakomitee eingerichtet, das - gestützt auf vorhandene Forschungsergebnisse - mit der Erstellung eines österreichischen Klimaprogrammes beauftragt wurde. Das Klimaprogramm, das in einem ersten Entwurf vorliegt, soll anwendungsorientiert sein und die für anstehende oder absehbare politische und wirtschaftliche Entscheidungen notwendigen Grundlagen liefern.

- 41 -

Als Beitrag zur Klimakonvention ist beabsichtigt, in das Hintergrundmeßnetz (GAW) der WMO eine GAW-Global Station "Alpen" einzubringen, bestehend aus den Bergstationen "Sonnblick" sowie "Zugspitze", die von Österreich und Deutschland gemeinsam zu betreiben wären.

Bereits 1991 wurde im Rahmen der Konferenz "ASCEND-21" eine wissenschaftliche Basis für die UN-Konferenz für Umwelt und Entwicklung (UNCED) in Rio 92 zu den Themenschwerpunkten "Probleme von Umwelt und Entwicklung", "System Erde aus wissenschaftlicher Sicht" und "Beitrag der Wissenschaft zu Strategien für Umwelt und Entwicklung" erarbeitet.

Die Einbindung von Wissenschaft und Technik in eine Politik zur Erreichung aufrechterhaltbarer Entwicklung durch verstärkte Kommunikation und Kooperation sowie bessere Ausbildungs- und Forschungsbedingungen soll gefördert werden. Forschungsprogramme müssen sich in Zukunft dem Ziel einer aufrechterhaltbaren Entwicklung unterordnen und sollen die wissenschaftliche Basis für eine menschenwürdige und intakte Umwelt schaffen. Die Bemühungen gehen heute dahin, die nationalen wie auch internationalen Forschungsaktivitäten zu einem umfassenden internationalen "Global Change"-Forschungsprogramm zusammenzufassen. Wesentliche Merkmale dieses Programmes sind der multidisziplinäre Ansatz von Natur- und Gesellschaftswissenschaften und die enge Zusammenarbeit über nationale Grenzen hinweg.

Das Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung hat eine Arbeitsgruppe beauftragt, einen Bericht über österreichische Aktivitäten im Bereich der "Global Change"-Forschung zu erstellen und Interaktionen mit den europäischen Initiativen aufzuzeigen.

3.1.5. Instrumente der Forschungskoordination und -finanzierung

Als nationales Instrument der Forschungskoordination im Bereich der Umweltforschung gewann die Bund/Bundesländer-Kooperation, die ursprünglich ihre wesentlichen Aktivitäten auf den Gebieten der Rohstoff- und Energieforschung setzte, durch die Erweiterung der Kooperation um den Bereich Umweltforschung besondere Relevanz in der Abstimmung und Durchführung von im gleichgerichteten Interesse gelegener Forschungsvorhaben.

Da im thematischen Zusammenhang der Rohstoffforschung die Erkundung und Aufsuchung unterirdischer Wasservorkommen aufgrund der zurückgehenden Bedeutung der traditionellen mineralischen Rohstoffforschung steigendes Gewicht zukommt und weiters auch die Energieforschung zunehmend auf umweltrelevante Fragestellungen ausgerichtet wird, ist insgesamt der Stellenwert der Umweltforschung für die strategische Orientierung der Bund/Bundesländer-Kooperation in der Ausrichtung ihrer Projekte von zunehmender Wichtigkeit. Dieser Tatsache wird seitens der Bundesländer durch die Kofinanzierung der Forschungsvorhaben Rechnung getragen und so das Gewicht dieser Einrichtung unterstrichen. Zudem hat sich bundesländerübergreifend die Bund/Bundesländer-Kooperation als geeignetes Instrument erwiesen, gemeinsame, bundesländerübergreifende Forschungsvorhaben durchzuführen. Dies gilt insbesonders für den Bereich der Energieforschung, wo eine größere Anzahl von Forschungsvorhaben initiiert und durchgeführt wurde, die von allen Bundesländern gemeinsam zusammen mit dem Bund finanziell getragen werden. Neben der Bund/Bundesländer-Kooperation als Plattform für die Planung, Koordination und Vergabe von Forschungsvorhaben waren mit der Durchführung von umweltrelevanten Forschungsvorhaben eine Reihe von Bundeseinrichtungen, wie die Geologische Bundesanstalt oder das Geotechnische Institut der Bundesversuchs- und Forschungsanstalt Arsenal betraut; die Forschungsgesellschaft Joanneum GesmbH ist als ein weiterer Träger einer Vielzahl von umwelt relevanten Projekten insbesonders im Bereich der Energieforschung,

der Umweltgeologie, der Hydrogeologie oder der Naturraumpotentialforschung besonders hervorzuheben.

Als Instrumente der Forschungskoordination im nationalen wie internationalen Bereich waren Forschungsprogramme, die bei der Österreichischen Akademie der Wissenschaften angesiedelt sind, maßgeblich an der Durchführung von Forschungsprojekten und -programmen beteiligt: Das Programm "Hydrologie Österreichs", das Programm "Man and Biosphere", das "International Geosphere-Biosphäre Programme", wie weiters partiell auch das Programm der "International Decade for Natural Desasters Reduction".

Internationales Geosphären-Biosphären-Programm (IGBP)

Das vom International Council of Scientific Unions (ICSU) gestartete Internationale Geosphären-Biosphären-Programm (IGBP) hat sich zur Aufgabe gestellt, die Wechselwirkungen der physikalischen, chemischen und biologischen Prozesse, die unser gesamtes Erdökosystem regulieren, als auch die Änderungen in diesem System, besonders solche, die durch menschliche Aktivitäten verursacht bzw. beeinflußt werden, zu beschreiben und zu verstehen. In diesem großen internationalen Programm, das in komplementärer Weise an das Weltklimaforschungsprogramm angeschlossen ist, sollen erstmals biologische und geophysikalische Probleme gemeinsam untersucht werden.

Österreich ist offizielles Mitglied des IGBP; ein diesbezügliches Nationalkomitee zur Koordination und Ausrichtung der einschlägigen österreichischen Forschungsaktivitäten wurde bei der Österreichischen Akademie der Wissenschaften eingerichtet.

Der Beitrag Österreichs zu IGBP gliedert sich in Einzelprojekte auf, die den folgenden Themenschwerpunkten zuzuordnen sind.

- * Past Global Changes (PAGES)
- * Biospheric Aspects of the Hydrological Cycle (BAHC)
- * Global Change and Terrestrial Ecosystems (GCTE)
- * Global Analysis, Interpretation and Modelling (GAIM)

Programm "Mensch und Biosphäre"

Das UNESCO-Programm "Mensch und Biosphäre" (MAB) zielt darauf ab, das komplexe Beziehungs- und Wirkungsgefüge Mensch-Umwelt von einem ökosystemaren Ansatz ausgehend zu analysieren, ökologische Sachverhalte nicht von wirtschaftlichen, gesellschaftlichen und politischen Parametern zu trennen und auf diese Weise die wissenschaftlichen Grundlagen für ein umfassendes Problem Verständnis zu erarbeiten.

Die Koordination der MAB-relevanten Forschungsaktivitäten erfolgt durch ein Nationalkomitee, das bei der Österreichischen Akademie der Wissenschaften eingerichtet wurde.

Derzeit werden wissenschaftliche Projekte zu den in der Folge angeführten Themenschwerpunkten durchgeführt:

- * Ökotonforschung
- * Waldökosystemforschung
- * Tropenbiologie.

3.2. Energieforschung und Umwelttechnik

3.2.1. Einleitung

Das Technologiepolitische Konzept der Bundesregierung definiert Technologiepolitik als einen wesentlichen Teil der allgemeinen Wirtschafts-, Struktur-, Umwelt- und Industriepolitik. In diesem Sinn versteht sich "Technologie" auch als die Summe der sozialen

und ökologischen Bezüge, die aus der Anwendung von Technik resultieren und den privaten Lebensbereich in gleicher Weise durchziehen wie den beruflichen Alltag. Das Technologiepolitische Konzept legt daher fest, daß aus umweltpolitischer Sicht technologiepolitische Maßnahmen der Bundesregierung auch unter voller Beachtung folgender Prinzipien durchgeführt werden sollten:

- Prinzip der Emissionsbegrenzung nach dem Stand der Technik (Vorsorgeprinzip)
- Prinzip der Abwehr von Gefahren für die zu schützenden Güter (Gefahrenprinzip) und
- Prinzip der dynamischen Anpassung von Betriebsanlagen an den Stand der Technik (Sanierungsprinzip).

Die komplexe Frage, wie eine nachhaltige und damit langfristig dauerhafte Entwicklung aussehen kann stellt sich auch im Bereich der Energieforschung. Bei einer zunehmenden Zahl von Fragestellungen ist ein enges, d.h. interaktives Zusammenarbeiten innerhalb mehrerer dieser Schwerpunktbereiche erforderlich, um zu einem zufriedenstellenden Ergebnis zu kommen. So wurden z.B. die österreichischen Energieholzanbauversuche konsequent mit einer ökologischen Begleitforschung gekoppelt. Durch den laufenden Wissens- und Interessensaustausch der verschiedenen Disziplinen (Forstökonomen, Energiewirtschafter und Ökologen) wurde bald erkannt, daß ein ökologisch angepaßter Energiewald, der gleichzeitig auch zur Bodenerhaltung beiträgt, Kleintieren Unterschlupf bietet und auf "Pflanzenschutz" und künstliche Düngung weitgehend verzichten kann, in vielen Punkten einem auf Ertragsleistung maximierten Energiewald überlegen ist. Der Begriff der "multifunktionalen Energiepflanze" als Bestandteil einer bewußten Kulturlandschaftsentwicklung wurde geprägt.

Ein weiteres Beispiel für fachübergreifende Zusammenarbeit in der

Umweltforschung stellt die Forschungsinitiative "Kreislaufwirtschaft" dar. Wissenschaftler aus über 10 österreichischen Forschungsinstitutionen haben sich dabei zusammengeschlossen, um in gemeinsamer Arbeit Grundlagen, Ziele und konkrete Strategien in Richtung Nachhaltigkeit zu erarbeiten. Die Federführung dieser Initiative liegt bei Prof. Franz Moser, TU Graz.

Schon bei der Vorbereitung dieses von der Bund/Bundesländer-Kooperation getragenen und vom Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung unterstützten Forschungsschwerpunktes wurde deutlich, daß bei derart komplexen Fragestellungen, die nur fachübergreifend zu beantworten sind, auch erhebliche methodische Schwierigkeiten zu meistern sind. Allein das Erstellen eines für alle Forschungsbereiche gültigen Hypothesengerüstes ist mangels bestehender methodischer Vorerfahrungen mit beträchtlichem Aufwand verbunden. Neben diesen methodischen Erfahrungen ist zu erwarten, daß dieser Forschungsschwerpunkt wesentlich zur Klärung des Anspruches der Nachhaltigkeit (Sustainability) beiträgt und die Basis für politische Strategien zu Erreichung dieser Zielsetzung liefert.

3.2.2. Energieforschung

Die inhaltliche Ausrichtung der österreichischen Energieforschung - Priorität auf Energieeinsparung und der Förderung der Nutzung erneuerbarer Energieträger - wurde bereits 1974 im ersten Energieforschungskonzept des BMWF festgelegt und seit dem konsequent beibehalten. Die Motivation für die Energieforschung wechselte. Während in der ersten Zeit die Frage der Ressourcenknappheit (Meadows: Die Grenzen des Wachstums) und die durch die Ölschocks deutlich gewordene Auslandsabhängigkeit Anlaß zur Beschäftigung mit Energiefragen war, stehen heute die Umweltbelastungen durch unser Energieverbrauchsverhalten im Vordergrund. Das zur Zeit am meisten diskutierte globale Umweltproblem - die Klimaveränderung durch anthropogenes CO₂ und andere Treibhausgase - zeigt deutlich,

daß eine lineare Fortsetzung bisheriger Handlungsweisen die Lebensgrundlage zukünftiger Generationen gefährdet.

Um der Herausforderung der Überleitung in eine dauerhafte, nachhaltige Entwicklung gerecht zu werden, bedarf es einer forcierteren Energieforschung. Um dem Rechnung zu tragen, wurde vom BMWF gemeinsam mit Experten die Strategien der Energieforschung überarbeitet und im Frühjahr 1991 ein Ministerratsbeschuß zur Forcierung der Energieforschung initiiert. Konkret heißt es in diesem Ministerratsvortrag: "Für die Energieforschung bedeutet dies eine wesentliche Intensivierung und Forcierung der Anstrengungen in den Bereichen effiziente Energienutzung (Bereitstellung von Energiedienstleistungen mit minimalem Energieeinsatz, Energiesparen) und erneuerbare Energieträger (Sonne, Wind, Biomasse, etc.). Im Sinne einer langfristig und umfassend angelegten Energieforschungspolitik wird auch die Entwicklung neuer Energiesysteme (z.B. Wasserstofftechnologie, Kernfusion, etc.) sorgfältig und kritisch zu beobachten sein. Im Rahmen der Begleitforschung werden Planungsinstrumente zu verbessern sowie effiziente Informationssysteme vorzubereiten sein. Um den neuen Anforderungen nach vernetzten interdisziplinären Lösungsansätzen zu entsprechen, wird eine neue Kategorie von bereichs- und fachübergreifenden integrativen Programmen zu schaffen sein."

Dies bedeutet verstärkte Anstrengungen in den Bereichen effiziente Energienutzung (Bereitstellung von Energiedienstleistungen mit minimalem Energieeinsatz, Energiesparen) und erneuerbare Energieträger (Sonne, Wind, Biomasse, etc.) Neben den bisher dominierenden technischen und mikroökonomischen Kriterien müßten auch ökologische Kriterien sowie Aspekte der sozialen, internationalen und Raum-Verträglichkeit beachtet werden, um den Zielen des "Sustainable Development" gerecht zu werden. Erhöhtes Augenmerk wurde daher auf integrierte, interdisziplinäre Projekte sowie auf die Analyse von Umsetzungsbarrieren gelegt.

Erhöhte Energieeinsparung und die Steigerung der Energienutzungseffizienz können den größten Einzelbeitrag zur Reduktion der Emission von Schadstoffen und Treibhausgasen leisten. Im Berichtszeitraum wurden daher die Arbeiten zur Energieeinsparung im Fremdenverkehr, im Hochbau und in der Industrie fortgeführt. Daneben wurden die Forschungsanstrengungen auf dem Gebiet der Solararchitektur vertieft.

Zur Förderung des Einsatzes der Wärmepumpentechnik wurden Arbeiten zur Erfassung und Auswertung von Meßdaten im praktischen Betrieb und Wirtschaftlichkeitsanalysen durchgeführt. Die Anzahl der installierten Wärmepumpen lag Ende 1991 in Österreich knapp unter 100.000 Stück.

Als Vorbereitung für den Breitentest "Kleine netzgekoppelte Photovoltaikanlagen" wurde eine Studie über die zweckmäßige Durchführung dieses Breitentests abgeschlossen. Die Ausschreibung der wissenschaftlichen Begleitforschung wurde vorbereitet.

Die Marktentwicklung für Sonnenkollektoren, ebenfalls durch ein wissenschaftliches Begleitprojekt gefördert, verlief weiterhin erfreulich. Die rasante, vor allem auf das erfolgreiche Wirken von Selbstbaugruppen zurückzuführende Ausbreitung von Solaranlagen in drei Bezirken der Oststeiermark, wurde selbst Gegenstand eines interdisziplinären Forschungsprojektes.

Das Institut für Energieforschung des Joanneum Research Graz und die "Gruppe Angepaßte Technologie" an der TU Wien untersuchten in diesem Projekt die Ursachen, Mechanismen und Übertragbarkeit von Verbreitungsmechanismen durch Selbstbauinitiativen. Dabei wurde deutlich, daß eine Reihe von Technologien selbstbaufähig sind, daß aber erst ein sozialer Innovationsprozeß die entscheidende Voraussetzung für solche Entwicklungen ist. In Österreich konnte eine deutliche Stimulierung des gesamten Marktes durch die Selbstbauinitiativen festgestellt werden.

Erfreulicherweise fand diese Fragestellung und die in diesem Zusammenhang entwickelten methodischen Ansätze bereits während des Projektes großes Interesse von Seiten internationaler Forschungsinstitutionen. Ein von griechischen, dänischen und österreichischen Forschungspartnern gemeinsam konzipiertes Folgeprojekt wurde im Rahmen der EG-Umweltforschung genehmigt und begonnen: Es setzt sich mit den Verbreitungsprozessen im Bereich der Biomasse-Nahwärmeversorgung, der Windenergie und der Solarenergie in allen drei Partnerländern auseinander.

In mehrjährigen Forschungsvorhaben wurden Erfahrungen in Anbau und Ernte von schnellwachsenden Energiehölzern gewonnen, wobei in der jüngsten Zeit auch auf die bodenökologischen Aspekte verstärktes Augenmerk gelegt wird. Neben der Untersuchung von Energiewäldern wurden auch Forschungsarbeiten über die Nutzung von Miscanthus hinsichtlich längerfristiger Ertragsleistung und bodenökologischer Auswirkungen unter österreichischen Klima- und Bodenbedingungen begonnen.

Im Bereich der Biomassekleinfeuerungsanlagen war, nicht zuletzt durch die tatkräftige ideelle und finanzielle Unterstützung des Ressorts, eine rasante technische Entwicklung festzustellen. Insbesondere durch neue Regelungskonzepte und durch innovative Brennraumgestaltung konnten nicht nur die Energienutzungseffizienz gesteigert, sondern auch die Schadstoffemissionen drastisch gesenkt werden.

Durch einen gemeinsam mit dem Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie und Bundesländern durchgeföhrten Ideenwettbewerb "Kleine Hackschnitzelheizanlagen" gelang ein Durchbruch in diesem Segment. Überraschend gute Emissionswerte und ein hoher technischer Standard konnte bei fast allen der zahlreichen Einreichungen festgestellt werden.

Die Vorarbeiten für ein Projekt "Kraft/Wärme-Kupplung auf Biomasse-Basis für Kleinkraftwerke" wurden abgeschlossen, auf deren Basis mit der Errichtung eines Prototyps in der oberösterreichischen Gemeinde Aigen-Schlägl begonnen werden soll. In der Folge wurde eine Arbeitsgruppe mit Vertretern der E-Wirtschaft, einem großen Anlagenhersteller und Wissenschaftern installiert, die Fragen der weiteren Vorgangsweise zur Realisierung dieses ambitionierten Vorhabens klären helfen sollen.

Um Verbreitungs- und Umsetzungsanliegen verstärkt zu realisieren, ist es notwendig, daß sich auch die Forschung verstärkt mit diesen Fragen beschäftigt. Daß dabei nicht nur technische, ökonomische und ökologische Aspekte relevant sind, sondern auch sozialwissenschaftliche Fragestellungen wie Informationsverbreitungs- und Identifikationsprozesse, läßt sich leicht nachvollziehen. Daraus läßt sich ableiten, daß eine zukunftsorientierte Energieforschung stärker umfassend und interdisziplinär arbeiten muß, daß viele Fragen nur in gemeinsamer Arbeit mit Betroffenen, Nutzern und Betrieben beantwortet werden können (kooperative Forschung) und daß der Umsetzungs- und Verbreitungsprozeß selbst Gegenstand der Forschung werden muß.

Im Bereich der auch im Ministerratsbeschuß genannten integrativen Programme wurden diese Ansätze in ersten erfolgsversprechenden Projekten erprobt. Auf der einen Seite werden sie bei der Entwicklung von kleinregionalen Energie- und Umweltkonzepten (Ökodorf, Ökoregion) angewandt. Auf der anderen Seite werden integrierte Energiekonzepte, kombiniert mit Abfall- und Emissionsvermeidungskonzepten, in Betrieben entwickelt und verbreitet.

3.2.3. Umwelttechnik

Aufbauend auf den im Forschungskonzept Umwelttechnik 1989 erarbeiteten Leitbildern und Prioritätensetzungen und dem daraus abgeleiteten Forschungsbedarf wurden neben Forschungs- und Entwick-

lungsvorhaben im Rahmen der bestehenden Förderinstrumente (FWF, FFF, ITF, Öko-Fonds, etc.) auch in der ho. Ressortforschung spezielle Fragestellungen in den Themenbereichen Abfall, Wasser, Luft, Boden und Lärm behandelt, wobei der im Forschungskonzept verankerte Grundsatz "Vorrang für präventive Umwelttechnologien" Berücksichtigung fand. Neben diesen Aktivitäten wurden auch technologiepolitisch-strategische Arbeiten durchgeführt.

Im Bereich Abfallwirtschaft/Materialmanagement stehen Fragen der Abfallvermeidung im Vordergrund. So wurde z.B. ein EDV-unterstütztes Modell für die Entwicklung von integrierten Abfallkonzepten, für Städte entwickelt, welches den Kommunen zur Planung eines zukunftsorientierten Abfallwirtschaftskonzeptes zur Verfügung steht. Andere Aktivitäten setzten sich speziell mit Abfallvermeidung in Industrie und Gewerbe auseinander. Daß im Bereich der präventiven Umwelttechnik sowohl technologische als auch methodische Fragestellungen verstärkt weiterentwickelt und innovativen Betrieben zur Verfügung gestellt werden, soll durch sogenannte "strategische Infrastrukturprojekte" gewährleistet werden.

Diese Projekte haben nicht nur die Aufgabe, Technologien weiterzu entwickeln, sondern beschäftigen sich auch mit der Entwicklung von geeigneten Methoden und Instrumenten für die Auswahl und optimale Anwendung effizienter Abfall- und Emissionsvermeidungsmaßnahmen bzw. entsprechender Technologien. Dabei werden sowohl verfahrens- bzw. produktspezifische Zugänge (Cleaner Production) als auch produktspezifische Zugänge (Clean Product) unterschieden. Das zur Zeit bedeutendste Vorhaben in Richtung "Cleaner Production" ist sicherlich der österreichische Beitrag im Rahmen des internationalen EUREKA-Projektes PREPARE. Ziel des europaweit koordinierten PREPARE-Projektes ist, durch gemeinsam mit Betrieben durchzuführenden Fallstudien eine geeignete und standardisierte Methode zur Auswahl und Anwendung effizienter Emissions- und Abfallvermeidungsmaßnahmen zu entwickeln.

Das Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung initiierte eine Expertengruppe, mit deren Unterstützung ein detailliertes Konzept für das österreichische PREPARE-Projekt erarbeitet wurde. Dabei ist die Entwicklung von einer geeigneten Vorgangsweise und Instrumente (Toolkit) für Betriebsumstellungen ebenso wie die Darstellung von erfolgreichen Abfallvermeidungsprojekten von Bedeutung. Auf Basis des Konzeptes konnte gemeinsam mit dem Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie und dem Innovations- und Technologiefonds das österreichische PREPARE-Projekt Anfang 1992 gestartet werden.

Mit Unterstützung einer Jury wurden die am besten geeigneten Betriebe ausgewählt und mit den Erhebungsarbeiten begonnen. Betriebe aus folgenden Branchen sind in der ersten Phase von PREPARE eingebunden:

- Textilindustrie
- Maschinenbau
- Lederverarbeitende Industrie
- Verpackungsindustrie
- Möbelindustrie
- Lacke-/Farbenindustrie

Nach Abschluß des ersten Phase sind gemäß PREPARE-Konzept Fortsetzungs- und Vertiefungsprogramme vorgesehen, die besondere Anliegen von Bundesländer oder Städte berücksichtigen und von ihnen mitfinanziert werden.

Nicht unerwähnt soll in diesem Zusammenhang ein soeben erfolgreich abgeschlossenes Projekt des Forschungs- und Beratungsbetriebes UMBERA bleiben. Dabei wurde in Zusammenarbeit mit 15 Kleinbetrieben aus unterschiedlichen Branchen ein "Ganzheitliches Modell zur umweltorientierten Betriebsumstellung" entwickelt und wurden bereits wertvolle Vorerfahrungen für die österreichischen PREPARE-Aktivitäten gemacht. Es war deutlich, daß insbesondere kleinere

Betriebe derzeit noch große Schwierigkeiten haben, an für sie brauchbare Informationen über vorsorgende Maßnahmen und Technologien heranzukommen.

Die Fallbeispiele bestätigen eindrucksvoll, daß mit einer systematischen Vorgangsweise zahlreiche rentable Möglichkeiten gefunden werden konnten, Abfälle und Emissionen zu verringern bzw. gänzlich zu vermeiden.

Neben diesen verfahrens- oder produktionsspezifischen Zugängen spielen auch produktspezifische Zugänge eine wichtige Rolle. So ist beispielsweise im Rahmen des EUREKA-Forschungsprojektes ECODESIGN vorgesehen, Methoden und Hilfsmittel zu erarbeiten, die ein umweltgerechtes Entwickeln und Konstruieren ermöglichen oder erleichtern.

Aspekte der Materialauswahl, der recyclinggerechten Konstruktion sind dabei genauso wichtig, wie Betriebseigenschaften und Entsorgbarkeit. Die ökologischen Wirkungen eines Produktes werden dabei über den gesamten Lebenszyklus (Herstellung, Verwendung, Entsorgung) beurteilt.

Um rasch die entsprechenden österreichischen Aktivitäten zu beginnen und wegen der starken Querbezüge zu PREPARE wurde beschlossen, ECODESIGN in einer interministeriellen Arbeitsgruppe im Rahmen des österreichischen PREPARE-Projektes vorzubereiten und auf die internationalen Aktivitäten abzustimmen. Als Beitrag des Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung zu der gemeinsam mit dem Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie und dem Bundesministerium für auswärtige Angelegenheiten getragenen Initiative ECODESIGN wurde ein Rahmenkonzept für die F&E-Aktivitäten ausgearbeitet und veröffentlicht.

Das vorliegende Rahmenkonzept baut auf dem aktuellen Diskussionsstand der Definitionsarbeit auf, zeigt Forschungs- und Entwick

lungsschwerpunkte und steckt den Rahmen für die weitere konzeptive Ausgestaltung von ECODESIGN ab. Auf eine vollständige Ausformulierung aller Teilbereiche wurde zum gegenwärtigen Zeitpunkt bewußt verzichtet. Im Unterschied zum kompakten Programmaufbau bei PREPARE wird sich der Schwerpunkt ECODESIGN vielschichtiger und komplexer gestalten. Deshalb ist eine Weiterentwicklung von Detailkonzepten und Teilprogrammen innerhalb des hier gesteckten Rahmens erforderlich.

3.2.4. Verkehr

Neben den Forschungsaktivitäten des Verkehrsministeriums und der Straßenbauforschung wurden im Rahmen der Energie- und Umwelttechnikforschung auch Fragen des Verkehrs behandelt.

Mitte der 80er Jahre wurde mit Untersuchungen von Alternativen zum herkömmlichen Kraftfahrzeug begonnen. Neben zahlreichen Forschungsaktivitäten im Bereich der biogenen Treibstoffe und deren Anwendung lag ein Schwerpunkt bei der Elektrotraktion. Aber auch der Wasserstoffmotor und Leichtfahrzeuge (Voraussetzung für Solarfahrzeuge) waren Gegenstand von Forschungsprojekten. Die umfangreichen Forschungsaktivitäten im Bereich Biosprit beginnend mit der Auswahl, Aufzucht und Gewinnung von landwirtschaftlichen Energiepflanzen, bis hin zur Verarbeitung der Ernteerträge, wurden von einem breit angelegten Flottentest abgeschlossen, der die einwandfreie Verwendbarkeit von Alkohol aus landwirtschaftlichen Produkten als Kraftfahrzeugstoff bestätigte.

Durch erste vom Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung initiierte Veresterungsversuche von Pflanzenölen wurden Forschungsaktivitäten eingeleitet, die zu den heute bereits im großen Umfang durchgeführten Versuchen, Rapsöl als Dieselsatz in der Landwirtschaft zu verwenden, geführt haben.

Im Bereich der Elektrotraktion wurden zahlreiche Projekte im Bereich der Brennstoffzellen- und Batterieentwicklung, sowie ein Projekt zur Entwicklung eines Hybridfahrzeuges (Verbrennungs- und Elektromotor) vergeben. Am erfolgreichsten waren die Entwicklungsarbeiten der Zink/Brom-Batterie. Der SEA-Mürzzuschlag wurde für diese Entwicklung der Österreichische Staatspreis für Energieforschung 1989 zuerkannt. Heute wird dieser Hochleistungsbatterietyp international in Fachkreisen anerkannt. Durch ihn eröffnen sich völlig neue Einsatzgebiete im Verkehr, wie z.B. das Elektroleichtfahrzeug.

Im Bereich der Elektrotraktion beteiligte sich Österreich intensiv an der internationalen Forschungsaktion EG-COST 302 zur Prüfung der technischen Voraussetzungen und wirtschaftlichen Einsatzbedingungen von elektrischen Straßenfahrzeugen in Europa. Die Ergebnisse dieser Aktion wurden in einem Abschlußbericht zusammengefaßt und im Herbst 1987 in einem europäischen Seminar in Brüssel präsentiert.

Doch gerade beim Elektroauto wurde deutlich, daß die Vorteile der Abgasfreiheit und der Lärmminderung keineswegs ausreichende Begründung für eine Markteinführung sind. Es zeigte sich, daß eine Reihe von übergeordneten Fragestellungen geklärt werden müssen, bevor eine Einführung einer neuen Technologie absehbar werden kann. So sind die Umweltauswirkungen, die Verkehrssicherheit, Fragen der Raumordnung (Parkplatzprobleme in der Stadt), aber auch die Akzeptanz des Nutzers und das Nutzerverhalten (Verkehrsspsychologie) von wesentlicher Bedeutung bei der Umstrukturierung des Verkehrs bzw. bei der Einführung von neuen Technologien im Verkehr.

Um diese Fragen in Zukunft mehr zu beachten, wurde mit Unterstützung zahlreicher Experten eine Neuorientierung zu einer problemorientierten Forschungsausrichtung vorgenommen, wobei die Umweltrelevanz und die Verkehrssicherheit neuer Technologien im Vorder-

grund standen, aber auch die oben genannten anderen Problembereiche nicht außer acht gelassen werden dürfen.

Von der inhaltlichen Ausrichtung wurde grundsätzlich versucht, nicht "technologiefixierte" oder "verkehrsträgerspezifische", sondern "problemorientierte" Lösungsansätze zu verfolgen. Das erfordert gesamtsystemorientierte Forschungszugänge. Darüberhinaus wurde bei der Gestaltung der verkehrstechnologischen Schwerpunktsetzungen auf Kompatibilität zu bestehenden Umwelt- und Verkehrs-politischen Zielsetzungen (z.B. verkehrspolitische Leitlinien aus dem Gesamtverkehrskonzept Österreichs) geachtet.

In der Folge dieser Neuorientierung wurden mehrere Projekte definiert und in Auftrag gegeben, die sich mit dem Gesamtsystem "Verkehr" auseinandersetzen und zukünftige Anforderungen verstärkt berücksichtigen.

- Ausgehend von einer eingehenden Analyse des Gesamtverkehrssystems wurde vom Österreichischen Forschungszentrum Seibersdorf die zukünftige Verkehrsnachfrage untersucht und Chancen für die österreichische Industrie und das Gewerbe abgeleitet.
- Von einer Arbeitsgruppe des Österreichischen Ökologie-Institutes wurde in einem Projekt die ökologische Verträglichkeit von verschiedenen Kraftfahrzeugantriebskonzepten untersucht. Dabei wurde nicht nur die Nutzung des Fahrzeuges, sondern auch seine Produktion, die Möglichkeit des Recycling bzw. die Entsorgung berücksichtigt.
- Mit Experten des Kuratoriums für Verkehrssicherheit wurde ein Projekt in Angriff genommen, in dem das Problemfeld "Älterer Fußgänger im Straßenverkehr" (ein sehr sensibler und daher aussagekräftiger Bereich) analysiert werden soll, um sowohl kurzfristige, als auch langfristige Verbesserungsstrategien abzuleiten. Es ist zu erwarten, daß aus dieser Analyse für das gesamte

Verkehrssystem langfristig gültige und für zukünftige technologische Entwicklungen relevante Anforderungen abgeleitet werden können.

Die starken, durch den Verkehr bedingten, Luftbelastungen in den Städten sind besonders in der letzten Zeit Anlaß, den Einsatz von Elektrofahrzeugen in verschiedenen Konzeptionen (modifizierte Kraftfahrzeuge, Leichtfahrzeuge, Solarfahrzeuge, etc.) für Kurzstreckenfahrten vorzuschlagen. In diesem Zusammenhang wurde die Durchführung eines sogenannten "Breitentests" gemeinsam mit dem Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten ins Auge gefaßt: anhand einer begrenzten Anzahl von geförderten Testfahrzeugen können wichtige Fragen der Umsetzung in begleitenden Forschungsarbeiten behandelt werden.

Anläßlich dieses Vorhabens wurde vom Ressort eine Expertengruppe eingesetzt und mit einer Expertise "Breitentest Elektrofahrzeuge - Solarmobile" beauftragt. Zur Fortsetzung dieser Aktivitäten wurde im Zuge der Erstellung der Expertise ein Projektbeirat mit Experten des BMwA, dem BMÖWV, des BMUJF und Vertretern aus den Ländern und anderen betroffenen Organisationen gebildet, in dem aufbauend auf den Ergebnissen der Expertise weitere Fortsetzungsprojekt diskutiert und definiert wurden. Insbesondere wurden folgende Fortsetzungsprojekte von der Fachabteilung in Angriff genommen:

- Im gemeinsam mit der Steiermark finanzierten Forschungsauftrag "Sun & Ride" sollen die verkehrsbezogenen, technischen, infrastrukturellen, wirtschaftlichen und nutzerbezogenen Voraussetzungen für die Implementierung eines Sun & Ride-Systems erarbeitet werden.
- Im gemeinsam mit dem Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie vergebenen Forschungsauftrag "autofreier Tourismusort" sollen Anforderungsprofile und Maßnahmenpakete für regionale oder kommunale Bemühungen in Richtung "autofreie Tourismus

"region" erstellt werden.

- Als weitere Aktivität in diesem Bereich wurde der Forschungsauftrag "Tälerbus Lungau" gemeinsam mit dem Land Steiermark vergeben, in dem eine wissenschaftliche Begleitung eines konkreten Versuches in Richtung "autofreier Tourismusort" durchgeführt wurde und der Einsatz von Elektrobussen umfassend untersucht und geprüft werden soll.
- Im Forschungsprojekt "Prätest für einen Breitentest Elektrofahrzeuge-Solarmobile" soll die Vorgehensweise der wissenschaftlichen Begleitforschung mit Hilfe von ca. 10 Fahrern von Elektrofahrzeugen durchgespielt und die Fragestellungen auf Auswertbarkeit für die Experten und Beantwortbarkeit durch die Fahrer optimiert werden. Dieses Projekt wird auch vom Bundesministerium für öffentliche Wirtschaft und Verkehr finanziell mitgetragen.
- Bei einem in Vorbereitung befindlichen Forschungsvorhaben "Elektrischer Wirtschaftsverkehr" soll die Erprobung von elektrischen Güterfahrzeugen und die Auswertung der Erfahrungen unter Praxisbedingungen erfolgen. In projektvorbereitenden Gesprächen wurde von der Post großes Interesse an einer Mitwirkung bei diesem Vorhaben bekundet.

3.2.5. Recyclingwirtschaft:

Die Problematik der Belastung bzw. Zerstörung der natürlichen Umwelt und der Erschöpfung nicht regenerierbarer Ressourcen ist im letzten Jahrzehnt verstärkt ins Zentrum des Interesses der verschiedenen Wissenschaften, aber insbesondere in den der Wirtschaftswissenschaften gerückt. In diesem Zusammenhang hat die stoffliche Abfallverwertung, welche unter dem Begriff "Recycling" Ende der 60er Jahre in die wirtschaftswissenschaftliche Literatur Eingang gefunden hat, einen wichtigen Stellenwert eingenommen. Dies liegt darin begründet, daß das Recycling die beiden wesentli

chen Berührungspunkte zwischen ökologischem und ökonomischen System, nämlich den Versorgungs- und Entsorgungsaspekt, beeinflußt. Die Euphorie, daß das Recycling "die" Problemlösungsstrategie schlechthin ist, ist in der Zwischenzeit der Realität gewichen. Es wurde klar, daß es notwendig ist, sich mit den Voraussetzungen für die ökologischen, technischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen des Recycling eingehend zu beschäftigen und mit der Strategie des Recycling tatsächlich einen Entlastungseffekt für die Umwelt zu erreichen.

Deshalb hat das Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung einen umfassenden Forschungsauftrag über "ökonomische und technische Grundlagen einer Recycling-Wirtschaft" erteilt. Das Ziel dieses Forschungsprojektes ist es, die Voraussetzungen, die Rahmenbedingungen, die Bedeutung und das Wirkungsfeld der Recycling-Wirtschaft und gestaltende Instrumente im Abfallwirtschaftsbereich zu analysieren und darzustellen. Da das Recycling als ein Bestandteil der Abfallwirtschaft zu sehen ist, wird die Situation der Abfallwirtschaft in Österreich und die Funktion, die das Recycling in diesem Rahmen innehat, ausführlich beschrieben. Das wesentliche Ziel des ökonomischen Teils des Forschungsprojekts ist es, Instrumente und Vorgehensweisen zur Vermeidung und Verminderung der Schwermetallproblematik und der Probleme des Entsorgungssektors im Automobilbereich zu entwickeln.

Welche Instrumente hinsichtlich der Vermeidung und Verminderung von Schwermetallen zur Anwendung kommen, hängt nun vom genau untersuchten Stoff ab. Hierbei wurde berücksichtigt, daß Schwermetalle persistent sind; ihr Eindrang in die Umwelt mit kumulativen synergistischen und irreversiblen Effekten verbunden ist und auch die Ökotoxikologie der Schwermetalle noch weitgehend unerforscht ist. Somit liegt es nahe, die Instrumente des Verbots, der Abgasenlösung und der Besteuerung von Stoffen mit Schwermetallen hiezu vorzuschlagen.

Im Bereich der Automobil- bzw. Altautoentsorgung ist es zur Verwirklichung einer umweltverträglichen Entsorgung der sich bereits im Umlauf befindlichen Kraftfahrzeuge notwendig, die Demontage zu optimieren. In diesem Rahmen ist u.a. die Entfernung der Betriebsflüssigkeit unbedingt notwendig, da dies ein wesentlicher Beitrag zur Reduktion des Gefährdungspotentials der Shredder-Leichtfraktion bedeutet. Um die gesamte Automobil- und Altautoentsorgung effizienter zu gestalten, sind möglicherweise Verwertungsbeiträge einzuheben und somit Anreize zu schaffen, daß die Kraftfahrzeuge bereits verwertungsfreundlicher produziert werden.

Im technischen Teil dieses Forschungsprojekts war es das erklärte Ziel, für eine Einführung der Kreislaufwirtschaft die erforderlichen Grundlagen zu erarbeiten. Dazu wird die derzeitige Stoffwirtschaft untersucht und festgestellt, aufgrund welcher Umstände die Einführung der Kreislaufwirtschaft notwendig ist und welche Gebiete prioritär zu bearbeiten sind. Hierbei ist eine entscheidende Frage, wie die erforderliche vollständige Erfassung der Altstoffe praktisch erreicht werden kann: Es steht außer Zweifel, daß die geforderte vollständige Erfassung bestenfalls eine Zielvorstellung ist, an die man sich in der Realität zwar annähern kann, die aber niemals wirklich erreichbar sein wird. Dabei ist zu bedenken, daß auch ein voliständiges Verbot einer Verwendung gefährlicher Stoffe nicht wirklich zielführend sein kann, da die Schwermetalle vielfach nicht gezielt eingesetzt werden, sondern als geringfügige Verunreinigung in vielen anderen Stoffen bzw. Produkten enthalten sind.

Insgesamt hat die vorliegende Studie zum Ziel, konkrete Ansätze für die Entwicklung in Richtung einer Kreislaufwirtschaft aufzuzeigen. Im naturwissenschaftlich-technischen Teil werden die Grundlagen untersucht und im wirtschaftswissenschaftlichen Teil werden die Möglichkeiten der Umsetzung in die Praxis realisiert. Dabei sind sich die Verfasser der Studie im klaren, daß es sich hierbei nur um einen ersten Diskussionsbeitrag und nicht um ent-

gültige Erkenntnisse handelt - zu hoffen bleibt, daß die vorliegende Studie einen konkreten Anstoß zu einer dringend notwendigen Entwicklung gibt.

3.2.6. Technikbewertung und Technologiefolgenabschätzung:

Das Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung hat eine Kompetenz für Technologiefolgenabschätzung aufgebaut: bei der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (ÖAW) wurde eine Forschungsstelle für Technikbewertung (FTB) eingerichtet. 1992 verfügte diese über ein Budget von ca. öS 7 Mio. Aufgrund der geleisteten Aufbau- und Vorarbeiten konnte der Bundesminister für Wissenschaft und Forschung dem Nationalrat die Kapazitäten dieser Forschungsstelle für die Parlamentarische Enquetekommission "Technikfolgenabschätzung am Beispiel der Gentechnologie" anbieten.

Im Zusammenwirken vor allem mit dieser Forschungsstelle versucht das Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung, mit dem Instrument der Technologiefolgenabschätzung technologieinduzierte Risiken durch Analyse möglicher sozialer, wirtschaftlicher, rechtlicher, politischer, kultureller und ökologischer Auswirkungen der Einführung neuer Technologien möglichst frühzeitig zu erkennen.

Durch problemorientierte Aufbereitung, Aufzeigen sowohl von Alternativen als auch von gesellschaftlichen (Teil-)interessen und durch systematische, umfassende Analyse technischer Entwicklungen und ihrer Folgen sollen transparente Entscheidungshilfen erarbeitet werden. In diesem Zusammenhang stellt sich die Technikbewertung als ein Instrument auch der Umweltpolitik und -forschung dar; keine technologische Umwälzung kann ohne Berücksichtigung und Abwägung der dadurch entstehenden ökologischen Folgewirkungen ausreichend bewertet werden. Dieser Aspekt wird in seiner Bedeutung zukünftig noch gewichtiger werden.

Ein Forum, welches unter anderem Anstöße auch für die Umweltforschung liefert, ist der Rat für Technologieentwicklung: Diese Institution dient der Beratung des Bundesministers in Fragen der Technologieentwicklung und -bewertung und gibt Empfehlungen zu einzelnen Forschungsvorhaben ab. Dieses Gremium umfaßt etwa 20-25 Mitglieder. Folgende Forschungsaufträge im Bereich Technologiefolgenabschätzung wurden im Beichtsjahr vergeben/fertiggestellt:

* "Technikbewertung erneuerbarer Rohstoffe":

Ziel dieses Forschungsauftrages war es, ökonomische und ökologische Potentiale erneuerbarer Rohstoffe wie Raps, Stroh, Holz oder Miscanthus ausfindig zu machen und daraus Handlungsspielräume für die heimische Wirtschaft und Politik abzuleiten. Hoffnungen, durch großflächigen Einsatz nachwachsender Rohstoffe das Problem der landwirtschaftlichen Produktionsüberschüsse und die Notwendigkeit von Zuschüssen zu beseitigen, sind allerdings durch das Ergebnis nicht gerechtfertigt worden. Nachwachsende Rohstoffe stellen einen - wenn auch teuren und bloß beschränkt einsetzbaren - Lösungsansatz zur Umweltproblematik dar.

* "Bewertung ausgewählter technischer, ökonomischer und sozialer Aspekte einer Energiesteuer mit integrierter CO₂-Abgabe": Auftragnehmer ist die Wissenschaftliche Landeskademie für NÖ. Im Zentrum steht der Zusammenhang zwischen Energiepreisniveau und der Einführung neuer energiesparender Technologien sowie Höhe und sozio-ökonomische Folgewirkungen einer Energieabgabe. Die Vergabe erfolgte aufgrund einer Empfehlung des Rates für Technologieentwicklung, die Finanzierung erfolgt gemeinsam mit dem BMUJF.

* "Technologiefolgenabschätzung im Güterverkehr":

Auftragnehmer ist das Institut für Verkehrsplanung und Verkehrstechnik der Technischen Universität Wien. Der Transportaufwand einzelner Branchen wird nach energetischen und ökologischen Auswirkungen untersucht, um die "externen" Effekte und Kosten des Güterverkehrs bestimmbarer zu machen. Dieses Forschungsvorhaben

wurde 1992 begonnen.

* "Handbuch Ökologie im Büro":

Auftragnehmer ist das Ökologieinstitut zusammen mit dem Interuniversitären Forschungszentrum für Technik, Arbeit und Kultur. Die vielfältigen Möglichkeiten einer Umstellung zu ökologisch verträglicherer Beschaffung im Bürobereich sollen nicht zuletzt durch entsprechende Schulung und Einbindung von Arbeitnehmervertretern besser genutzt werden.

Innovations- und Technologiefonds:

Im ITF wird bei der Prüfung der Projekte auch besonders auf die positive Umwelt- und Sozialwirksamkeit Wert gelegt. Die Förderungen erfolgen auf Basis von Forschungs- und Technologieschwerpunkten; pro Jahr stehen ca. öS 560 Mio. zur Verfügung. Einer der geltenden Forschungs- und Technologieschwerpunkte ist Umwelt(verfahrens)technik.

Dieser Schwerpunkt ist seit 1988 im Programm und wurde 1990 mit der Fokussierung auf Umweltverfahrenstechnik verlängert. Eine Gewichtsverlagerung von rein technologischen Entwicklungsaufgaben auf die Förderung von zielführenden Umsetzungskonzepten mit umfassenden Systemansätzen (Multi-Media-Approach), unterstützt durch firmenexterne Beratungsleistungen, ist für Anfang März 1993 zu erwarten. Auch in den 1993 neu anlaufenden Forschungs- und Technologieschwerpunkten Energietechnik und Verkehrstechnik des ITF sind ökologisch sinnvolle Forschungsprojekte angesprochen.

In den Gremien des ITF wird seitens des BMWF darauf hingearbeitet, grundsätzlich bei allen Förderungen im Ressortbereich ökologisch langfristig sinnvolle Projekte zu generieren. Im Rahmen dieser Bemühungen wurde vom ein "Bewertungsschema für die ökologische und soziale Verträglichkeit von Förderungsanträgen" erarbeitet.

Studie "Situation der Chlorchemie in Österreich":

Die "Chlorchemie" und die von ihr ausgehenden Gefahren für Gesundheit und Umwelt stehen seit einiger Zeit im Mittelpunkt der öffentlichen Diskussion. Das Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung hat deshalb einen umfassenden Forschungsauftrag vergeben, mit welchem die Situation der Chlorchemie in Österreich und spezifische Anwendungen auf problematische Folgen hin analysiert und ein eventueller Handlungsbedarf ermittelt werden soll. Dies gilt vor allem für jenen Anteil von Chlorverbindungen, der zu umweltrelevanten Bedenken Anlaß gibt, insbesondere chlorierte Lösungsmittel und Chlor-Fluor-Kohlenwasserstoffe, chlorhältige Pflanzen- und Holzschutzmittel sowie chlorhältige Kunststoffe, (vor allem PVC). Weitere Bereiche, in denen Umweltprobleme auftreten können, und die daher zu untersuchen sein werden, sind die Chlor-Alkali-Elektrolyse, die Dioxinbildung bei Verbrennungsvorgängen und die Chlorbleiche in der Zellstoffindustrie.

Umweltaußenpolitik:

Die trans- bzw. internationale Dimension der Umweltaußenpolitik war bislang kaum Gegenstand politikwissenschaftlicher Untersuchungen. Neben den klassischen Bereichen internationaler Politik wird der regionalen und globalen Umweltproblematik aber in Zukunft sicherlich vermehrtes Augenmerk zukommen müssen. Die dringende Notwendigkeit, eine inter- und transnationale Abstimmung und Koordination der Strategien und Maßnahmen in einem möglichst globalen Rahmen zu erreichen, muß die Ausarbeitung von organisatorischen bzw. institutionellen Vorschlägen für zukünftiges Ökologie-Management anleiten.

Das Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung hat deshalb einen Forschungsauftrag an das Institut für Internationale Politik erteilt. Ziel dieser Studie ist es, einerseits die außenpolitischen Auswirkungen von grenzüberschreitendem Umweltschutz für

- 65 -

Österreich vor allem im europäischen Rahmen (insbesondere im Verhältnis zur EG und zu den Nachbarstaaten) aufzuzeigen und andererseits die Notwendigkeit international koordinierter Umweltschutzmaßnahmen deutlich zu machen.

4. STATISTIK ÜBER FORSCHUNG UND EXPERIMENTELLE ENTWICKLUNG

a. Erhebung des Österreichischen Statistischen Zentralamtes (ÖSTAT) über F&E 1989

Das Österreichische Statistische Zentralamt hat über das Berichtsjahr 1989 die sechste statistische Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung bei den F&E betreibenden Institutionen durchgeführt. Von dieser auf der Basis der internationalen Standards und Richtlinien durchgeführten, sehr detaillierten Vollerhebung wurden folgende Erhebungsbereiche erfaßt: Universitätsinstitute, Universitätskliniken, Kunsthochschulinstitute, Österreichische Akademie der Wissenschaften, Versuchsanstalten an den HTL, Bereich der Behörden und Museen (das sind: sonstige Forschungseinrichtungen des Bundes, Forschungseinrichtungen der Länder, der Gemeinden, der Kammern und der Sozialversicherungsträger), privater gemeinnütziger Bereich (einschließlich Institute und Forschungsstellen der Ludwig Boltzmann-Gesellschaft), kooperativer Bereich (einschließlich Österreichisches Forschungszentrum Seibersdorf), Bereiche der Ziviltechniker(büros) und Kraftwerksgesellschaften.

Zum Verständnis der folgenden Darstellung sei noch eine Erläuterung zur Klassifizierung der forschungsstatistischen Daten vorausgeschickt. Nach den Frascati-Handbuch-Richtlinien werden vier *Durchführungssektoren* ("sectors of performance") unterschieden, d. s. weitgehend auf der Basis des SNA¹ definierte volkswirtschaftliche Sektoren, welchen die F&E durchführenden Institutionen angehören: Hochschulsektor, Sektor Staat, privater gemeinnütziger Sektor, Unternehmenssektor.

Diese setzen sich in Österreich wie folgt zusammen:

- Der **Hochschulsektor** umfaßt die Universitäten (Institute und Kliniken), die Kunsthochschulen, die Akademie der Wissenschaften und die Versuchsanstalten an den Höheren Technischen Bundeslehranstalten.
- Der **Sektor Staat** umfaßt Bundesinstitutionen (unter Ausklammerung der im Hochschulsektor zusammengefaßten -), Landes-, Gemeinde-, Kammer-Institutionen sowie Einrichtungen von Sozialversicherungsträgern; auch die Landeskrankenanstalten zählen zu diesem Sektor.
- Im **privaten gemeinnützigen Sektor** sind alle privaten gemeinnützigen Institutionen ohne Erwerbscharakter zusammengefaßt, ausgenommen jene, welche vornehmlich Dienstleistungen für Unternehmen erbringen (und die daher dem Unternehmenssektor/kooperativer Bereich zugeordnet werden). Die Institute und Forschungstellen der Ludwig-Boltzmann-Gesellschaft sind hier eingeschlossen.
- Der **Unternehmenssektor** umfaßt den kooperativen Bereich und die Bereiche der Ziviltechniker und der Kraftwerksgesellschaften, welche vom ÖSTAT statistisch erfaßt werden, sowie den Bereich der firmeneigenen Forschung, welcher von der Bundeskammer der gewerblichen Wirtschaft statistisch erfaßt wird. Im kooperativen Bereich sind vornehmlich kooperative Forschungsinstitute (Branchenforschungsinstitute) sowie das Österreichische Forschungszentrum Seibersdorf zusammengefaßt. Im Bereich der firmeneigenen Forschung sind private und öffentliche Industrieunternehmen, Großgewerbeunternehmen und Technische Büros zusammengefaßt (Ab dem Berichtsjahr 1991 allerdings werden von der Bundeskammer-Erhebung nur mehr die Unternehmen der Industrie erfaßt, die Forschungstätigkeit von Unternehmen des Großgewerbes und Technischer Büros wird wegen Geringfügigkeit nicht mehr erhoben).

Die Hauptergebnisse der Erhebung betreffend die Beschäftigten sind bereits im Schwerpunktbericht 1992 enthalten. Nunmehr liegen auch die endgültigen Ergebnisse betreffend die Ausgaben für F&E sowie die Finanzierung der F&E-Ausgaben vor. Die wichtigsten Ergebnisse hinsichtlich der F&E-Ausgaben nach Ausgabenarten (Tabellentyp a) und der Finanzierung der F&E-Ausgaben (Tabellentyp b) können im Detail von den im Tabellarischen Anhang enthaltenen Tabellen 17 bis 24 abgelesen werden.

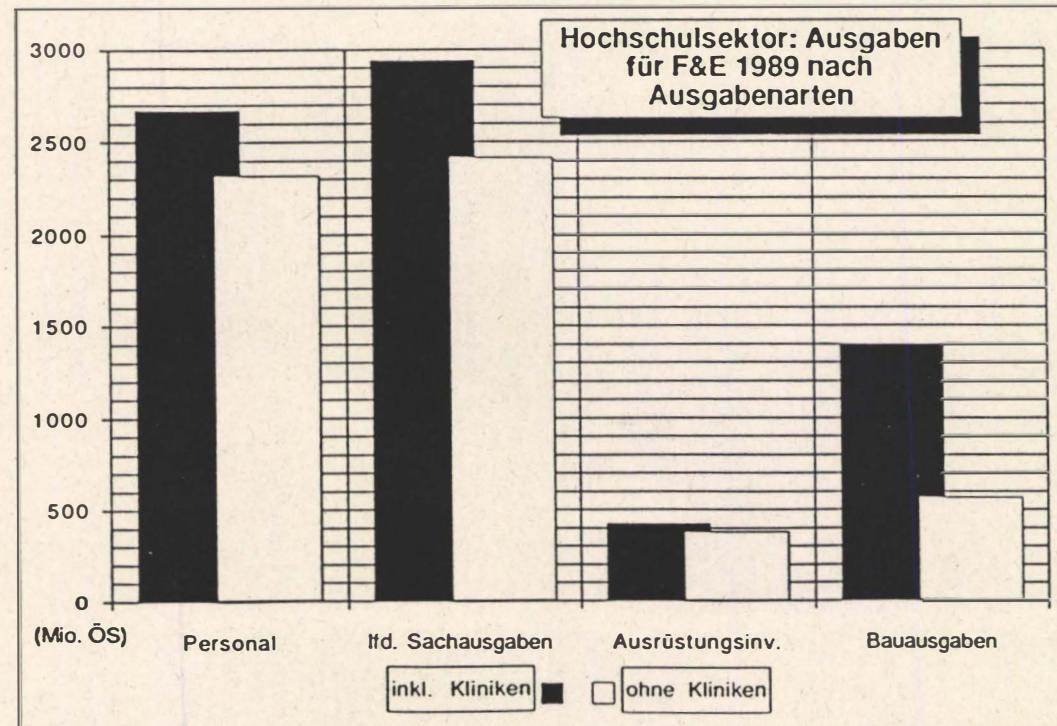
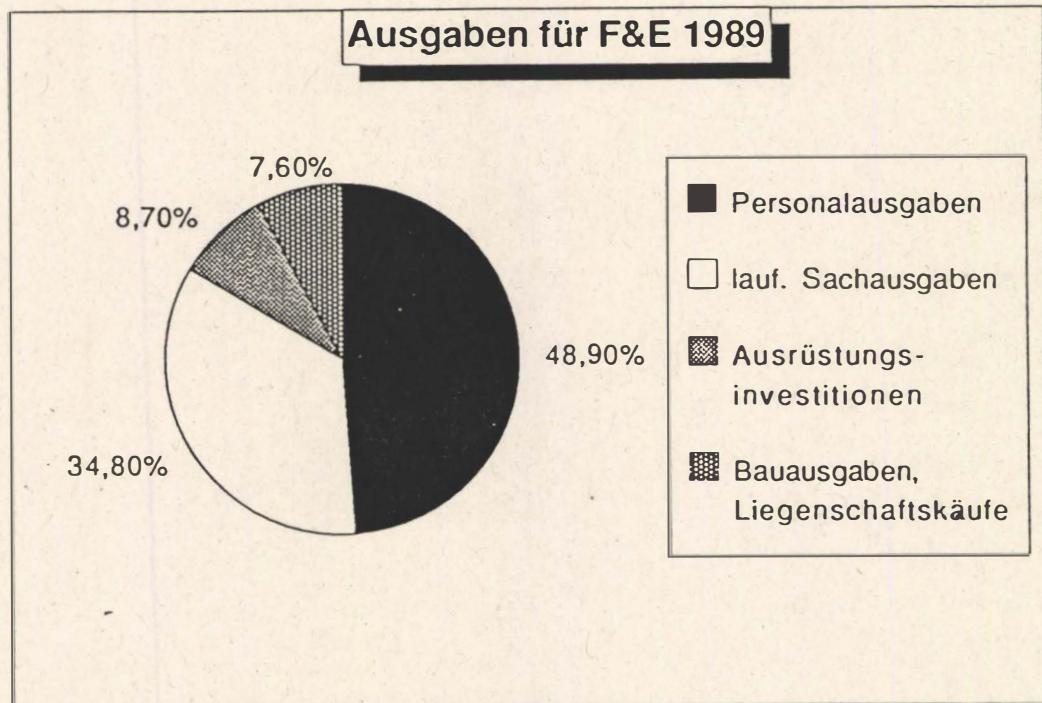
Ausgaben für F&E

Die Zusammenführung der Ergebnisse der Erhebung des ÖSTAT (unter Einbeziehung bzw. Hinzurechnung der Landeskrankenanstalten-Schätzung: 637,7 Mio S) mit der Erhebung der Bundeskammer im Bereich der firmeneigenen Forschung ergibt, daß 1989 in sämtlichen Durchführungssektoren 22,967 Mrd.

¹ Das SNA ist das System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen der Vereinten Nationen: A System of National Accounts. Studies in Methods, Series F, No. 2, Rev. 3, United Nations, New York 1968. Abweichend vom SNA wird gemäß Frascati-Handbuch ein gesonderter Hochschulsektor (wegen dessen besonderer Bedeutung für F&E) unterschieden.

S für F&E ausgegeben wurden, davon 32,3% im Hochschulsektor, 7,5% im Sektor Staat, 1,6% im privaten gemeinnützigen Sektor, 5,3% im kooperativen Bereich und den Bereichen der Ziviltechniker und der Kraftwerksgesellschaften sowie 53,3% im Bereich der firmeneigenen Forschung (*Tabelle 24 a im Tabellarischen Anhang*).

Von dieser Gesamtsumme entfielen 48,9% auf Personalausgaben, 34,8% auf laufende Sachausgaben, 8,7% auf Ausgaben für Ausrüstungsinvestitionen sowie 7,6% auf Bauausgaben und Ausgaben für Liegenschaftsankäufe. Die durchaus unterschiedliche Verteilung in den einzelnen Erhebungsbereichen kann im einzelnen aus *Tabelle 24 a (im Tabellarischen Anhang)* abgelesen werden. Bemerkenswert erscheint, daß der Anteil der Personalausgaben im privaten gemeinnützigen Sektor (mit 58,4%) und im Unternehmenssektor (mit 55,5%) am höchsten ist, wogegen er im Hochschulsektor um ca. 20 Prozentpunkte darunter (35,9%) liegt. Andererseits ist der relative Anteil der Bauausgaben und der Ausgaben für Liegenschaftsankäufe - bedingt durch Großbauvorhaben vor allem auch im klinischen Bereich (AKH Wien) - im Hochschulsektor am höchsten (18,8%), wogegen der entsprechende Anteil im Unternehmenssektor bei 1,6% liegt.



Gegenüber 1985 ist die prozentuelle Aufgliederung der österreichischen F&E-Ausgaben nach Ausgabenarten - abgesehen von einer Reduzierung des Anteils der Bauausgaben und der Ausgaben für Liegenschaftskäufe um 3 Prozentpunkte - im wesentlichen gleichgeblieben. Die erwähnte Veränderung geht auf eine Reduzierung des Anteils der Bauausgaben im Hochschulsektor von 24,4% (1985) auf 18,8% (1989) zurück.

Ausgaben für Forschung und experimentelle Entwicklung
1985 und 1989 nach Durchführungssektoren

Texttabelle A

Durchführungssektoren	Ausgaben für F&E			
	1985 1) 2)		1989 2)	
	in Mio. S	in %	in Mio. S	in %
1. Hochschulsektor	5.990,6	34,9	7.439,5	32,3
2. Sektor Staat	1.442,8	8,4	1.712,9	7,5
3. Privater gemeinnütziger Sektor	339,8	2,0	361,3	1,6
4. Unternehmenssektor	9.409,1	54,7	13.453,2	58,6
davon:				
a) Kooperativer Bereich, Ziviltechniker, Kraftwerksgesellschaften	844,9	4,9	1.207,6	5,3
b) Firmeneigene Forschung	8.564,2	49,8	12.245,6	53,3
Insgesamt	17.182,3	100,0	22.966,9	100,0

1) Erhebungsergebnisse. Bereich der firmeneigenen Forschung 1985.

Fortschreibung auf der Basis der Bundeskammererhebung 1984. —

2) Einschließlich Landeskrankenanstalten-Schätzung (dem Sektor Staat zugeordnet). — Rundungsdifferenzen.

Ausgaben für Forschung und experimentelle Entwicklung
1985 und 1989 nach Finanzierungssektoren

Texttabelle B

Finanzierungssektoren	Ausgaben für F&E			
	1985 1) 2)		1989 2)	
	in Mio. S	in %	in Mio. S	in %
A. Öffentlicher Sektor	8.267,6	48,1	9.973,9	43,4
B. Unternehmenssektor	8.439,8	49,1	12.182,6	53,1
C. Privater gemeinnütziger Sektor	49,6	0,3	69,1	0,3
D. Ausland	425,2	2,5	741,3	3,2
Insgesamt	17.182,3	100,0	22.966,9	100,0

1) Erhebungsergebnisse. Bereich der firmeneigenen Forschung 1985.

Fortschreibung auf der Basis der Bundeskammererhebung 1984. —

2) Einschließlich Landeskrankenanstalten-Schätzung (dem öffentlichen Sektor zugeordnet). — Rundungsdifferenzen.

Aus *Texttabelle A* ist ersichtlich, daß der relative Anteil des Hochschulsektors an den gesamtoesterreichischen F&E-Ausgaben gegenüber 1985 abgenommen hat (- 2,6 Prozentpunkte). Er ist damit sogar geringfügig unter den Anteil im Jahr 1981 (32,8%) gesunken; beim Sektor Staat (- 0,4 Prozentpunkte) und beim privaten gemeinnützigen Sektor (- 0,4 Prozentpunkte) hat sich der schon seit 1975 feststellende Rückgang fortgesetzt. Der Anteil des Unternehmenssektors hat sich dagegen seit 1985 deutlich vergrößert (+ 3,9 Prozentpunkte), wobei hier der Zuwachs vor allem dem relativen Anteil des Bereichs der firmeneigenen Forschung zuzurechnen ist (+ 3,5 Prozentpunkte), der Anstieg des relativen Anteils des kooperativen Bereichs betrug lediglich + 0,4 Prozentpunkte.

Es wurde bereits oben erwähnt, daß den ÖSTAT-Erhebungsergebnissen für 1989 die geschätzten F&E-Ausgaben der *Landeskrankenanstalten* hinzugerechnet wurden. Da die Landeskrankenanstalten auch 1989 nicht erhoben wurden, hat das ÖSTAT, wie in den vergangenen Jahren, die einer F&E-Tätigkeit dieser Einrichtungen zurechenbaren Ausgaben im Schätzwege ermittelt. Grundlage waren die von den Ämtern der Landesregierungen erstellten, auf den entsprechenden finanzgesetzlichen Ansätzen der Landesrechnungsabschlüsse beruhenden Meldungen. Dieser Berechnung liegt die mit den Ämtern der Landesregierungen getroffene Konvention zugrunde, daß 1% der relevanten Ansätze für ausgewählte, als F&E betreibend erachtete Krankenanstalten und 4% der entsprechenden Ansätze für jene drei Landeskrankenanstalten, welche Universitätskliniken beheimaten, als forschungswirksam zu betrachten sind. Eine entsprechende Schätzung des F&E-Personaleinsatzes der Landeskrankenanstalten erfolgte auch 1989 nicht.

Nach den vier Durchführungssektoren zusammengefaßt ergibt sich folgendes Bild:

- **Hochschulsektor (Tabelle 17 a im Tabellarischen Anhang)**

Gegenüber 1985 haben die F&E-Ausgaben um 24,2% zugenommen, wobei besonders hohe Zuwachsrate bei den laufenden Sachausgaben (36,1%) und bei den Ausgaben für Ausrüstungsinvestitionen (59,3%) zu verzeichnen waren, die Bauausgaben und Ausgaben für Liegenschaftskäufe sind dagegen um 4,1% zurückgegangen. Die höchsten Zuwachsrate in der Gliederung nach Wissenschaftszweigen waren bei den Naturwissenschaften mit 49,7%, gefolgt von den Sozialwissenschaften mit 41,8% zu verzeichnen.

- **Sektor Staat (Tabellen 18 a und 19 a im Tabellarischen Anhang)**

Gegenüber 1985 haben in diesem Durchführungssektor die F&E-Ausgaben um 15,4% zugenommen, wobei die höchsten Zuwachsrate in der Gliederung nach Wissenschaftszweigen bei den technischen Wissenschaften (+ 149,1%) zu verzeichnen waren. In der Gliederung nach Rechtsträgern weisen die F&E-betreibenden Gemeindeinstitutionen gegenüber 1985 die höchste Steigerungsrate (+ 66,9%) auf.

- **Privater gemeinnütziger Sektor (Tabelle 20 a im Tabellarischen Anhang)**

Gegenüber 1985 haben in diesem kleinsten nationalen Durchführungssektor - trotz eines Rückgangs der Anzahl der F&E betreibenden Einheiten um 7,7% - die Ausgaben für F&E um 6,3% zugenommen, wobei diese Zunahme vor allem im humanmedizinischen und im geisteswissenschaftlichen Bereich zu verzeichnen war. Ein massiver Rückgang ist dagegen im Bereich der technischen Wissenschaften festzustellen.

- **Unternehmenssektor (Tabelle 21 a im Tabellarischen Anhang)**

Gegenüber 1985 haben in den drei vom ÖSTAT erfaßten Bereichen die Ausgaben für F&E insgesamt um 42,9% zugenommen, wobei zu vermerken ist, daß - im Gegensatz zu den Rückgängen in den anderen Subbereichen - die der Vereinigung der kooperativen Forschungsinstitute der österreichischen Wirtschaft angehörigen Einheiten eine Zunahme der Ausgaben für F&E um 47,0% zu verzeichnen hatten. Der weitaus größte Anteil dieses Zuwachses entfällt auf Ausgaben im Rahmen der naturwissenschaftlichen Forschung.

- **F&E nach Wissenschaftszweigen 1981, 1985 und 1989**

Tabelle 22 (im Tabellarischen Anhang) zeigt in einer Zusammenfassung sämtlicher vom ÖSTAT statistisch erfaßten Bereiche die Verteilung der Ausgaben für F&E nach den Wissenschaftszweigen, denen die F&E-Aktivitäten zugeordnet werden können. Die Verteilung hat sich seit 1985 im wesentlichen nicht geändert: Rund drei Viertel der eingesetzten Ressourcen entfallen auf naturwissenschaftlich-technische Forschung, rund ein Viertel auf sozialwissenschaftliche und geisteswissenschaftliche Forschung.

- **F&E nach Wirtschaftsgruppen 1989 und 1991**

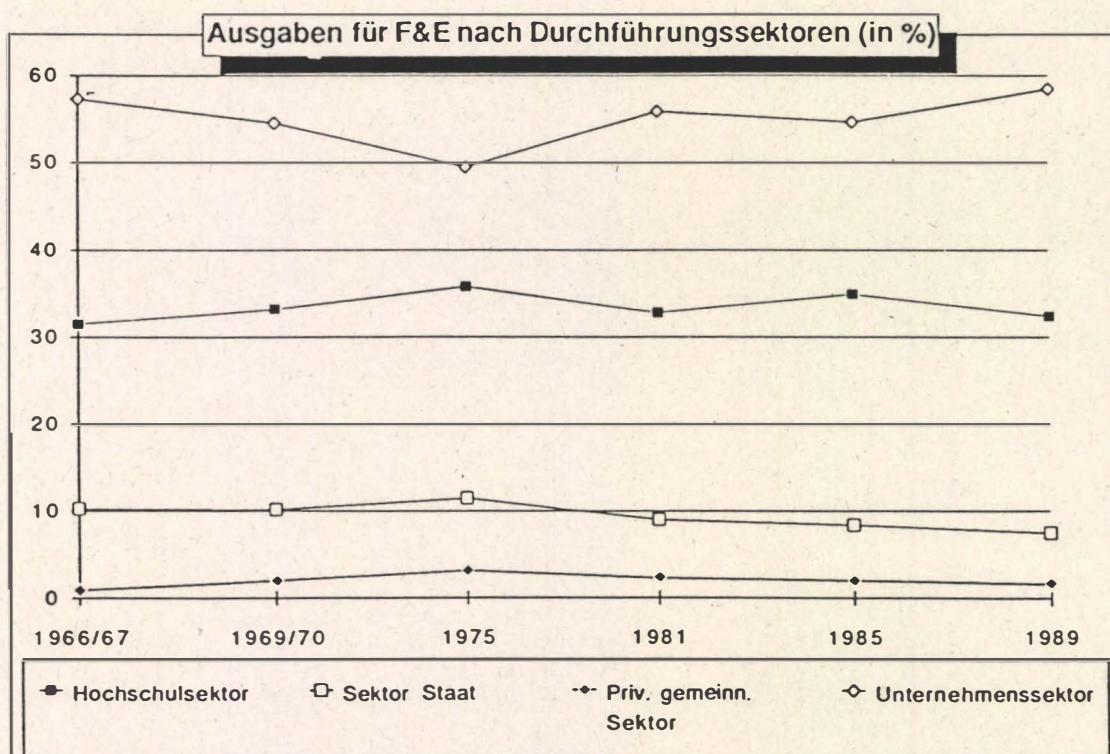
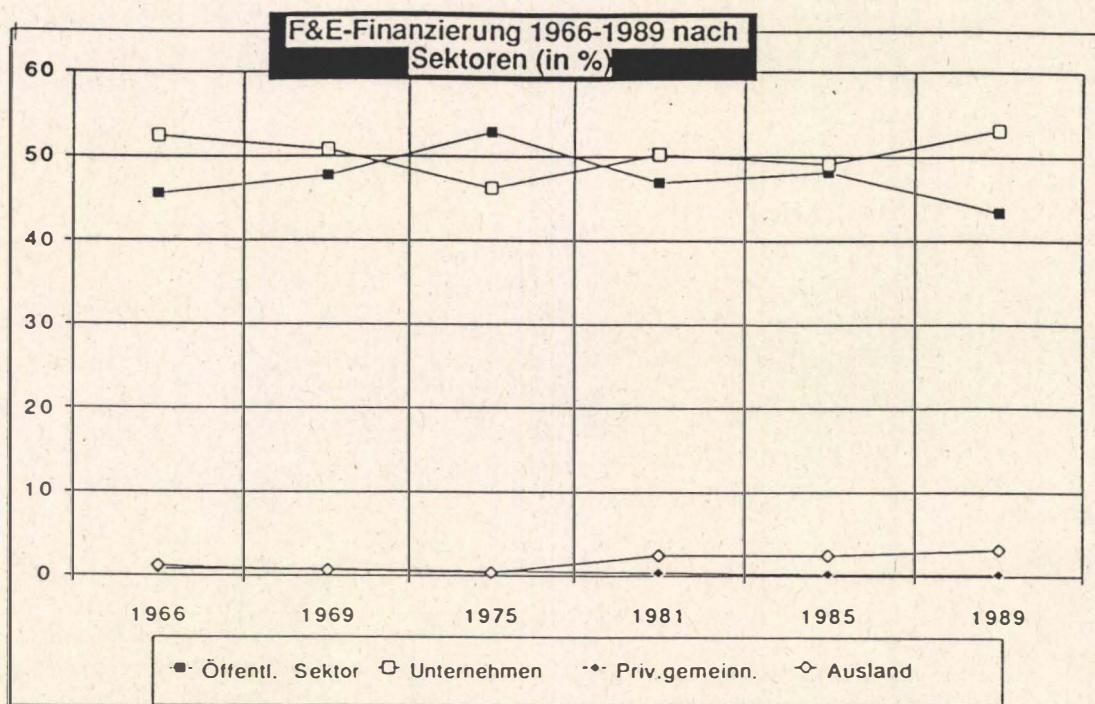
Tabelle 23 (im Tabellarischen Anhang) zeigt für den von der Bundeskammer erfaßten Bereich der firmeneigenen Forschung die Verteilung des Personaleinsatzes und der Ausgaben für F&E nach den Wirtschaftsgruppen, denen die F&E-Aktivitäten dienen. Zu Vergleichszwecken wurden den Werten für 1989 die mittlerweile vorliegenden Ergebnisse der Bundeskammer-Erhebung 1991 gegenübergestellt.

Es zeigt sich, daß 1991 der größte Anteil der F&E-Ressourcen neuerlich - wie schon in früheren Jahren - auf die Elektroindustrie entfiel (Beschäftigte: 36,0%, Rückgang 0,3 Prozentpunkte; Ausgaben: 32,9%, Zuwachs 2,2 Prozentpunkte), der zweitgrößte Anteil entfiel mit rund 20% wieder auf die Gruppe Maschinen- und Instrumentenbau (und Anlagenbau), gefolgt von der chemischen Industrie.

Finanzierung der Ausgaben für F&E

Von der Gesamtsumme der Bruttoinlandsausgaben für F&E wurden 1989 53,1% vom Unternehmenssektor, 43,4% vom öffentlichen Sektor, 0,3% vom privaten gemeinnützigen Sektor und 3,2% vom Ausland finanziert. (*Tabelle 24 b im Tabellarischen Anhang*)

Aus *Texttabelle B* ist ersichtlich, daß der relative Anteil des Unternehmenssektors an den gesamtösterreichischen F&E-Ausgaben gegenüber 1985 stark zugenommen hat (+ 4,0 Prozentpunkte), dementsprechend hat der Finanzierunganteil des öffentlichen Sektors abgenommen (- 4,7 Prozentpunkte), der Anteil des privaten gemeinnützigen Sektors ist mit 0,3% gleichgeblieben, jener der Auslandsfinanzierung hat um 0,7 Prozentpunkte zugenommen.



Die detaillierte Herkunft der Mittel zur Finanzierung der Bruttoausgaben für F&E 1989 in den einzelnen Durchführungssektoren bzw. Erhebungsbereichen ist in den Tabellen 17 b bis 21 b sowie in Tabelle 24 b (alle im Tabellarischen Anhang) dargestellt. Die in den vier Durchführungssektoren sehr unterschiedlichen Finanzierungsstrukturen (vgl. hiezu Texttabelle C) sind gegenüber 1985 im wesentlichen gleichgeblieben, bemerkenswerte Fakten oder Änderungen werden im folgenden erwähnt.

Ausgaben für Forschung und experimentelle Entwicklung 1989 nach Durchführungssektoren und nach Finanzierungssektoren

Texttabelle C

Durchführungssektoren/-bereiche (F&E durchgeführt im)	Ausgaben für F&E Insgesamt	Finanziert vom			
		Öffentlichen Sektor	Unterneh- menssektor	Privaten ge- meinnützi- gen Sektor	Ausland
	in Mio. S	in Prozent			
1. Hochschulsektor 1)	7.439,5	97,4	1,8	0,3	0,5
2. Sektor Staat 2)	1.712,9	98,9	0,6	0,5	0,0
darunter:					
Landeskrankenanstalten 3)	637,7	100,0	-	-	-
3. Privater gemeinnütziger Sektor 1)	361,3	77,2	12,0	9,2	1,6
4. Unternehmenssektor	13.453,2	5,6	89,2	0,0	5,2
davon:					
a) Kooperativer Bereich, Ziviltechniker, Kraftwerksgesellschaften 1)	1.207,6	27,5	38,6	0,1	33,8
b) Firmeneigene Forschung 4)	12.245,6	3,5	94,1	-	2,4
Insgesamt	22.966,9	43,4	53,1	0,3	3,2

1) Erhebung des ÖSTAT 1989. — 2) Erhebung des ÖSTAT 1989 einschließlich Landeskrankenanstalten-Schätzung. — 3) ÖSTAT-Schätzung unter Heranziehung der Meldungen der Ämter der Landesregierungen. — 4) Erhebung der Bundeskammer der gewerblichen Wirtschaft 1989.

Im **Hochschulsektor** liegt der Finanzierungsanteil des öffentlichen Sektors bei 97,4% (- 0,2 Prozentpunkte gegenüber 1985), welcher - abgesehen vom Anteil der Bundesländer (2,4%) - praktisch ausschließlich vom Bund getragen wird: Der bescheidene Anteil des Unternehmenssektors (1,8%) ist gegenüber 1985 leicht angestiegen. Dies bedeutet, daß sich in der Finanzierungsstruktur gegenüber 1985 keine wesentliche Änderung ergeben hat.

Im **Sektor Staat** (unter Einschluß der Landeskrankenanstalten) liegt der Finanzierungsanteil des öffentlichen Sektors bei 98,9%, wobei mehr als die Hälfte (52,7%) der F&E-Ausgaben im Sektor Staat 1989 von den Bundesländern und 43,8% vom Bund getragen wurden. Der Finanzierungsanteil des Unternehmenssektors beträgt bescheidene 0,6%. Für 1989 ergab die Schätzung der F&E-Ausgaben der Landeskrankenanstalten 637,7 Mio. S (was gegenüber 1985 einer Steigerung um 24,8% entspricht).

Klammert man die Landeskrankenanstalten aus, ergibt sich eine gravierende Veränderung der Finanzierungsstruktur: Die Finanzierung der Forschungstätigkeit der 148 im Sektor Staat tätigen Erhebungseinheiten wird zu 69,8% vom Bund und zu 24,6% von den Bundesländern getragen, der Finanzierungsanteil des Unternehmenssektors steigt von 0,6% auf 1,0%. Im Vergleich zu 1985 ist eine deutliche Zunahme des Finanzierungsanteils des Bundes um 4,7 Prozentpunkte auf 69,8% zu registrieren. Gleichzeitig ging der Finanzierungsanteil des Unternehmenssektors um 0,9 Prozentpunkte von 1,9% auf 1,0% zurück.

Im **privaten gemeinnützigen Sektor** hat der Finanzierungsanteil des öffentlichen Sektors auf Kosten der anderen Sektoren neuerlich zugenommen und liegt bei 77,2%. Etwas weniger als die Hälfte (48,5%) der F&E-Ausgaben im privaten gemeinnützigen Sektor wurden vom Bund finanziert.

In der Finanzierungsstruktur ist jedoch gegenüber 1985 ein Rückgang des Finanzierungsanteils des Bundes um 4,7 Prozentpunkte auf 48,5%, der Länder um 1,1 Prozentpunkt auf 12,2% und des Unternehmenssektors um 1,5 Prozentpunkte auf 12,0% zu registrieren.

Im **Unternehmenssektor** weisen die drei vom ÖSTAT erhobenen Subbereiche eine wesentlich andere Finanzierungsstruktur als der Bereich der firmeneigenen Forschung auf. Faßt man diese drei Bereiche (kooperativer Bereich, Ziviltechniker, Kraftwerksgesellschaften) zusammen, hat sich gegenüber 1985 der Finanzierungsanteil des öffentlichen Sektors zwar um 13,5 Prozentpunkte verringert (von 41,0% auf 27,5%), ist jedoch noch immer etwa achtmal so hoch wie im Bereich der firmeneigenen Forschung, in

welchem der Finanzierungsanteil des öffentlichen Sektors gleichfalls eine Abnahme um 1,1 Prozentpunkte zu verzeichnen hatte (von 4,6% auf 3,5%). Der Finanzierungsanteil des Unternehmenssektors (+5,6 Prozentpunkte) und vor allem der Auslandsanteil (+7,9 Prozentpunkte) haben in den drei vom ÖSTAT erfaßten Subbereichen des Unternehmenssektors gegenüber 1985 eine deutliche Zunahme erfahren, wogegen im Bereich der firmeneigenen Forschung der Finanzierungsanteil des Unternehmenssektors mit +0,7 Prozentpunkten und der Auslandsanteil mit + 0,4 Prozentpunkten nur einen geringen Zuwachs aufweisen.

Forschungsarten

Seit 1985 gibt es - abgesehen von den Landeskrankenanstalten (welche nicht mittels Erhebungsformulars erfaßt wurden) - für sämtliche Bereiche eine Aufgliederung nach den drei Forschungsarten (Grundlagenforschung, angewandte Forschung, experimentelle Entwicklung), da die Bundeskammer beginnend mit ihrer Erhebung 1984 auch die Grundlagenforschung als gesonderte Kategorie identifiziert.

Forschungsarten (Grundlagenforschung, angewandte Forschung, experimentelle Entwicklung)

Ausgaben für F&E 1989 nach Durchführungssektoren bzw. Erhebungsbereichen und nach Forschungsarten

Texttabelle D

Durchführungssektoren/ Erhebungsbereiche	Anzahl der F&E betreibenden Erhebungseinheiten	Ausgaben für F&E insgesamt in 1.000 S	Davon für					
			Grundlagenfor- schung		Angewandte Forschung		Experimentelle Entwicklung	
		in 1.000 S	in %	in 1.000 S	in %	In 1.000 S	in %	
1. Hochschulsektor 1)	974	7,439.513	3,640.090	48,9	2,909.417	39,1	890.006	12,0
davon:								
1.1 Universitäten (ohne Kliniken)	771	5,356.479	2,906.982	54,2	1,866.876	34,9	582.621	10,9
1.2 Universitätskliniken	73	1,757.966	514.112	29,2	967.821	55,1	276.033	15,7
1.3 Kunsthochschulen	49	78.647	40.622	51,7	27.797	35,3	10.228	13,0
1.4 Akademie der Wissenschaften	75	243.352	178.287	73,3	44.802	18,4	20.263	8,3
1.5 Versuchsanstalten an HTLs	6	3.069	87	2,8	2.121	69,1	861	28,1
2. Sektor Staat 1) 2)	148	1,075.237	351.645	32,7	569.284	52,9	154.308	14,4
3. Privater gemeinnütziger Sektor 1) 3)	156	361.275	107.542	29,8	231.111	63,9	22.622	6,3
4. Unternehmenssektor	755	13,453.212	881.838	6,6	7,139.198	53,0	5,432.176	40,4
davon:								
4.1 Kooperativer Bereich 1) 4)	35	1,114.679	220.241	19,8	583.633	52,3	310.805	27,9
4.2 Ziviltechniker 1)	22	13.565	2.461	18,1	8.934	65,9	2.170	16,0
4.3 Kraftwerksgesellschaften 1)	11	79.352	2.538	3,2	72.416	91,3	4.398	5,5
4.4 Firmeneigene Forschung 5)	687	12,245.616	656.598	5,4	6,474.215	52,8	5,114.803	41,8
INSGESAMT	2.033	22,329.237	4,981.115	22,3	10,849.010	48,6	6,499.112	29,1

1) Erhebung des ÖSTAT 1989. — 2) Umfaßt Bundesinstitutionen (unter Ausklammerung der im Hochschulsektor zusammengefaßten), Landes-, Gemeinde-, Kammerinstitutionen sowie Einrichtungen von Sozialversicherungsträgern; einschließlich Museen; ohne Krankenanstalten. — 3) Einschließlich Institute und Forschungsstellen der Ludwig Boltzmann-Gesellschaft. — 4) Einschließlich Österreichisches Forschungszentrum Seibersdorf. — 5) Erhebung der Bundeskammer der gewerblichen Wirtschaft 1989.

Von den gesamten österreichischen F&E-Ausgaben (ausgenommen Landeskrankenanstalten) entfielen 1989 demnach 22,3% auf Grundlagenforschung, 48,6% auf angewandte Forschung und 29,1% auf experimentelle Entwicklung, was bedeutet, daß gegenüber 1985 keine wesentliche Veränderung eingetreten ist.

Die sehr unterschiedlichen Aufgliederungen in den einzelnen Durchführungssektoren bzw. Erhebungsbereichen sind aus *Texttabelle D* ersichtlich. Im folgenden sei auf einige bemerkenswerte Ergebnisse hingewiesen.

Den höchsten Anteil an **Grundlagenforschung** weist der Bereich der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (73,3%) auf, den niedrigsten (5,4%) verzeichnet - abgesehen vom kleinen Bereich der Kraftwerksgesellschaften mit nur 3,2% - der Bereich der firmeneigenen Forschung, was durchaus mit ausländischen Vergleichswerten, etwa des industriellen Bereichs der Bundesrepublik Deutschland,

übereinstimmt. Innerhalb des Hochschulsektors, der von den vier Durchführungssektoren den höchsten Grundlagenforschungsanteil (48,9%) aufweist, sei auf die sehr unterschiedlichen Gegebenheiten an Universitätsinstituten und Universitätskliniken aufmerksam gemacht.

Den höchsten Anteil an **angewandter Forschung** weist der Bereich der Kraftwerksgesellschaften (91,3%) auf, von den zwei großen F&E-Durchführungssektoren liegt der Unternehmenssektor bei einem Anteil von 53,0% und der Hochschulsektor bei 39,1%, der private gemeinnützige Sektor weist einen Anteil von 63,9% auf.¹

Den höchsten Anteil an **experimenteller Entwicklung** weist der Bereich der firmeneigenen Forschung (41,8%), die niedrigsten Anteile weisen der Bereich der Kraftwerksgesellschaften (5,5%), der private gemeinnützige Sektor (6,3%) und der Bereich der Akademie der Wissenschaften (8,3%) auf, doch erscheint beachtenswert, daß selbst 12,0% der F&E-Ausgaben des Hochschulsektors auf experimentelle Entwicklung entfallen.

Von den zusammengefaßten F&E-Ausgaben sämtlicher vom ÖSTAT erhobenen Bereiche entfielen 1989 42,9% auf Grundlagenforschung, 43,4% auf angewandte Forschung und 13,7% auf experimentelle Entwicklung. Gegenüber 1985 hat sich diese Aufgliederung nicht wesentlich geändert. Zu vermerken ist, daß der Anteil der Grundlagenforschung auf Kosten der Anteile der experimentellen Entwicklung (- 2,8 Prozentpunkte) und der angewandten Forschung (- 0,5 Prozentpunkte) zugenommen hat (+3,3 Prozentpunkte). Die Werte für den Bereich der firmeneigenen Forschung haben sich gegenüber 1985 nicht wesentlich verändert, jedoch weisen die Bundeskammer-Erhebungsergebnisse 1989 neuerlich einen Rückgang des Anteils der experimentellen Entwicklung (- 1,4 Prozentpunkte) zugunsten vor allem von angewandter Forschung (+1,3 Prozentpunkte) und Grundlagenforschung aus.

Sozio-ökonomische Zielsetzungen

Die zweite Standardgliederung der forschungsstatistischen Daten aus den vom ÖSTAT erhobenen Bereichen erfolgt nach den sozio-ökonomischen Zielsetzungen, zu deren Verwirklichung die F&E-Aktivitäten dienen. Die verwendete ÖSTAT-Systematik (13 Kategorien) wurde seinerzeit so konzipiert, daß die nach ihr gegliederten österreichischen Daten durch Umsteigeschlüssel auch entsprechend den von der OECD und der UNESCO eingesetzten Systematiken der sozio-ökonomischen Zielsetzungen klassifiziert werden können.

Sozio-ökonomische Zielsetzungen

Personaleinsatz und Ausgaben für F&E 1985 und 1989 in sämtlichen vom ÖSTAT erfaßten Bereichen¹) nach sozio-ökonomischen Zielsetzungen (ÖSTAT-Klassifikation)

Texttabelle E

Sozio-ökonomische Zielsetzungen	Beschäftigte in F&E ²) ³)				Ausgaben für F&E ³)			
	1985		1989		1985		1989	
	In VZÄ	in %	In VZÄ	in %	in 1.000 S	in %	in 1.000 S	in %
1. Förderung der Erforschung der Erde, der Meere, der Atmosphäre und des Weltraumes	286,8	3,2	383,1	4,0	220.605	2,7	400.707	4,0
2. Förderung der Land- und Forstwirtschaft	748,2	8,5	752,3	7,9	425.466	5,2	467.347	4,6
3. Förderung von Handel, Gewerbe und Industrie	2.004,8	22,7	1.973,4	20,8	1.500.649	18,5	1.823.342	18,1
4. Förderung der Erzeugung, Speicherung und Verteilung von Energie	194,4	2,2	214,7	2,3	211.848	2,6	226.086	2,2
5. Förderung des Transport-, Verkehrs- und Nachrichtenwesens	98,2	1,1	59,5	0,6	78.532	1,0	68.284	0,7
6. Förderung des Unterrichts- und Bildungswesens	145,3	1,6	177,5	1,9	114.134	1,4	161.923	1,6
7. Förderung des Gesundheitswesens	1.552,3	17,5	1.906,2	20,1	2.458.585	30,4	2.860.388	28,4
8. Förderung der sozialen und sozio-ökonomischen Entwicklung	623,1	7,0	700,5	7,4	502.796	6,2	667.745	6,6
9. Förderung des Umweltschutzes	152,2	1,7	186,5	2,0	145.084	1,8	231.136	2,3
10. Förderung der Stadt- und Raumplanung	78,6	0,9	77,8	0,8	68.227	0,8	66.596	0,7
11. Förderung der Landesverteidigung	7,8	0,1	23,6	0,2	2.630	0,0	11.102	0,1
12. Förderung anderer Zielsetzungen	66,7	0,8	88,0	0,9	100.214	1,2	107.795	1,1
13. Förderung der allgemeinen Erweiterung des Wissens	2.890,9	32,7	2.953,9	31,1	2.278.397	28,2	2.991.170	29,6
Insgesamt	8.848,0	100,0	9.496,9	100,0	8.107.167	100,0	10.083.621	100,0

¹) D.h. ohne Bereich der firmeneigenen Forschung. — ²) Rundungsdifferenzen bei den VZÄ-Werten. — ³) Ohne Landeskrankenanstalten-Schätzung.

Die Verteilung des Personaleinsatzes und der Ausgaben für F&E auf die sozio-ökonomischen Zielsetzungen in sämtlichen vom ÖSTAT erfaßten Bereichen ist für 1985 und 1989 aus *Texttabelle E* ersichtlich. Wie 1985 kommen auch 1989 den Kategorien "Förderung der allgemeinen Erweiterung des Wissens", "Förderung des Gesundheitswesens" und "Förderung von Handel, Gewerbe und Industrie" mit Abstand die größten Gewichte zu. Gegenüber 1985 sind von den drei genannten Kategorien nur die Anteile der Kategorie "Förderung des Gesundheitswesens" hinsichtlich des Personaleinsatzes für F&E (+2,6 Prozentpunkte) und der Kategorie "Förderung der allgemeinen Erweiterung des Wissens" hinsichtlich der Ausgaben für F&E (+1,4 Prozentpunkte) auf Kosten der anderen Kategorien noch etwas größer geworden. Im Vergleich mit 1985 haben die Kategorie "Förderung von Handel, Gewerbe und Industrie" mit —1,9 Prozentpunkten bei den Beschäftigten in F&E und die Kategorie "Förderung des Gesundheitswesens" mit —2,0 Prozentpunkten bei den F&E-Ausgaben den größten Rückgang zu verzeichnen. Dagegen hat der Anteil der Kategorie "Förderung der Erforschung der Erde, der Meere, der Atmosphäre und des Weltraums" sowohl beim Personaleinsatz für F&E (+0,8 Prozentpunkte) als auch bei den F&E-Ausgaben (+1,3 Prozentpunkte) - sieht man von den vorgenannten Kategorien ab - am stärksten zugenommen.

Die *Texttabelle E* enthält nicht die geschätzten F&E-Ausgaben der Landeskrankanstalten. Würde man diese einbeziehen, erhöhte sich der relative Anteil der Kategorie "Förderung des Gesundheitswesens" um 4,2 Prozentpunkte auf 32,6%.

Für den Bereich der firmeneigenen Forschung liegt keine Aufgliederung nach sozio-ökonomischen Zielsetzungen vor.

Wissenschaftliches Personal an Universitäten

Im Rahmen der F&E-Vollerhebung 1989 des Österreichischen Statistischen Zentralamtes wurden nicht nur Ausgaben- und Finanzierungsdaten im Bereich Forschung und experimentelle Entwicklung, sondern auch die in diesem Bereich Beschäftigten erfaßt. Die entsprechenden Angaben wurden im Forschungsbericht 1992 im Text und im tabellarischen Anhang veröffentlicht.

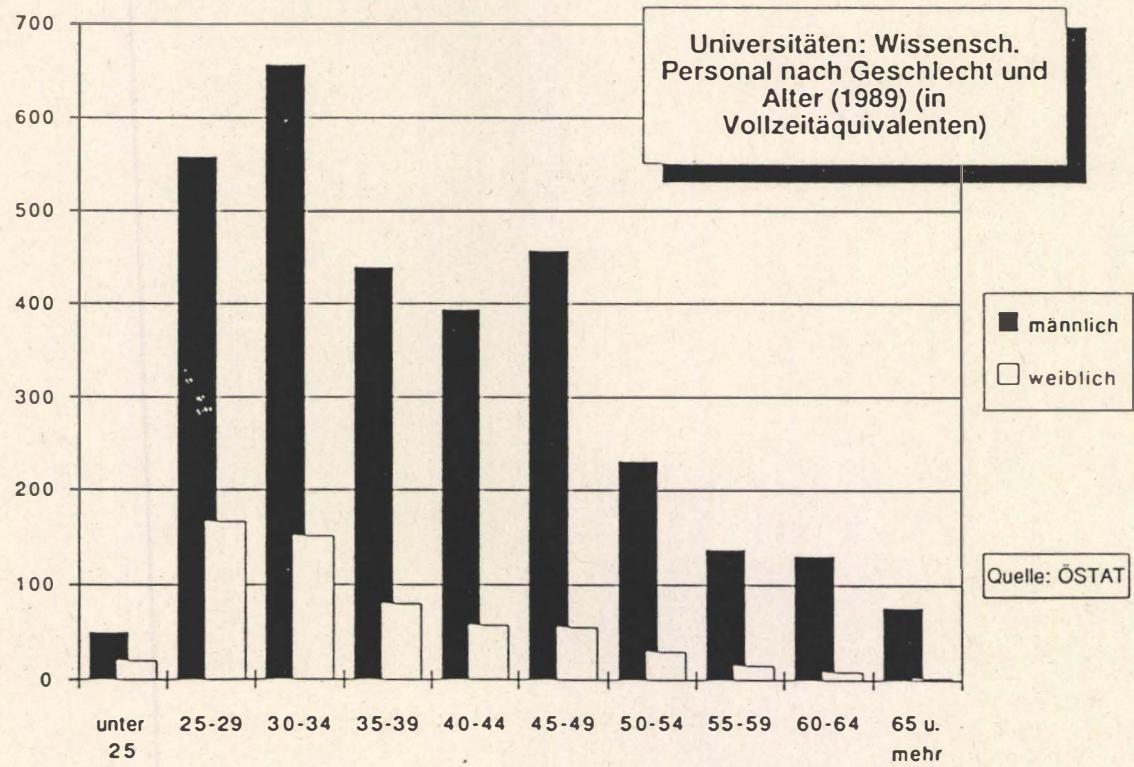
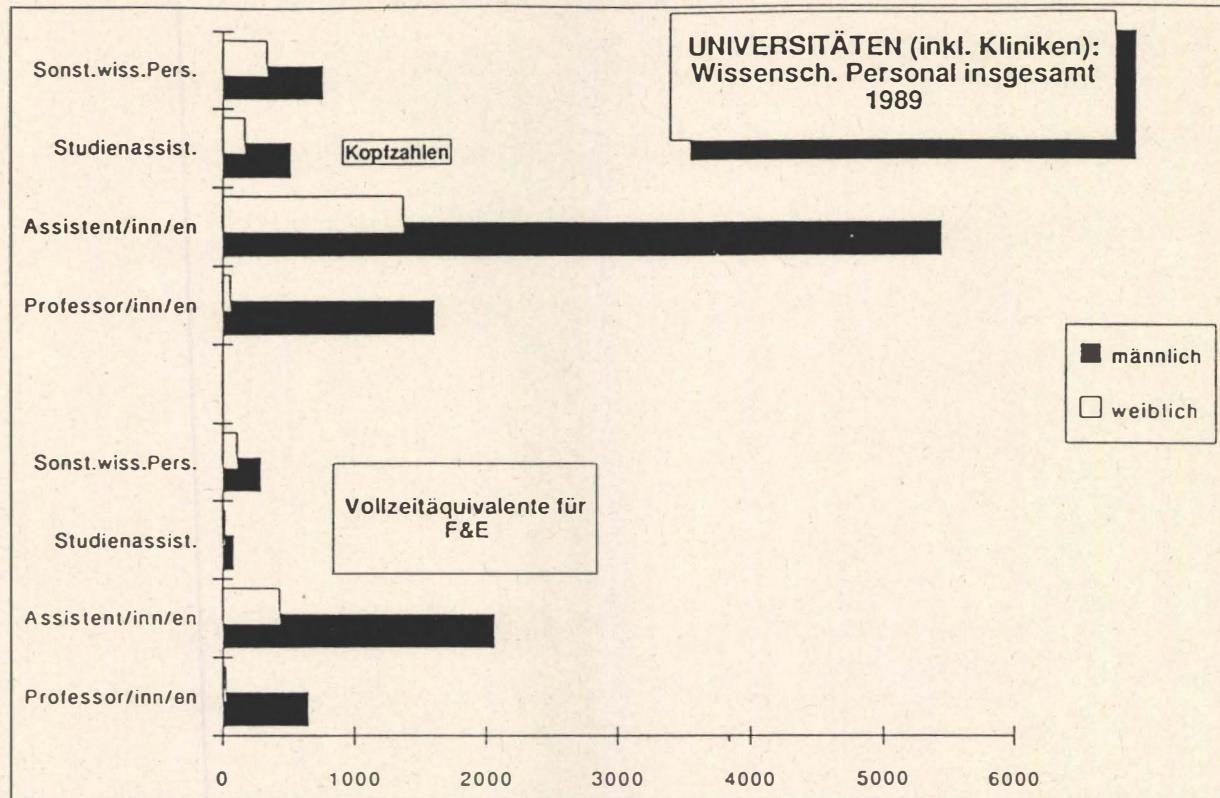
Aus Zeitgründen konnten im vorjährigen Bericht einige Auswertungen des Datenmaterials noch nicht veröffentlicht werden. Die Auswertung der Beschäftigtendaten nach Geschlecht bzw. in Kombination mit der Altersstruktur erscheint jedoch so aufschlußreich, daß für den Bereich der Universitäten - gegliedert nach Wissenschaftszweigen - eine solche Darstellung nachträglich veröffentlicht wird (siehe Tabelle 14 im tabellarischen Anhang). Daraus geht unter anderem hervor, daß 1989 - nach Kopfzahlen gerechnet - 18,82 % des gesamten wissenschaftlichen Personals der Universitäten Frauen waren, in Vollzeit-Äquivalenten für F&E betrug der Anteil 15,75 %. Aus einer Gliederung nach Wissenschaftszweigen wird ersichtlich, daß es in den Technischen Wissenschaften 1989 keine Professorin gab; extrem niedrig lag der prozentuelle Anteil von Frauen bei den Professoren auch in den Naturwissenschaften, sowohl nach Kopfzahlen (2,47 %), als auch in Vollzeit-Äquivalenten für F&E (2,24 %) gerechnet. In den Geisteswissenschaften betrug der Anteil der Professorinnen 7,28 % (Kopfzahlen) bzw. 6,88 % Vollzeitäquivalente für F&E. Den höchsten Frauenanteil verzeichnet die Kategorie "Sonstiges wissenschaftliches Personal" mit 30,47 % bzw. 27,48 %. (Siehe auch umseitige Diagramme)

b. Große Revision der Beilage T und der F&E-Ausgaben-Schätzungen der Ämter der Landesregierungen 1989 bis 1992

Auf der Basis der Änderungs- und Ergänzungsvorschläge des ÖSTAT, welche auf den Ergebnissen der F&E-Erhebung des ÖSTAT über 1989 beruhten, erfolgte in Zusammenarbeit mit dem BM für Finanzen und den anderen Bundesministerien die "große Revision" der Beilage T 1989 bis 1992, d. h. eine detaillierte Überprüfung bzw. Aktualisierung der Beilage T.

Gleichfalls auf der Basis der entsprechenden Änderungs- und Ergänzungsvorschläge des ÖSTAT erfolgte in Zusammenarbeit mit den Ämtern der Landesregierungen die "große Revision" der F&E-Ausgaben-Schätzungen der Bundesländer 1989 bis 1992.

Die Überarbeitung und teilweise Neufassung der Richtlinien zur Erstellung bzw. Aktualisierung der Beilage T bzw. der F&E-Ausgaben-Schätzungen der Bundesländer, welche vom ÖSTAT allen Bundesministerien bzw. allen Ämtern der Landesregierungen zugeleitet wurde, trug zu einer weiteren Vereinheitlichung der Vorgangsweise bei.



c. Auswertungen der Faktendokumentation 1991

Für das Jahr 1991 liegen seitens des ÖSTAT folgende Auswertungen vor:

- nach Förderungsempfängern bzw. Auftragnehmern,
- nach sozio-ökonomischen Zielsetzungen sowie
- nach Wissenschaftszweigen.

Wie für die vergangenen Jahre wurden auch für 1991 jeweils Auswertungen unter Einschluß der "großen" Globalförderungen (d.h. der Globalförderungen an den Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung, den Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft, die Ludwig Boltzmann-Gesellschaft, die Österreichische Akademie der Wissenschaften und das Forschungszentrum Seibersdorf) und solche ohne dieselben erstellt.

Im Jahre 1991 entfielen 75,5 Prozent der in der Faktendokumentation erfaßten Mittel auf die erwähnten "großen" Globalförderungen.

Die Tabellen sind jeweils nach vergebenden Ressorts gegliedert. Von den gesamten in der Faktendokumentation erfaßten Mitteln (d.h. unter Einschluß der "großen" Globalförderungen) wurden 92,1% vom BMWF, 2,3% vom BMF sowie der Rest (5,6%) von den anderen Ressorts vergeben. Werden die "großen" Globalförderungen aus der Betrachtung ausgeklammert, ergibt sich, daß 67,8% der Mittel vom BMWF, 9,3% vom BMF, 7,6% vom BMAS, 4,9% vom BMWA sowie der Rest (10,4%) von den anderen Ressorts vergeben wurden.

Die Auswertung nach Förderungsempfängern bzw. Auftragnehmern unter Einschluß der "großen" Globalförderungen (siehe Tabelle 8 im Tabellarischen Anhang) ergab, daß - abgesehen von den über die zwei Forschungsförderungsfonds vergebenen Förderungen (FFF: 31,0%; FWF: 20,4%) - 17,9% der Teilbeträge 1991 an Förderungsempfänger bzw. Auftragnehmer im Hochschulsektor, 17,3% an solche im Unternehmenssektor, und 11,5% an solche im privaten gemeinnützigen Sektor vergeben wurden. Unter Einbeziehung der über den FFF vergebenen Förderungen gingen demnach 48,3% der im Jahre 1991 ausbezahlten Beträge an den Unternehmenssektor.

Läßt man die "großen" Globalförderungen außer Betracht (siehe Tabelle 9), ergibt sich, daß 38,3% der Förderungsbeträge 1991 an Förderungsempfänger im privaten gemeinnützigen Sektor, 36,3% an solche im Hochschulsektor und 17,5% an Auftragnehmer im Unternehmenssektor vergeben wurden.

Bei der Auswertung nach sozio-ökonomischen Zielsetzungen unter Einschluß der "großen" Globalförderungen (siehe Tabelle 10 im Tabellarischen Anhang) ergab sich, daß 1991 der "Förderung von Handel, Gewerbe und Industrie" mit 35,0% das größte Gewicht zukam. 27,1% der Förderungsmittel waren der Kategorie "Förderung der allgemeinen Erweiterung des Wissens" zurechenbar.

Werden die "großen" Globalförderungen außer Betracht gelassen (siehe Tabelle 11 im Tabellarischen Anhang), so entfielen auf die "Förderung der sozialen und sozio-ökonomischen Entwicklung" 27,5% der gesamten Förderungsmittel, auf die "Förderung der allgemeinen Erweiterung des Wissens" 23,0% und auf die "Förderung von Handel, Gewerbe und Industrie" 16,6%.

Die Auswertung nach Wissenschaftszweigen unter Einschluß der "großen" Globalförderungen (siehe Tabelle 12 im Tabellarischen Anhang) ergab, daß 1991 die größten Anteile an den Förderungsbeträgen auf die Technischen Wissenschaften (38,2%) und die Naturwissenschaften (26,7%) entfielen.

Unter Ausklammerung der "großen" Globalförderungen (siehe Tabelle 13) entfielen auf die Sozialwissenschaften 35,6%, auf die Naturwissenschaften 26,1% und auf die Technischen Wissenschaften 21,4% der Förderungsbeträge 1991.

d. Erhebung der Bundeskammer der gewerblichen Wirtschaft 1991 im Bereich der firmeneigenen Forschung

Die Ergebnisse der Erhebung 1991 im Bereich der firmeneigenen Forschung (Tabelle 23 im Tabellarischen Anhang) waren zum Zeitpunkt der Erstellung der Globalabschätzung der österreichischen F&E-Ausgaben (Tabelle 1 im Tabellarischen Anhang) bereits verfügbar und konnten daher im Rahmen der Schätzung der F&E-Ausgaben des Unternehmenssektors für das Jahr 1991 voll einbezogen werden.

e. Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 1993

Das Österreichische Statistische Zentralamt wird die nächste Vollerhebung in sämtlichen auch von den bisherigen Erhebungen erfaßten Bereichen (Universitäten, Kunsthochschulen, Akademie der Wissenschaften, Versuchsanstalten an HTL, Bereich der Behörden und Museen, privater gemeinnütziger Sektor, kooperativer Bereich, Ziviltechniker, Kraftwerksgesellschaften) über das Berichtsjahr 1993 durchführen. Es ist vereinbart, daß auch die Bundeskammer der gewerblichen Wirtschaft ihre nächste F&E-Erhebung über das Berichtsjahr 1993 durchführt, sodaß für 1993 wieder gesamtösterreichische Erhebungsergebnisse zur Verfügung stehen werden.

f. Österreichischer Forschungsstättenkatalog 1994

Im Rahmen der forschungsstatistischen Erhebung 1993 werden auch die für den Forschungsstättenkatalog benötigten Daten erfaßt werden, da vom ÖSTAT eine Neuauflage dieses Standardnachschlagewerkes ("Österreichischer Forschungsstättenkatalog 1994") erstellt werden wird.

TABELLARISCHER ANHANG

TABELLENÜBERSICHT FORSCHUNGSBERICHT 1993	
Tabellen Nr.	Bezeichnung
1	Finanzierung der in Österreich durchgeführten Forschung und experimentellen Entwicklung (Globalabschätzung) 1981 bis 1993
2	Ausgaben des Bundes für Forschung und Forschungsförderung 1991 bis 1993 (nach Ressorts)
3	Ausgaben des Bundes für Forschung und Forschungsförderung 1991 bis 1993 (AUSZUG aus der) Beilage T des Amtsbehelfs zum BFinG 1993
4	Ausgaben des Bundes für Forschung und Forschungsförderung 1991 bis 1993 nach sozio-ökonomischen Zielsetzungen
5	Ausgaben des Bundes für Forschung und Forschungsförderung 1991 nach sozio-ökonomischen Zielsetzungen und Ressorts
6	Ausgaben des Bundes für Forschung und Forschungsförderung 1992 nach sozio-ökonomischen Zielsetzungen und Ressorts
7	Ausgaben des Bundes für Forschung und Forschungsförderung 1993 nach sozio-ökonomischen Zielsetzungen und Ressorts
8	Forschungsförderungen und Forschungsaufträge des Bundes 1991 nach Förderungsempfängern bzw. Auftragnehmern (gegliedert nach volkswirtschaftlichen Sektoren/Bereichen) und vergebenden Ressorts (einschließlich "große" Globalförderungen)
9	Forschungsförderungen und Forschungsaufträge des Bundes 1991 nach Förderungsempfängern bzw. Auftragnehmern (gegliedert nach volkswirtschaftlichen Sektoren/Bereichen) und vergebenden Ressorts (ohne "große" Globalförderungen)
10	Forschungsförderungen und Forschungsaufträge des Bundes 1991 nach sozio-ökonomischen Zielsetzungen und vergebenden Ressorts (einschließlich "große" Globalförderungen)
11	Forschungsförderungen und Forschungsaufträge des Bundes 1991 nach sozio-ökonomischen Zielsetzungen und vergebenden Ressorts (ohne "große" Globalförderungen)
12	Forschungsförderungen und Forschungsaufträge des Bundes 1991 nach Wissenschaftszweigen und vergebenden Ressorts (einschließlich "große" Globalförderungen)
13	Forschungsförderungen und Forschungsaufträge des Bundes 1991 nach Wissenschaftszweigen und vergebenden Ressorts (ohne "große" Globalförderungen)
14	Universitäten: Wissenschaftliches Personal (in VZÄ) an Instituten und Kliniken im Jahre 1989 (gegliedert nach Wissenschaftszweigen, Beschäftigtenkategorien, Alter und Geschlecht)
15	Beschäftigte in Forschung und experimenteller Entwicklung in sämtlichen vom OSTAT erfaßten Bereichen im Jahre 1989 (gegliedert nach Beschäftigtenkategorien und Geschlecht)
16	Universitäten: Bundespersonal an Instituten und Kliniken im Jahre 1993 (gegliedert nach Wissenschaftszweigen und Beschäftigtenkategorien)
17 a	Hochschulsektor: Ausgaben für Forschung und experimentelle Entwicklung im Jahre 1989 (gegliedert nach Wissenschaftszweigen und Ausgabenarten)
17 b	Hochschulsektor: Finanzierung der Ausgaben für Forschung und experimentelle Entwicklung im Jahre 1989 (gegliedert nach Wissenschaftszweigen und Finanzierungsbereichen)
18 a	Sektor Staat: Ausgaben für Forschung und experimentelle Entwicklung im Jahre 1989 (gegliedert nach Wissenschaftszweigen und Ausgabenarten)
18 b	Sektor Staat: Finanzierung der Ausgaben für Forschung und experimentelle Entwicklung im Jahre 1989 (gegliedert nach Wissenschaftszweigen und Finanzierungsbereichen)
19 a	Sektor Staat: Ausgaben für Forschung und experimentelle Entwicklung im Jahre 1989 (gegliedert nach Rechtsträgern und Ausgabenarten)

TABELLENÜBERSICHT FORSCHUNGSBERICHT 1993	
Tabelle Nr.	Bezeichnung
19 b	Sektor Staat: Finanzierung der Ausgaben für Forschung und experimentelle Entwicklung im Jahre 1989 (gegliedert nach Rechtsträgern und Finanzierungsbereichen)
20 a	Privater gemeinnütziger Sektor: Ausgaben für Forschung und experimentelle Entwicklung im Jahre 1989 (gegliedert nach Wissenschaftszweigen und Ausgabenarten)
20 b	Privater gemeinnütziger Sektor: Finanzierung der Ausgaben für Forschung und experimentelle Entwicklung im Jahre 1989 (gegliedert nach Wissenschaftszweigen und Finanzierungsbereichen)
21 a	Vom ÖSTAT erfaßte Bereiche des Unternehmenssektors: Ausgaben für Forschung und experimentelle Entwicklung im Jahre 1989 (gegliedert nach Wissenschaftszweigen und Ausgabenarten)
21 b	Vom ÖSTAT erfaßte Bereiche des Unternehmenssektors: Finanzierung der Ausgaben für Forschung und experimentelle Entwicklung im Jahre 1989 (gegliedert nach Wissenschaftszweigen und Finanzierungsbereichen)
22	Forschung und experimentelle Entwicklung in sämtlichen vom ÖSTAT erfaßten Bereichen nach Wissenschaftszweigen: Ausgaben für F&E 1981, 1985 und 1989 (gegliedert nach Wissenschaftszweigen)
23	Forschung und experimentelle Entwicklung im Bereich der firmeneigenen Forschung nach Wirtschaftsgruppen: Beschäftigte in F&E und Ausgaben für F&E 1989 und 1991 (gegliedert nach Wirtschaftsgruppen)
24 a	Ausgaben für Forschung und experimentelle Entwicklung 1989 (gegliedert nach Sektoren/Bereichen und Ausgabenarten)
24 b	Finanzierung der Ausgaben für Forschung und experimentelle Entwicklung 1989 (gegliedert nach Sektoren/Bereichen und Finanzierungsbereichen)
25	Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung; Antragsförderung nach universitären und außeruniversitären Forschungsstätten 1992
26	Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung; bewilligte Förderungen nach Wissenschaftsdisziplinen
27	Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft; Förderungsübersicht 1992 nach technologischen Zielbereichen der Forschung
28	Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft; Förderungsübersicht 1992 nach Wirtschaftszweigen und Empfängergruppen
29	Öffentliche Ausgaben für F&E 1991 im internationalen Vergleich

Tabelle 1: GLOBALSCHÄTZUNG 1993

Finanzierung der in Österreich durchgeföhrten Forschung und experimentellen Entwicklung 1981 - 1993 (in Mio. Schilling)

Finanzierungssektoren	1981	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
1. F&E-Ausgaben insgesamt:	12 331,0	17 182,2	18 694,0	19 525,7	21 137,0	22 966,9	25 619,2	28 976,5	31 297,3	33 656,6
'Davon finanziert durch:										
A. Bund ¹	4 986,7	7 130,2	7 951,1	8 150,1	8 457,3	8 501,7	9 617,9	11 504,1	12 354,1	13 238,7
B. Bundesländer ²	658,6	979,7	1 053,5	1 136,0	1 233,4	1 229,9	1 495,2	1 701,8	1 800,1	1 947,5
C. Unternehmenssektor ³	6 194,9	8 439,8	9 022,2	9 536,4	10 706,1	12 182,6	13 326,2	14 572,1	15 919,5	17 216,6
D. Sonstige ⁴	490,9	632,5	667,2	703,2	740,2	1 052,7	1 179,9	1 198,5	1 223,6	1 253,8
2. BIP nominell ⁵ (in Mrd. S)	1 056,0	1 348,4	1 422,5	1 481,4	1 566,6	1 671,5	1 798,4	1 914,8	2 037,7	2 146,4
3. F&E-Ausgaben insgesamt In % des BIP	1,17	1,27	1,31	1,32	1,35	1,37	1,42	1,51	1,54	1,57

Stand: 25. März 1993

Quelle: Österreichisches Statistisches Zentralamt (ÖSTAT)

¹ 1981, 1985 und 1989: Erhebungsergebnisse (Bund einschließlich Mittel der zwei Forschungsförderungsfonds sowie 1989 auch einschließlich des ITF). 1986 - 1988 und 1990 - 1993: Beilage T/Teil b (Bundesbudget-Forschung). 1987 und 1990 zusätzlich Sonderaktionen zur Förderung außenhandelsorientierter F&E-Vorhaben (1987: 145,0 Mio. S; 1990: 50,0 Mio. S).

² 1981, 1985 und 1989: Erhebungsergebnisse (einschließlich ÖSTAT-Schätzung der F&E-Ausgaben der Landeskrankenanstalten: 1981: 375,9 Mio. S; 1985: 510,9 Mio. S; 1989: 637,6 Mio. S). 1986 - 1988 und 1990 - 1993: Schätzung durch das ÖSTAT unter Heranziehung der F&E-Ausgaben-Schätzungen der Ämter der Landesregierungen.

³ Umfaßt Finanzierung durch die Wirtschaft (einschl. Jubiläumsfonds und Aktion zur Förderung wirtschaftsnaher Forschungsvorhaben der Österreichischen Nationalbank). 1981, 1985 und 1989: Erhebungsergebnisse. 1986 - 1988 und 1990 - 1993: Schätzung durch das ÖSTAT auf der Basis der Erhebungsergebnisse der Bundeskammer (1984, 1987, 1989 und 1991) und des ÖSTAT (1985 und 1989).

⁴ Umfaßt Finanzierung durch Gemeinden (ohne Wien), durch Kammern, durch Sozialversicherungsträger sowie allfällige sonstige öffentliche Finanzierung (schließt ab 1989 auch im Wege der ASFINAG außerbudgetär finanzierte Bauvorhaben im Hochschulsektor mit ein), durch den privaten gemeinnützigen Sektor und durch das Ausland. 1981, 1985 und 1989: Erhebungsergebnisse. 1986 - 1988 und 1990 - 1993: Schätzung durch das ÖSTAT.

⁵ 1981, 1985 - 1991: ÖSTAT; 1992 und 1993: WIFO-Prognose/Dezember 1992.

Tabelle 2

Ausgaben des Bundes für Forschung und Forschungsförderung von 1991 bis 1993 nach Ressorts

Aufgliederung der Beilage T des Amtsbehelfes zum Bundesfinanzgesetz 1993 (Teil a und Teil b)

Ressort	Erfolg 1991		Bundesvoranschlag 1992		Bundesvoranschlag 1993	
	Mio. S	%	Mio. S	%	Mio. S	%
BKA	53,333	0,4	58,495	0,4	56,681	0,4
BMI	3,987	0,0	1,794	0,0	2,009	0,0
BMUK	12,885	0,1	14,514	0,1	17,173	0,1
BMWFW ¹	10 933,199	90,3	11 719,520	89,3	12 729,645	89,9
BMAS	62,801	0,5	75,215	0,6	71,092	0,5
BMGSK	74,126	0,6	84,468	0,6	84,660	0,6
BMUJF	128,372	1,1	136,140	1,0	121,031	0,9
BMAA	19,067	0,2	21,176	0,2	23,025	0,2
BMJ	0,800	0,0	1,000	0,0	1,000	0,0
BML	3,270	0,0	8,185	0,1	7,889	0,1
BMF	273,569	2,3	318,518	2,4	318,993	2,3
BMLF ¹	417,437	3,4	483,836	3,7	492,479	3,5
BMWA ²	53,678	0,4	106,897	0,8	96,057	0,7
BMÖWV	84,014	0,7	108,833	0,8	114,870	0,8
INSGESAMT	12 120,538	100,0	13 138,591	100,0	14 136,604	100,0

Stand: 25. März 1993

Quelle: Österreichisches Statistisches Zentralamt (ÖSTAT)

¹ Einschließlich der VA-Ansätze aus Kapitel 64 für Bauausgaben für dem Bundesministerium unterstehende F&E-ausführende Bundeseinrichtungen.

² Ohne die VA-Ansätze aus Kapitel 64 für Bauausgaben für einen anderen Bundesministerium unterstehende F&E-ausführende Bundeseinrichtungen.

Tabelle 3: Beilage T des Amtsbehelfes zum Bundesfinanzgesetz 1993

WICHTIGE ANMERKUNG ZU DEN UND KORREKTUR DER FORSCHUNGSWIRKSAMEN AUSGABEN DES BUNDES VON 1991 BIS 1993 NACH RESSORTS

In der im Amtsbehelf zum Bundesfinanzgesetz 1993 gedruckten Fassung der BEILAGE T trat ein Fehler auf, von dem die Mittel für "EG-Forschungs- und Studienprogramme" im Bereich des BMWF betroffen sind, welche unter dem VA-Ansatz 1/14188 im Teil a) der Beilage T als VA-Post 7801 bzw. im Teil b) als VA-Post 7283 angeführt sind. - Die VA-Post 7801 wurde, da es sich im gegenständlichen Fall um Zahlungen an das Ausland handelt, vom BMF im Zuge der Erstellung des Amtsbehelfes zum BFG 1993 neu eröffnet. Diese neu eröffnete VA-Post scheint zwar - soweit sie den VA 1993 betrifft - im Teil a) der Beilage T auf, die "alte" VA-Post 7283 wurde jedoch im Teil b) belassen. Dadurch ergibt sich folgender Fehler :

1. VA 1993: Die Mittel betreffend "EG-Forschungs- und Studienprogramme" in der Höhe von 73,748 Mio S sind anstatt ausschließlich im Teil a) sowohl im Teil a) als auch im Teil b) enthalten, d. h. doppelt erfaßt
2. VA 1992, ERFOLG 1991: Die betreffenden Mittel (VA 1992: 66,025 Mio S; ERFOLG 1991: 20,522 Mio S) sind zwar nicht doppelt erfaßt, jedoch im Teil b) angeführt, wären korrekterweise aber dem Teil a) zuzurechnen.

Untenstehend sind die vom ÖSTAT korrigierten Teilsummen angeführt.

Anmerkung: Alle auf der Beilage T oder auf der Verwendung einzelner Daten aus der Beilage T des Amtsbehelfes zum Bundesfinanzgesetz 1993 beruhenden Auswertungen des ÖSTAT wurden auf Basis der untenstehenden fehlerberichtigten Fassung erstellt. Betroffen sind hiervon die Tabellen 1, 2, 4 bis 7 im Tabellarischen Anhang, sowie die Jahreswerte 1991 bis 1993 der Texttabelle über forschungswirksame Hochschulausgaben.

AUSZUG AUS DER BEILAGE T DES AMTSBEHELFES ZUM BUNDESFINANZGESETZ 1993 (KORRIGIERTE FASSUNG)

Ressort · Ausgaben	Bundesvoranschlag 1993		Bundesvoranschlag 1992		Erfolg 1991	
	Insgesamt	davon für Forschung	Insgesamt	davon für Forschung	Insgesamt	davon für Forschung
			Millionen Schilling			

a) Beitragszahlungen aus Bundesmitteln an Internationale Organisationen, die Forschung und Forschungsförderung (mit) als Ziel haben

Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung (Summe)	819,697	808,547	708,686	699,141	552,306	541,816
Summe (Teil) a)	1 211,076	897,856	1 050,044	784,479	843,054	616,444

b) Ausgaben des Bundes für Forschung und Forschungsförderung (Bundesbudget - Forschung)

Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung (Summe)	27 028,059	11 921,098	24 974,063	11 020,379	22 937,930	10 391,383
Summe (Teil) b)	37 727,254	13 238,748	35 439,208	12 354,112	32 488,802	11 504,094
Gesamtsumme (Teile) a) und b)	38 938,330	14 136,604	36 489,252	13 138,591	33 331,856	12 120,538

Beilage T**Korrigierte Fassung:****(Erläuterungen siehe vorhergehende Seite)****Forschungswirksame Ausgaben des Bundes¹⁾**

Die nachfolgenden Übersichten für die Jahre 1991 bis 1993 sind aufgegliedert nach

- a) Beitragszahlungen aus Bundesmitteln an internationale Organisationen, die Forschung und Forschungsförderung (mit) als Ziel haben,
- b) sonstigen Ausgaben des Bundes für Forschung und Forschungsförderung (Bundesbudget-Forschung)

Für die Aufstellung dieser Ausgaben ist in erster Linie der Gesichtspunkt der Forschungswirksamkeit maßgebend, der inhaltlich über den Aufgabenbereich 12 „Forschung und Wissenschaft“ hinausgeht und auf dem Forschungsbegriff des Frascati-Handbuches der OECD beruht, wie er im Rahmen der forschenstatistischen Erhebungen des ÖSTAT zur Anwendung gelangt.

Forschungswirksame Anteile bei den Bundesausgaben finden sich daher nicht nur bei den Ausgaben des Aufgabenbereiches 12 „Forschung und Wissenschaft“, sondern auch in zahlreichen anderen Aufgabenbereichen (z. B. 11/Erziehung und Unterricht, 13/Kunst, 34/Land- und Forstwirtschaft, 36/Industrie und Gewerbe, 43/Übrige Hoheitsverwaltung), bei denen die Zielsetzungen des betreffenden Aufgabenbereiches im Vordergrund stehen.

¹⁾ Unter Verwendung des Schemas der Tabellen zum Anhang I des zweiten Berichtes der Bundesregierung an den Nationalrat gemäß § 24 Absatz 3 des Forschungsförderungsgesetzes, BGBI. Nr. 377/1967 (III-200 der Beilagen zu den stenographischen Protokollen des Nationalrates XI. GP).

²⁾ VA-Posten des Bundesvoranschlages 1992.

³⁾ Geschätzter prozentueller Anteil an forschungswirksamen Ausgaben.

⁴⁾ Teilbetrag der VA-Post.

⁵⁾ Ohne Beitragszahlungen an internationale Organisationen, die im Abschnitt a) ausgewiesen sind.

⁶⁾ Ohne Ausgaben der VA-Post 7800 und 7801 des VA-Ansatzes 1/10208.

⁷⁾ Teilbeträge verschiedener VA-Posten beim VA-Ansatz 1/11000 und VA-Posten 4006/001, 4552, 4572, 4592, 6182 und 7252 beim VA-Ansatz 1/11008.

⁸⁾ Ohne Ausgaben der VA-Post 5700.

⁹⁾ Teilbeträge verschiedener VA-Posten.

¹⁰⁾ Pauschalbetrag.

¹¹⁾ Ohne Ausgaben des VA-Ansatzes 1/14117 und 1/14118 VA-Posten 7271, 7800 und 7801.

^{11a)} Ohne Ausgaben der VA-Post 7801.

¹²⁾ Ohne Ausgaben des VA-Ansatzes 1/14178 AB 43.

¹³⁾ Ohne Ausgaben des VA-Ansatzes 1/14208, VA-Posten 7280/010, 7303, 7353/400, 7353/401, 7353/600, 7480/423 und der Paragraphen 1/1424, 1/1425 und 1/1426.

¹⁴⁾ Bauaufwand ohne Ausgaben für Grundankäufe (1989 bis 1992) und ohne die mit Jahresende 1990 erfolgten Zuführungen an Baurücklagen, die im Jahre 1991 entnommen wurden.

¹⁵⁾ Diese Ausgaben betreffen die VA-Posten 4036, 7276 und 7286.

¹⁶⁾ Diese Ausgaben betreffen die VA-Posten 4037, 7277 und 7287.

¹⁷⁾ Frei

¹⁸⁾ Imputation. Die Berechnung entspricht den OECD-Richtlinien.

¹⁹⁾ Von den übrigen landwirtschaftlichen Bundeslehranstalten werden Forschungs- und Versuchsaufgaben derzeit nicht durchgeführt.

²⁰⁾ Ohne Ausgaben der VA-Posten 7150, 7151, 7152/001, 7153/001 des VA-Ansatzes 1/60557 und der VA-Posten 4030, 4251 des VA-Ansatzes 1/60558.

²¹⁾ Pauschalbetrag.

²²⁾ Die Voranschlag erfolgt ab 1993 bei Kapitel 20.

Bellage T
(Fortsetzung)

a) Beitragszahlungen aus Bundesmitteln an Internationale Organisationen, die Forschung und Forschungsförderung (mit) als Ziel haben

Auf- ga- ben- be- reich	VA- Ansatz	*) VA- Post- Num- mer	Ugl.	Ressortbereich — Ausgaben	Bundesvoranschlag 1993			Bundesvoranschlag 1992			Erfolg 1991		
					Insgesamt	hlevon		Insgesamt	hlevon		Insgesamt	hlevon	
						% ³⁾	für Forschung		% ³⁾	für Forschung		% ³⁾	für Forschung
Millionen Schilling													
				Bundeskanzleramt									
43	1/10007	7800	001	Mitgliedsbeitrag für OECD	25,200	20	5,040	22,075	20	4,415	20,035	20	4,007
		7800	004	OECD-Energieagentur (Beitrag zu Projektkosten)	1,800	100	1,800	1,625	100	1,625	1,599	100	1,599
	1/10008	7800	001	Mitgliedsbeitrag an Institutionen (Ausland)	0,300	50	0,150	0,300	50	0,150	0,238	50	0,119
		7800	002	OECD-Energieagentur (Beitrag zu Projektkosten)	1,500	100	1,500	3,000	100	3,000	0,118	100	0,118
		7800	003	Mitgliedsbeitrag — Eureka	0,402	10	0,040	0,402	10	0,040	0,389	10	0,039
	1/10208	7800		Mitgliedsbeitrag an Institutionen (Ausland)	0,040	50	0,020	0,040	50	0,020	0,012	50	0,006
		7801		Beitrag zu EWR-Statistiken (EWR) (geb. Post)	25,000	1	0,250	.....	.....	.....	.....	.....	.....
				Bundeskanzleramt (Summe)	54,242		8,800	27,442		9,250	22,391		5,888
				Bundesministerium für Unterricht und Kunst									
11	1/12008	7800	001	OECD-Schulbauprogramm	0,200	100	0,200	0,200	100	0,200	0,173	100	0,173
				Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung									
12	1/14117	7271		Verpflichtungen aus internationalen Abkommen	0,900	50	0,450	0,800	50	0,400	0,719	50	0,360
43		7801		Beiträge für internationale Organisationen	0,600	50	0,300	0,600	50	0,300	0,681	50	0,341
12	1/14118	7271		Verpflichtungen aus internationalen Abkommen	14,000	50	7,000	13,200	50	6,600	15,463	50	7,732
		7800		OECD-CERI-Mitgliedsbeitrag	0,220	100	0,220	0,220	100	0,220	0,199	100	0,199
12	1/14168	7801		Beiträge an internationale Organisationen	0,200	50	0,100	1,200	50	0,600	0,828	50	0,414
43	1/14178	7262		Österreichischer Beitrag zur Internationalen Universität	1,500	50	0,750	1,500	50	0,750	1,502	50	0,751
		7263		Beitrag für das IIASA (Int. Institut f. angew. Systemanalyse)	7,000	100	7,000	7,000	100	7,000	7,000	100	7,000
		7264		Beitrag für die IFAC (International Federation of Automatic Control)	0,630	100	0,630	0,630	100	0,630	0,630	100	0,630
		7265		Beitrag für die IFSR (International Federation of Systems Research)	0,200	100	0,200	0,200	100	0,200	0,200	100	0,200
		7803		Internationales Zentrum für mechanische Wissenschaft	0,200	50	0,100	0,190	50	0,095	0,191	50	0,096
	1/14187	7261		Europ. Koordinationszentrum f. sozialwiss. Forschung	1,600	50	0,800	1,600	50	0,800	1,600	50	0,800
		7801		Beitrag für die CERN	190,000	100	190,000	180,000	100	180,000	163,605	100	163,605
		7802		Molekularbiologie — Europäische Zusammenarbeit	13,500	100	13,500	12,500	100	12,500	11,020	100	11,020
		7803		World Meteorological Organizations	3,300	50	1,650	2,900	100	2,900	2,826	100	2,826
		7804		Europäisches Zentrum für mittelfristige Wettervorhersage	9,000	100	9,000	9,000	100	9,000	7,494	100	7,494
		7806		ESA-Beitrag	158,483	100	158,483	143,420	100	143,420	128,564	100	128,564
		7807	001	ESA-Nachrichtensatellitenprogramm (Olympus) (zw)	1,917	100	1,917	0,589	100	0,589	1,195	100	1,195
		7813	001	ESA-LASSO (zw) .....	.....	.....	.....	0,001	100	0,001	0,030	100	0,030
1/14188		7280		Forschungskooperation Österreich-EG (zw)	10,000	100	10,000	5,500	100	5,500	5,271	100	5,271
		7281		Internationale Forschungskooperation .....	.....	.....	.....	8,500	100	8,500	18,002	100	18,002

Beilage T

(Fortsetzung)

Auf-gab-en-be-reich	VA-Ansatz	?) VA-Post-Nummer	Ugl	Ressortbereich — Ausgaben	Bundesvoranschlag 1993			Bundesvoranschlag 1992			Erfolg 1991		
					Insgesamt	hievon		Insgesamt	hievon		Insgesamt	hievon	
						% ³⁾	für Forschung		% ³⁾	für Forschung		% ³⁾	für Forschung
Millionen Schilling													
				Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung (Fortsetzung)									
43	1/14188 (Forts.)	7282	001	STEP	16,600	100	16,600	6,500	100	6,500	3,186	100	3,186
		7800		EG-Rahmenprogramm (EWR)	120,003	100	120,003	*	*	*	*	*	*
		7801		EG-Forschungs- und Studienprogramme	73,748	100	73,748	*	*	*	*	*	*
		7802		Forschungskooperation Österreich — EG (COST)	2,700	100	2,700	*	*	*	*	*	*
		7803		ESA-Nachrichtensatellitenprogramm (ASTP III) (zw)	22,730	100	22,730	36,955	100	36,955	16,434	100	16,434
		7810		ESA-DRPP (zw)	0,072	100	0,072	1,020	100	1,020	1,023	100	1,023
		7811		Neue ESA-Programme (zw)	0,001	100	0,001	0,001	100	0,001	5,813	100	5,813
		7812		ESA-ERS 1 (zw)	4,480	100	4,480	3,081	100	3,081	1,918	100	1,918
		7815		ESA-PSDE (zw)	29,690	100	29,690	42,989	100	42,989	21,579	100	21,579
		7816		ESA-ARIANE V (zw)	48,260	100	48,260	39,730	100	39,730	35,079	100	35,079
		7817		ESA-HERMES (zw)	4,312	100	4,312	26,462	100	26,462	20,347	100	20,347
		7820		ESA-DRTM (zw)	27,520	100	27,520	23,230	100	23,230	21,363	100	21,363
		7821		ESA-ERS 2 (zw)	16,670	100	16,670	14,901	100	14,901	8,720	100	8,720
		7822		ESA-ASTP 4 (zw)	0,001	100	0,001	31,807	100	31,807	13,478	100	13,478
		7823		ESA-EOPP (zw)	5,390	100	5,390	5,266	100	5,266	2,655	100	2,655
		7824		ESA-PP (zw)	13,210	100	13,210	2,966	100	2,966	5,149	100	5,149
		7825		PRODEX (zw)	21,060	100	21,060	18,200	100	18,200	8,020	100	8,020
		7282		EG-Rahmenprogramm				0,003	100	0,003			
				Wissenschaft und Forschung (Summe)	819,697		808,547	812,001		800,116	501,764		521,201
				Bundesministerium für Arbeit und Soziales									
	1/15007	7801		Internationale Arbeitsorganisation	17,780	7,5	1,334	19,050	7,5	1,429	17,349	7,5	1,301
	1/15008	7802		Europarat-Teilabkommen	0,031	20	0,006	0,032	20	0,006	0,026	20	0,005
		7803		Internationale Vereinigung für soziale Sicherheit (ISSA)	0,110	15	0,017	0,109	15	0,016	0,090	15	0,014
				Arbeit und Soziales (Summe)	17,921		1,357	19,191		1,451	17,465		1,320
				Bundesministerium für Gesundheit, Sport und Konsumentenschutz									
	1/17007	7801		Weltgesundheitsorganisation	29,875	30	8,963	30,779	30	9,234	27,907	30	8,372
		7807		Europäische Maul- und Klauenseuchekommission	0,085	50	0,043	0,085	50	0,043	0,078	50	0,039
		7808		Internationales Tierseuchenamt	0,185	50	0,093	0,185	50	0,093	0,167	50	0,084
		7813		Europarat-Teilabkommen	0,124	20	0,025	0,116	20	0,023			
	1/17008	7800		Laufende Transfers an das Ausland — Internationale Vereinigung gegen den Krebs (UICC) *)	0,070	50	0,035	0,070	50	0,035	0,070	50	0,035
		7265		UN-Fonds zur Bekämpfung des Drogenmißbrauchs **)				1,700	100	1,700	1,500	100	1,500
				Bundesministerium für Gesundheit, Sport und Konsumentenschutz (Summe)	30,339		9,159	32,935		11,128	29,722		10,030

Beilage T
(Fortsetzung)

Auf-gab-be-reich	VA-Ansatz	2) VA-Post-Nummer	Ugl.	Ressortbereich — Ausgaben	Bundesvoranschlag 1993			Bundesvoranschlag 1992			Erfolg 1991		
					Insgesamt	hievon		Insgesamt	hievon		Insgesamt	hievon	
						% ³⁾	für Forschung		% ³⁾	für Forschung		% ³⁾	für Forschung
Millionen Schilling													
				Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie									
		1/18007	7680	Verpflichtungen an internationalen Abkommen	0,001	100	0,001	0,001	100	0,001	0,245	100	0,245
			7810	Umweltfonds der Vereinten Nationen.....	6,000	30	1,800	5,000	30	1,500	5,000	30	1,500
			7817	ECE-EMEP-Konvention/Grenzüberschreitende Luftverunreinigung.....	0,300	100	0,300	0,300	100	0,300	0,277	100	0,277
		1/18008	7260	OECD-Chemikalienprogramm.....	0,001	100	0,001	0,001	100	0,001	0,005	100	0,005
			001	Beitrag an d. Internat. Union für Familienverbände	0,078	100	0,078	0,078	100	0,078	0,100	100	0,100
		1/18608	7800	OECD—Chemikalienprogramm *)	0,320	40	0,128	0,380	100	0,380	0,152	100	0,152
				UNEP — Montreal Fond *)				2,500	100	2,500	5,200	100	5,200
				Umwelt, Jugend und Familie (Summe)	6,700		2,308	8,260		4,760	10,979		7,479
				Bundesministerium für auswärtige Angelegenheiten									
	43	1/20036	7801	Beitrag zu UNITAR	0,001	50	0,001	0,001	50	0,001	.....	.....	.....
			7814	Internationales Forschungs- und Trainingsinstitut für die Weiterbildung von Frauen	0,074	50	0,037	0,087	50	0,044	0,089	50	0,045
			7832	Beitrag zu wiss. techn. Untersuchungen der Europäischen Gemeinschaft	0,001	100	0,001	0,073	100	0,073	.....	.....	.....
		1/20037	7841	Drogenkontrollprogramm der VN (UNDCP)	1,700	30	0,510	.....	.....	.....	.....	.....	.....
			7260	Internationale Atomenergie-Organisation	22,082	50	11,041	21,361	50	10,681	18,389	50	9,195
			7802	UNESCO-Beitrag	26,243	30	7,873	24,000	30	7,200	23,729	30	7,119
			7830	Europarat	35,624	10	3,562	31,765	10	3,177	27,077	10	2,708
				Auswärtige Angelegenheiten (Summe)	85,725		23,025	77,287		21,176	69,284		19,067
				Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft									
		1/60007	7801	FAO-Beiträge	33,450	50	16,725	30,100	50	15,050	28,993	50	14,497
		1/60008	7800	Internationales Weinamt	0,200	50	0,100	0,190	50	0,095	0,188	50	0,094
			*)	Europäische Vereinigung für Tierzucht	0,120	50	0,060	0,120	50	0,060	0,119	50	0,060
				Internationale Bodenkundliche Gesellschaft	0,250	50	0,125	0,250	50	0,125	0,250	50	0,125
				Europäische Pflanzenschutzorganisation	0,220	50	0,110	0,002	50	0,001	0,247	50	0,124
				Internationale Kommission für Be- und Entwässerungen	0,036	50	0,018	0,030	50	0,015	0,030	50	0,015
				Land- und Forstwirtschaft (Summe)	34,276		17,138	30,692		15,346	29,827		14,915
				Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten									
	43	1/63007	7810	Internationale Blei- und Zinkstudiengruppe	0,165	50	0,083	0,165	50	0,083	0,150	50	0,075
				Internationales Büro für Maße und Gewichte (BIPM)	0,800	80	0,640	0,800	80	0,640	0,773	80	0,618
				Internationale Organisation für das gesetzliche Meßwesen (OIML)	0,138	80	0,110	0,138	80	0,110	0,126	80	0,101
				Internationales Institut für Kältetechnik (IIF)	0,090	80	0,072	0,090	80	0,072	0,085	80	0,068

Bellage T
(Fortsetzung)

Auf- ga- ben- be- reich	VA- Ansatz	2) VA- Post- Num- mer	Ugl.	Ressortbereich — Ausgaben	Bundesvoranschlag 1993			Bundesvoranschlag 1992			Erfolg 1991		
					Insgesamt	hievon		Insgesamt	hievon		Insgesamt	hievon	
						% ³⁾	für Forschung		% ³⁾	für Forschung		% ³⁾	für Forschung
Millionen Schilling													
43	1/63007 (Forts.)	7820		Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten (Fortsetzung) Internationale Union für Geodäsie und Geophysik (UGGI)	0,032	80	0,026	0,032	80	0,026	0,029	80	0,023
				VA-Post 7810 (Summe) *	1,225		0,931	1,225		0,931	1,163		0,885
				Mitgliedsbeitrag für EFTA	85,244	10	8,524	92,957	10	9,296	64,328	10	6,433
				Handel, Gewerbe, Industrie, Fremdenverkehr (Summe)	86,469		9,455	94,182		10,227	65,491		7,318
37	1/64528	7800		Internationaler Kongresshallenverband	0,001	50	0,001	0,001	50	0,001	.....	.....	.....
				Bauten und Technik (Summe)	0,001		0,001	0,001		0,001	.....	.....	.....
				Wirtschaftliche Angelegenheiten (Summe)	86,470		9,456	94,183		10,228	65,491		7,318
43	1/65007 *)	7800		Bundesministerium für öffentliche Wirtschaft und Verkehr Europäische Konferenz der Verkehrsminister (CEMT)	0,900	6	0,054	0,900	6	0,054	0,866	rd.6	0,052
	1/65008 *)	7800		Internationale Zivilluftfahrtorganisation (ICAO)	2,980	20	0,596	2,800	20	0,560	2,357	20	0,471
	1/65027 *)	7800		Europäische Zivilluftfahrtkonferenz (ECAC)	0,370	10	0,037	0,370	10	0,037	0,317	10	0,032
				Institution für den Lufttransport (ITA)	0,033	40	0,013	0,032	40	0,013	0,031	40	0,012
				Ständige Internationale Vereinigung für Schifffahrtskonferenzen (AlPCN)	0,012	50	0,006	0,011	50	0,006	0,014	50	0,007
				Beträge an internationale Organisationen (UIT)	4,500	20	0,900	.....	.....	.....	.....	.....	.....
				VA-Ansatz 1/650.. (Summe)	8,795		1,606	4,113		0,670	3,585		0,574
33	1/78347 *)	7800		Weltpostverein (UPU)	1,000	20	0,200	1,200	20	0,240	1,283	20	0,257
				Internationale Fernmeldeunion (UIT) . . . . .	.....		.....	3,000	20	0,600	2,473	20	0,495
				VA-Ansatz 1/78347 (Summe)	1,000		0,200	4,200		0,840	3,756		0,752
	1/78358 7283	900		TU-Wien, Forschungskooperation *)	1,667	100	1,667	1,667	100	1,667	2,665	100	2,665
		7286		Internationale Fernmeldesatellitenorganisationen (INTELSAT, EUTELSAT)	42,000	3	1,260	28,500	3	0,855	29,263	3	0,878
		7800		Stiftung Eurodata (EURODATA) *)	0,100	20	0,020	0,100	20	0,020	0,086	100	0,086
				Forschungsinstitut EURESCOM *)	10,000	75	7,500	6,930	71	4,920	.....	.....	.....
				VA-Ansatz 1/78358 (Summe)	53,767		10,447	37,197		7,462	32,014		3,629
				Post- und Telegraphenverwaltung (Summe)	54,767		10,647	41,397		8,302	35,770		4,381

Beilage T
(Fortsetzung)

Auf- ga- ben- be- reich	VA- Ansatz	*) VA- Post- Num- mer	Ugl.	Ressortbereich — Ausgaben	Bundesvoranschlag 1993			Bundesvoranschlag 1992			Erfolg 1991		
					Insgesamt	hievon		Insgesamt	hievon		Insgesamt	hievon	
						% *)	für Forschung		% *)	für Forschung		% *)	für Forschung
Millionen Schilling													
1/79318	7802 *)			Bundesministerium für öffentliche Wirtschaft und Verkehr (Fortsetzung)									
				Allgemeiner Haushalt und Sonderhaushalte (ERRI)	2,900	100	2,900	1,614	100	1,614	2,378	100	2,378
				Internationaler Eisenbahnverband (UIC)	9,000	30	2,700	4,000	30	1,200	3,644	30	1,093
				Internationale Eisenbahnkongressvereinigung (AICCF)	0,044	30	0,013	0,044	30	0,013	0,039	30	0,012
				Österreichische Bundesbahnen (Summe)	11,944		5,613	5,658		2,827	6,061		3,483
				Öffentliche Wirtschaft und Verkehr (Summe)	75,506		17,866	51,168		11,799	45,416		8,438
				Summe a)	1 211,076		897,856	894,010		740,454	892,500		685,000

Bellage T
(Fortsetzung)

b) Ausgaben des Bundes für Forschung und Forschungsförderung (Bundesbudget — Forschung) ⁵⁾

Auf-gab-en-be-reich	VA-Ansatz	2) VA-Post- Nummer	Ugl	Ressortbereich — Ausgaben	Bundesvoranschlag 1993			Bundesvoranschlag 1992			Erfolg 1991		
					Insgesamt	hievon		Insgesamt	hievon		Insgesamt	hievon	
						% ³⁾	für Forschung		% ³⁾	für Forschung		% ³⁾	für Forschung
Millionen Schilling													
43	1/10008	7280	300	Bundeskanzleramt	17.200	30	5.160	19.000	30	5.700	15.345	30	4.604
		7285		Entgelte für Werkleistungen	6.576	50	3.288	6.900	50	3.450	4.848	50	2.424
12	1/101 ..			Raumordnungskonferenz	69.440	48	33.331	69.733	48	33.472	69.337	48	33.282
43	1/102 ..	⁴⁾		Staatsarchiv und Archivamt	610.233	1	6.102	662.280	1	6.623	713.495	1	7.135
				Bundeskanzleramt (Summe)	703.449		47.881	757.913		49.245	803.025		47.445
43	1/1100 ..	⁷⁾		Bundesministerium für Inneres	25.115	8	2.009	22.422	8	1.794	21.692	8	1.735
12	1/11006 ..	7677		Kriminaltechnische Zentralstelle							1.178	100	1.178
	1/11008 ..	7283		Verkehrsunfallforschung							1.074	100	1.074
				Verkehrsunfallforschung									
				Inneres (Summe)	25.115		2.009	22.422		1.794	23.944		3.987
11	⁸⁾ 1/12208 ..			Bundesministerium für Unterricht und Kunst	192.279	rd. 4	7.691	130.179	rd. 4	5.207	136.979	4	5.479
	1/12208 ..	5700		Allgemein-pädagogische Erfordernisse	0,021	100	0,021	0,021	100	0,021	.....	
				Begleituntersuchung für Bildungsprogramme im Medienverbund	101.206	2	2.024	93.906	2	1.878	91.408	2	1.828
11/22	1/1261 ..			Schulpsychologie/Bildungsberatung	4 911.409	¹⁰⁾	5.000	4 624.470	¹⁰⁾	5.000	4 491.978	¹⁰⁾	5.000
11/21	1/1280 ..			Technische und gewerbliche Lehranstalten	0,137	100	0,137	0,668	100	0,668	0,146	100	0,146
11	1/1290 ..	⁹⁾		Pädagogische Tatsachenforschung	0,020	100	0,020	0,040	100	0,040	.....	
	1/1292 ..	⁹⁾		Berufspädagogische Tatsachenforschung	2.080	100	2.080	1.500	100	1.500	0,259	100	0,259
	1/1294 ..	⁹⁾		Pädagogische Tatsachenforschung									
				Unterricht und Kunst (Summe)	5 207.152		16.973	4 850.784		14.314	4 720.770		12.712
43	1/14008 ..			Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung	83.183	30	24.955	74.094	30	22.228	73.623	30	22.087
12	1/14106 ..	7470	400	Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung	0,001	40	0,000	0,001	40	0,000	5.015	40	2.006
	1/14108 ..	6140		Baukostenzuschüsse (IF)	0,001	42	0,000	0,001	42	0,000	.....	
				Institut für Wildtierkunde	4.300	100	4.300	4.300	100	4.300	4.366	100	4.366
				Institut für angewandte Systemanalyse	20.000	40	8.000	20.000	40	8.000	26.275	40	10.510
				Universität Salzburg — Raumbeschaffung	370.000	40	148.000	370.000	40	148.000	304.311	40	121.724
				Universitätszentrum Althanstraße	0,001	100	0,001	0,001	100	0,001	.....	
				Gentechnologiezentrum	5.200	60	3.120	5.200	60	3.120	5.200	60	3.120
				Fulbright-Kommission	1.000	50	0.500	1.000	50	0.500	0.919	50	0.460
				Gastbesuche ausländischer Wissenschaftler	6.000	60	3.600	4.800	60	2.880	4.258	60	2.555
				Internationale Zusammenarbeit der Universitäten									
				Universitätszentrum Althanstraße, Überbauungsrechts- entgelt	14.000	40	5.600	14.000	40	5.600	13.408	40	5.363

Beilage T
(Fortsetzung)

Auf- ga- ben- be- reich	VA- Ansatz	?) VA- Post- Num- mer	Ugl.	Ressortbereich — Ausgaben	Bundesvoranschlag 1993			Bundesvoranschlag 1992			Erfolg 1991				
					Insgesamt	hlevon		Insgesamt	hlevon		Insgesamt	hlevon			
						% ¹⁾	für Forschung		% ¹⁾	für Forschung		% ¹⁾	für Forschung		
Millionen Schilling															
12	1/14108 (Forts.)	7380 451		Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung (Fortsetzung)	0,001	42	0,000	0,001	42	0,000	.....	42	.....	
		7380 455		Linzer Hochschulfonds	0,004	42	0,002	0,001	42	0,000	0,180	42	0,076		
		7684		Klagenfurter Hochschulfonds	57,400	60	34,440	43,000	60	25,800	39,107	60	23,464		
		7686		Studentätigkeit im Ausland	38,069	60	22,841	33,069	60	19,841	37,165	60	22,299		
		7688		Vortragstätigkeit im Ausland	5,500	60	3,300	3,500	60	2,100	2,135	60	1,281		
		7689		Zuschüsse aufgrund internat. Studien u. Kooperationen	24,000	60	14,400	6,600	60	3,960	7,415	60	4,449		
	11) 1/1411			Joint Study Programme	52,186	30	15,656	29,066	30	8,720	29,998	30	8,999		
	1/14126			Bundesministerium (Zweckaufwand); Wissenschaftliche Einrichtungen	5,650	30	1,695	5,650	6	0,339	2,936	30	0,881		
	1/14138			Bundesministerium (Zweckaufwand); Bibliothekarische Einrichtungen	210,000	100	210,000	210,000	100	210,000	207,043	100	207,043		
	1/14146	7330 052		Fonds zur Förderung d. wissenschaftl. Forschung	385,842	100	385,842	362,324	100	362,324	477,133	100	477,133		
		252		Stimulierung europäischer Forschungskooperation	110,000	100	110,000	110,000	100	110,000	15,500	100	15,500		
		7331 052		Spezialforschungsbereiche	21,000	100	21,000	.....	.....	.....	.....	.....	.....
		7430		Schrödinger-, Meitner- und Habilitationsstipendien	40,000	100	40,000	30,000	100	30,000	20,027	100	20,027		
	1/14156	7330 053		Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft	514,300	100	514,300	508,330	100	508,330	689,500	100	689,500		
		7330 153		Forschungsförderungsfonds (zw)	22,997	100	22,997	.....	.....	.....	58,417	100	58,417
		253		Stimulierung europäischer Forschungskooperation	105,211	100	105,211	115,211	100	115,211	49,000	100	49,000		
		353		Stimulierung europäischer Forschungskooperation (zw)	40,000	100	40,000	36,919	100	36,919	41,000	100	41,000		
		453		Forschungsförderungsfonds (ITF)	39,000	100	39,000	.....	.....	.....	.....	.....	.....
12/43	11) 1/1416			Bundesministerium (Zweckaufwand); Forschungseinrichtungen	313,894	100	313,894	261,188	100	261,188	247,313	100	247,313		
12	12) 1/1417			Bundesministerium (Zweckaufwand); Österreichische Akademie der Wissenschaften und Forschungsinstitute	359,580	100	359,580	302,590	100	302,590	291,100	100	291,100		
	43	1/14187	7281	Abkommen mit der UdSSR	8,500	100	8,500	38,228	100	38,228	
		1/14188	7282	EG-Forschungs- und Studienprogramme	73,748	100	73,748	66,025	100	66,025	20,522	100	20,522
		7284		Internationales Forschungszentrum	14,000	100	14,000	10,000	100	10,000	
12	1/14196			Bundesministerium (Zweckaufwand); Forschungsunternehmungen	7,200	30	2,160	7,200	30	2,160	7,056	30	2,117
		7420		Österreichische Gesellschaft für Weltraumfragen GesmbH	

Bellage T
(Fortsetzung)

Auf- ga- ben- be- reich	VA- Ansatz	*) VA- Post- Num- mer	Ugl.	Ressortbereich – Ausgaben	Bundesvoranschlag 1993			Bundesvoranschlag 1992			Erfolg 1991		
					Insgesamt	hievon		Insgesamt	hievon		Insgesamt	hievon	
						% ³⁾	für Forschung		% ³⁾	für Forschung		% ³⁾	für Forschung
Millionen Schilling													
				Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung (Fortsetzung)									
12	1/14196 (Forts.)	7421	001	Betriebskosten des ÖFZS	260,021	50	130,011	246,321	50	123,161	241,395	50	120,698
		7421	003	Technologietransferzentrum Leoben	9,000	20	1,800	8,000	20	1,600	7,840	20	1,568
		7422		Technologieschwerpunkte	12,000	100	12,000	17,000	100	17,000	16,528	100	16,528
				ÖFZS Gesellschafterleistung gemäß Syndikatsabkommen	6,540	50	3,270	6,540	50	3,270	6,540	50	3,270
		7470	403	Investitionskostenzuschuß ÖFZS (Gebäude)	21,000	50	10,500	21,000	50	10,500	20,580	50	10,290
		7470	603	Investitionskostenzuschuß ÖFZS (maschinelle Anlagen)	21,000	50	10,500	21,000	50	10,500	20,580	50	10,290
		7470	604	Investitionsprogramm	20,000	50	10,000	20,000	50	10,000	19,600	50	9,800
12/21	¹³⁾ 1/142 .	7280	010	Universitäten und wissenschaftliche Einrichtungen	14 601,257	42	6 132,528	13 926,646	42	5 849,191	12 405,598	42	5 210,351
12	1/14208	7303		Technische Betriebsführung (VAMED)	80,000	42	33,600	80,000	42	33,600	59,800	42	25,116
		7353	400	Klinischer Aufwand	2 253,695	42	946,552	1 906,695	42	800,812	2 051,190	42	861,500
		7353	401	Klinikkneubauten	20,000	50	10,000	20,000	50	10,000	.....	.....	.....
		7353	600	Klinischer Aufwand (Maschinen und masch. Anlagen)	350,000	50	175,000	200,000	50	100,000	247,723	50	123,862
		7480	423	VOEST-Alpine Medizintechnik Ges. m. b. H.	96,740	42	40,631	52,740	42	22,151	49,426	42	20,759
12/21	1/1424 .			Wissenschaftliche Anstalten	1 635,000	50	817,500	1 400,000	50	700,000	1 425,000	50	712,500
	1/1425 .			Wissenschaftliche Anstalten (zw)	342,098	65	222,364	308,387	65	200,452	285,510	65	185,582
12	1/1426 .			Bundesversuchs- und Forschungsanstalt Arsenal	0,750	65	0,488	0,730	65	0,475	0,114	65	0,074
13	1/143 .			Kunsthochschulen	180,838	34	61,485	163,316	34	55,527	145,534	34	49,482
	1/144 .			Museen	1 538,587	5	76,929	1 475,011	5	73,751	1 342,341	5	67,117
13/43	1/145 .			Bundesdenkmalamt	1 350,910	23	310,709	833,712	23	191,754	613,893	23	141,195
				Wissenschaft und Forschung (Summe)	358,906	26	93,316	318,222	26	82,738	264,628	26	68,803
					26 101,610		11 611,925	20 667,804		10 676,110	21 041,870		10 029,925
43	¹⁴⁾ 1/64723	0636	0636	Schulen der Wissenschaftsverwaltung (Universitäten)	542,497	40	216,999	899,997	40	359,999	764,704	40	305,882
				Schulen der Wissenschaftsverwaltung (Kunsthochschulen)	40,502	5	2,025	65,002	5	3,250	42,098	5	2,105
	¹⁴⁾ 1/64728	6146	6146	Schulen der Wissenschaftsverwaltung (Universitäten)	224,997	40	89,999	321,997	40	128,799	173,181	40	69,272
13	1/64753	0635	457	Wien 1, Burgring 5, Kunsthistorisches Museum, Gen. San. (BT)	15.001	5	0,750	18,001	5	0,900	24,443	5	1,222
		0635	458	Wien 1, Burgring 7, Naturhist. Museum, Gen. San. (BT)	80,000	23	18,400	40,000	23	9,200	.....	.....	.....
				Ausbau der Bundesversuchs- und Forschungsanstalt Arsenal	70,000	23	16,100	1,000	23	0,230	.....	.....	.....
				Wissenschaft und Forschung einschließlich anteiliger Bauausgaben (Summe)	27,200	34	9,248	26,200	34	8,908	12,056	34	4,099
					27 101,807		11 004,846	25 040,088		11 006,104	22 050,452		10 411,905

Bellage T (Fortsetzung)

Bellage T
(Fortsetzung)

—

Aufgabenbereich	VA-Ansatz	VA-Post-Nr.	Ugl	Ressortbereich — Ausgaben	Bundesvoranschlag 1993			Bundesvoranschlag 1992			Erfolg 1991		
					Insgesamt	hlevon		Insgesamt	hlevon		Insgesamt	hlevon	
						% ^{a)}	für Forschung		% ^{a)}	für Forschung		% ^{a)}	für Forschung
Millionen Schilling !													
34	1/1790. 1/1795.			Bundesministerium für Gesundheit, Sport und Konsumentenschutz (Fortsetzung)									
				Lebensmitteluntersuchungsanstalten	158,720	4	6,349	161,659	4	6,466	147,635	4	5,905
				Veterinärmedizinische Anstalten	133,643	15	20,046	137,329	15	20,599	122,718	15	18,408
43	1/18008	7270 7280	002 002	Gesundheit, Sport und Konsumentenschutz (Summe)	659,289		75,501	627,509		73,340	512,162		64,096
				Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie									
				Entgelte für sonstige Werkleistungen von Einzelpersonen	2,500	20	0,250	2,050	10	0,205	0,313	10	0,031
11	1/18418	7270 7280	7270 7280	Entgelte an Unternehmungen und juristische Personen	13,315	10	1,332	12,499	10	1,250	5,000	10	0,500
				Entgelte für sonstige Werkleistungen von Einzelpersonen	1,500	10	0,150	1,500	10	0,150	0,644	10	0,064
				Außerschulische Jugenderziehung; Sonstige Leistungen von Gewerbetreibenden, Firmen und juristische Personen	14,000	5	0,700	15,000	5	0,750	4,359	5	0,218
21	1/1860. 1/18616 1/187..	7382	223	Umwelthygiene (Umweltschutz)	248,194	25	62,049	295,880	25	73,970	177,567	25	44,392
				Investitionszuschüsse	500,000	rd. 2	7,500	597,890	rd. 2	8,674	490,000	rd. 7	35,886
				Umweltbundesamt	186,967	25	46,742	185,524	25	46,381	159,206	25	39,802
12	1/30006	7667	900	Umwelt, Jugend und Familie (Summe)	966,476		118,723	1 110,343		131,380	837,089		120,893
				Bundesministerium für Justiz									
				Institut für Rechts- und Kriminalsoziologie	0,800	100	0,800	0,800	100	0,800	0,800	100	0,800
42	1/30308	7281	900	Forschungsarbeit auf dem Gebiete des Straf- und Erziehungsvollzuges ^{b)}	0,200	100	0,200	0,200	100	0,200	.....	.....	.....
				Justiz (Summe)	1,000		1,000	1,000		1,000	0,800		0,800
				Bundesministerium für Landesverteidigung									
41	1/40108	4691		Versuche und Erprobungen auf kriegstechnischem Gebiet	60,300	10	6,030	65,400	10	6,540	16,638	10	1,664
				Heeresgeschichtliches Museum, Militärwissenschaftliches Institut	37,189	5	1,859	32,897	5	1,645	32,125	5	1,606
				Landesverteidigung (Summe)	97,489		7,889	98,297		8,185	48,763		3,270
43	1/50008	6441		Bundesministerium für Finanzen									
				Arbeiten des Institutes für Wirtschaftsforschung für den Bund	30,000	50	15,000	26,330	50	13,165	24,380	50	12,190
				Arbeiten des Wiener Institutes für internationale Wirtschaftsvergleiche für den Bund	5,544	50	2,772	5,210	50	2,605	4,900	50	2,450
1/50296	7661	7663		Arbeiten des Wirtschafts- und sozialwissenschaftl. Rechenzentrums Wien für den Bund	18,670	50	9,335	18,670	50	9,335	18,670	50	9,335
				Institut für Finanzwissenschaft und Steuerrecht	0,094	50	0,047	0,099	50	0,050	0,101	50	0,051
				Österreichisches Collage	0,656	50	0,328	0,690	50	0,345	0,702	50	0,351

Bellage T
(Fortsetzung)

Auf- ga- ben- be- reich	VA- Ansatz	VA- Post-		Ressortbereich — Ausgaben	Bundesvoranschlag 1993			Bundesvoranschlag 1992			Erfolg 1991			
		Num- mer	Ugl		Insgesamt	hlevon		Insgesamt	hlevon		Insgesamt	hlevon		
						% ³⁾	für Forschung		% ³⁾	für Forschung		% ³⁾	für Forschung	
Millionen Schilling														
				Bundesministerium für Finanzen (Fortsetzung)	6,330	50	3,165	6,330	50	3,165	8,330	50	4,165	
		7666		Wirtschafts- und Sozialwissenschaftl. Rechenzentrum .	288,346	100	288,346	289,853	100	289,853	245,027	100	245,027	
				Forschungswirksamer Anteil an den Lohnnebenkosten der in Forschung betreibenden Einrichtungen tätigen Bundesbeamten ¹⁸⁾	349,640		318,993	347,182		318,518	302,110		273,569	
				Finanzen (Summe)										
				Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft	2,225	100	2,225	2,225	100	2,225	2,437	100	2,437	
	34	1/60038	7280031	Agrar- und forstpolitische sowie wasserwirtschaftliche Unterlagen; Landtechnische Grundlagenarbeiten . . .	61,200	20	12,240	59,800	20	11,960	56,903	20	11,381	
		7288090		Sonst. Leist. (ADV) (Land- und forstwirtschaftliches Rechenzentrum)	1,256	50	0,628	0,876	50	0,438	0,457	50	0,229	
		1/60196	7660009	Sonstige Ausgaben, Institutionen	0,070	50	0,035	0,070	50	0,035	0,069	50	0,035	
	12	1/60396	7660021	Internationale Arbeitsgemeinschaft Donauforschung . .	6,803	100	6,803	6,803	100	6,803	6,487	100	6,487	
	12/34	1/60398		Grüner Plan; Förderung von Forschungs- und Ver- suchsvorhaben	25,557	100	25,557	22,557	100	22,557	22,835	100	22,835	
	11	1/6050.		Grüner Plan; Forschungs- und Versuchswesen										
				Landwirtschaftliche Bundeslehranstalten: Höhere Bundeslehr- und Versuchsanstalt für Wein- und Obstbau mit Institut für Bienenkunde	72,221	50	36,111	72,777	50	36,389	60,126	50	30,063	
				Höhere Bundeslehr- und Versuchsanstalt für Garten- bau	45,924	21	9,644	46,763	21	9,820	41,023	21	8,615	
				VA-Ansatz 1/6050 . (Summe) ¹⁹⁾	118,145		45,755	119,540		46,209	101,149		38,678	
	12	1/6051.		Pflanzenbauliche Bundesanstalten	44,405	8	3,552	44,653	8	3,572	43,119	8	3,450	
				Bundesanstalt für Bodenwirtschaft	57,823	24	13,878	58,682	24	14,084	56,854	24	13,645	
				Bundesanstalt für Pflanzenbau	51,086	50	25,543	53,766	50	26,883	55,538	50	27,769	
				Bundesanstalt für Pflanzenschutz	58,097	67	38,925	61,217	67	41,015	57,124	67	38,273	
				Bundesanstalt für alpenländ. Landwirtschaft	78,218	37	28,941	80,427	37	29,758	68,937	37	25,507	
				Landw.-chem. Bundesanstalt	41,314	37	15,286	42,142	37	15,593	41,311	37	15,285	
				Bundesanstalt für Agrarbiologie	16,168	37	5,981	16,330	37	6,042	16,474	37	6,095	
				VA-Ansatz 1/6051 . (Summe)	347,109		132,106	357,217		136,947	339,357		130,024	
		1/6053.		Forstliche Bundesversuchsanstalt	127,030	66	83,840	136,218	66	89,904	131,722	66	86,937	
		1/6054.		Bundesanstalt für Agrarwirtschaft	17,199	77	13,243	17,346	77	13,356	16,027	77	12,341	
		20) 1/6055.		Bundesanstalten für Milchwirtschaft	68,909	27	18,605	72,710	27	19,632	64,034	27	17,289	
		1/6056.		Bundesanstalt für Bergbauernfragen	5,391	83	4,475	5,419	83	4,498	4,816	83	3,997	
		1/6057.		Bundesanstalten für Tierzucht	10,974	20	2,195	12,329	20	2,466	12,386	20	2,477	
				Bundesanstalt für Fischereiwirtschaft										

Beilage T
(Fortsetzung)

Auf- ga- ben- be- reich	VA- Ansatz	*) VA- Post- Num- mer	Ugl	Ressortbereich — Ausgaben	Bundesvoranschlag 1993			Bundesvoranschlag 1992			Erfolg 1991			
					Insgesamt	hlevon		Insgesamt	hlevon		Insgesamt	hlevon		
						% *)	für Forschung		% *)	für Forschung		% *)	für Forschung	
Millionen Schilling														
				Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft (Fortsetzung)										
				Bundesanstalt für Fortpflanzung und Besamung von Haustieren	9,917	45	4,463	9,046	45	4,071	8,790	45	3,956	
				Bundesanstalt für Pferdezucht	16,507	8	1,321	22,129	8	1,770	20,804	8	1,664	
				VA-Ansatz 1/6057 . (Summe)	37,398		7,979	43,504		8,307	41,980		8,097	
12	1/6058 .			Wasserwirtschaftliche Bundesanstalten	47,041	20	9,408	45,501	20	9,100	42,680	20	8,536	
	1/6059 .			Bundesanstalt für Landtechnik	28,729	69	19,823	28,491	69	19,659	26,536	69	18,310	
37	1/6093 .			Verwaltung der Bundesgärten	109,827	1	1,098	107,299	1	1,073	106,470	1	1,065	
34	1/6095 .			Landwirtschaftliche Betriebe	105,985	14	14,838	109,174	14	15,284	102,016	14	14,282	
12	1/77336	7661	001	Zuwendung an „Gesellschaft für Holzforschung“	0,250	100	0,250	0,250	100	0,250	0,202	100	0,202	
				Land- und Forstwirtschaft (Summe)	1 110,124		398,908	1 135,000		408,237	1 066,177		383,162	
11	1/64743	0639	400	HBL für Gartenbau (Wien 13) *)	0,001	21	0,000	0,001	21	0,000	.....	.....	.....
34		0641	400	BA für alpenländische Landw. Gumpenst. *)	0,001	67	0,001	0,001	67	0,001	.....	.....	.....
		0641	400	BA für Pflanzenschutz *)	0,001	50	0,001	0,001	50	0,001	.....	.....	.....
			*) BA für Pferdezucht	1,000	8	0,080	1,000	8	0,080	0,150	8	0,0012	.....
			*) HBLA für Wein- und Obstbau	0,001	50	0,001	0,001	50	0,001	.....	.....	.....	.....
			*) BA für Pflanzenbau	0,001	24	0,000	0,001	24	0,000	.....	.....	.....	.....
			*) Landw. Bundesversuchswirtschaften	0,001	14	0,000	0,001	14	0,000	1,102	14	0,154	.....
			*) Bundesgärten	0,001	1	0,000	0,001	1	0,000	.....	.....	.....	.....
			452 Landwirtschaftliche BA Hirschstetten	222,000	31	68,820	140,000	31	43,400	19,224	31	5,959	.....
			453 Forstl. BVA Mariabrunn	10,000	66	6,600	20,000	66	13,200	12,080	66	7,973	.....
			454 Forstl. BVA, Elisabethallee	1,000	66	0,660	5,000	66	3,300	7,826	66	5,165	.....
		500	549	BLVA für Milchwirtschaft Wolfpassing	1,001	27	0,270	1,001	27	0,270	0,360	27	0,097
				Land- und Forstwirtschaft einschließlich anteiliger Bauausgaben (Summe)	1 345,132		475,341	1 302,008		468,490	1 106,919		402,522
				Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten
38	1/63118	7284		Werkleistungen von gewerb. Betrieben, Firmen- und jur. Personen	2,979	100	2,979	3,127	100	3,127	1,134	100	1,134
36	1/63156	7660	900	Zuschüsse an Institutionen, nicht Invest	23,439	10	2,344	23,827	10	2,383	16,260	10	1,626

Beilage T
(Fortsetzung)

Auf-gab-be-reich	VA-Ansatz	1) VA-Post-		Ressortbereich — Ausgaben	Bundesvoranschlag 1993			Bundesvoranschlag 1992			Erfolg 1991			
					Insgesamt	hlevon %)	für Forschung	Insgesamt	hlevon %)	für Forschung	Insgesamt	hlevon %)	für Forschung	
		Nummer	Ugl.		Millionen Schilling									
43	1/6403 1/6414 1/6417 1/6418 1/6427 1/649 ..	7270 7280 100	100	Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten (Fortsetzung)										
				Entgelte für Werkleistungen	2,700	50	1,350	1,715	50	0,858	1,368	50	0,684	
				Handel, Gewerbe, Industrie, Fremdenverkehr (Summe)	29,118		6,673	28,669		6,368	18,762		3,444	
				Beschußämter	6,646	20	1,329	5,860	20	1,172	6,524	20	1,305	
				Wohnbauforschung	31,000	100	31,000	39,503	100	39,503	9,841	100	9,841	
				Technisches Versuchswesen	4,287	100	4,287	4,512	100	4,512	3,926	100	3,926	
				Allgemeine Bauforschung	0,634	100	0,634	0,584	100	0,584	0,140	100	0,140	
				Straßenforschung	40,178	100	40,178	42,030	100	42,030	25,204	100	25,204	
				Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen	832,123	21)	2,500	813,784	21)	2,500	810,940	21)	2,500	
				Bauten und Technik (Summe)	914,868		79,928	906,273		90,301	856,575		42,916	
				Wirtschaftliche Angelegenheiten (Summe)	943,986		86,601	934,942		96,669	875,337		46,360	
33 36 33	1/65118 1/65275 1/65276 1/78358 1/79318	7280 7281 6440	300	Bundesministerium für öffentliche Wirtschaft und Verkehr										
				Verkehrsprojekte	5,570	100	5,570	4,284	100	4,284	5,666	100	5,666	
				Förderungsmaßnahmen, Technologieprogramme	278,892	24	66,934	290,624	24	69,750	223,878	24	53,731	
				Österr. Fernmeldetechnische Entwicklungs- und Förderungs-Ges. m. b. H. (ÖFEG) *)	12,500	100	12,500	11,000	100	11,000	9,960	100	9,960	
				Markt- und Strukturuntersuchungen (ÖBB) *)	12,000	100	12,000	12,000	100	12,000	6,219	100	6,219	
				Öffentliche Wirtschaft und Verkehr (Summe)	308,962		97,004	317,908		97,034	245,723		75,576	
				Summe b)	27 801,002		13 312,106	25 505,233		12 420,137	32 500,324		11 524,610	
				Gesamtsumme a) und b)	27 801,078		14 210,352	36 489,252		13 138,591	33 331,856		12 120,538	

Tabelle 4: Ausgaben des Bundes für Forschung und Forschungsförderung nach sozio-ökonomischen Zielsetzungen (ÖSTAT-Klassifikation)

Aufgliederung der Beilage T des Amtsbehelfes zum Bundesfinanzgesetz 1993 (Teil a und Teil b)

Berichtsjahr	Ausgaben des Bundes für F&E insgesamt	davon für													
		Forde- rung der Erfor- schung der Er- de, der Meere, der At- mospha- re und des Welt- raums	Forde- rung der Land- und Forst- wirt- schaft	Forde- rung von Handel, Gewerbe und In- dustrie	Forde- rung der Erzeu- gung, Speiche- rung und Ver- teilung von Energie	Forde- rung des Trans- port-, Ver- kehrs- und Nach- richten- wesens	Forde- rung des Unter- richts- und Bild- ungs- wesens	Forde- rung des Gesund- heitswe- sens	Forde- rung der sozialen und so- zio-ökono- mischen Entwick- lung	Forde- rung des Umwelt- schutzes	Forde- rung der Stadt- und Raum- planung	Forde- rung der Landes- verteidi- gung	Forde- rung an- erer Ziels- etzungen	Forde- rung der allge- meinen Erweite- rung des Wissens	
1991 1															
	in 1000 S	12 120 538	637 865	610 422	2 064 071	275 635	271 977	198 912	2 415 923	819 041	491 711	62 498	1 664	145 242	4 125 577
	In %	100,0	5,3	5,0	17,0	2,3	2,2	1,6	19,9	6,7	4,1	0,5	0,0	1,2	34,2
1992 2															
	in 1000 S	13 138 591	661 564	696 326	2 093 072	292 506	371 341	218 945	2 623 933	900 123	524 304	71 527	6 540	158 099	4 520 311
	In %	100,0	5,0	5,3	16,0	2,2	2,8	1,7	20,0	6,8	4,0	0,5	0,0	1,2	34,5
1993 2															
	in 1000 S	14 136 604	707 619	715 496	2 257 013	324 761	367 620	233 483	2 778 507	942 187	545 240	74 009	6 030	166 643	5 017 996
	In %	100,0	5,0	5,1	15,9	2,3	2,6	1,7	19,7	6,6	3,9	0,5	0,0	1,2	35,5

Stand: 25. März 1993

Quelle: Österreichisches Statistisches Zentralamt (ÖSTAT)

¹ Erfolg² Bundesvoranschlag

Tabelle 5: Ausgaben des Bundes 1991 für Forschung und Forschungsförderung nach sozio-ökonomischen Zielsetzungen (ÖSTAT-Klassifikation) und Ressorts

Aufgliederung der Jahreswerte 1991¹ aus der Beilage T des Amtsbehelfes zum Bundesfinanzgesetz 1993 (Teil a und Teil b)

RESSORT	Ausgaben des Bundes für F&E ins- gesamt	davon für													
		Forde- rung der Erfor- schung der Er- de, der Meere, der Al- mospha- re und des Wei- raums	Forde- rung der Land- und Forst- wirt- schaft	Forde- rung von Handel, Gewerbe und In- dustrie	Forde- rung der Erzeu- gung, Speiche- rung und Ver- teilung von Energie	Forde- rung des Trans- port-, Ver- kehrs- und Nach- richten- wesens	Forde- rung des Unter- richts- und Bil- dungs- wesens	Forde- rung des Gesund- heitswe- sens	Forde- rung der sozialen und so- zio-ökono- mischen Entwick- lung	Forde- rung des Umwelt- schutzes	Forde- rung der Stadt- und Raum- planung	Forde- rung der Landes- verteidi- gung	Forde- rung an- erer Zielset- zungen	Förde- rung der alge- mienen Erweite- rung des Wissens	
BKA	In 1000 S in %	53 333 100,0	- -	- 0,0	23 3,2	1 717 3,2	- -	- -	- 21,1	11 267 21,1	- -	7 028 13,2	- -	- -	33 298 62,5
BMI	In 1000 S in %	3 987 100,0	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	3 987 100,0	- -	- -	- -	- -	- -
BMUK	In 1000 S in %	12 885 100,0	- -	- 5 000	- 38,8	- -	- -	- 61,2	- -	7 885 61,2	- -	- -	- -	- -	- -
BMWF	In 1000 S in %	10 933 199 100,0	622 906 5,7	204 001 1,9	1 916 196 17,5	259 581 2,4	232 952 2,1	185 733 1,7	2 302 355 21,1	665 643 6,1	346 202 3,2	53 087 0,5	- -	141 612 1,3	4 002 931 36,5
BMAS	In 1000 S in %	62 801 100,0	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	1 500 61 301	- -	- -	- -	- -	- -
BMGSK	In 1000 S in %	74 126 100,0	- 23,5	17 427 -	- -	- -	- -	- -	- 52 194	3 401 70,4	- -	- -	- -	- -	1 104 1,5
BMUJF	In 1000 S in %	128 372 100,0	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	913 0,7	127 459 99,3	- -	- -	- -	- -
BMAA	In 1000 S in %	19 067 100,0	- -	- -	- -	9 195 48,2	- -	- -	- -	9 872 51,8	- -	- -	- -	- -	- -
BMJ	In 1000 S in %	800 100,0	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	800 100,0	- -	- -	- -	- -	- -
BML	In 1000 S in %	3 270 100,0	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	1 664 50,9	- -	1 606 49,1
BMF	In 1000 S in %	273 569 100,0	14 959 5,5	18 071 6,6	29 161 10,6	4 945 1,8	2 769 1,0	5 294 1,9	59 579 21,8	44 752 16,5	6 301 2,3	1 330 0,5	- -	3 630 1,3	82 778 30,2
BMLF	In 1000 S in %	417 437 100,0	- -	370 923 88,9	23 822 5,7	- -	- -	- -	- -	14 497 3,4	8 195 2,0	- -	- -	- -	- -
BMW A	In 1000 S in %	53 678 100,0	- -	- -	36 136 67,3	197 0,4	5 973 11,1	- -	295 0,5	2 608 4,9	3 554 6,6	1 053 2,0	- -	- -	3 860 7,2
BMÖVV	In 1000 S in %	84 014 100,0	- -	- -	53 731 64,0	- -	30 283 36,0	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
INSGESAMT	In 1000 S in %	12 120 538 100,0	637 865 5,3	610 422 5,0	2 064 071 17,0	275 635 2,3	271 977 2,2	198 912 1,6	2 415 923 19,9	819 041 6,7	491 711 4,1	62 498 0,5	1 664 0,0	145 242 1,2	4 125 577 34,2

Stand: 25. März 1993

Quelle: Österreichisches Statistisches Zentralamt (ÖSTAT)

Tabelle 6: Ausgaben des Bundes 1992 für Forschung und Forschungsförderung nach sozio-ökonomischen Zielsetzungen (ÖSTAT-Klassifikation) und Ressorts

Aufgliederung der Jahreswerte 1992¹ aus der Beilage T des Amtsbehelfes zum Bundesfinanzgesetz 1993 (Teil a und Teil b)

RESSORT	Ausgaben des Bundes für F&E insgesamt	davon für												Förderung der allgemeinen Erweiterung des Wissens
		Forde- rung der Erfor- schung der Er- de, der Meere, der Atmo- sphäre und des Welt- raums	Forde- rung der Land- und Forst- wirt- schaft	Forde- rung von Handel, Gewerbe und In- dustrie	Forde- rung der Erzeu- gung, Speiche- rung und Ver- teilung von Energie	Forde- rung des Trans- port-, Ver- kehrs- und Nach- richten- wesens	Forde- rung des Unter- richts- und Bil- dungs- wesens	Forde- rung der sozialen und so- zio-ökono- mischen Entwick- lung	Forde- rung des Umwelt- schutzes	Forde- rung der Stadt- und Raum- planung	Forde- rung der Landes- verleidi- gung	Forde- rung an- derer Zielsel- zungen		
BKA	In 1000 S	58 495	-	-	24	4 625	-	-	11 208	-	9 150	-	-	33 488
	in %	100,0	-	-	0,0	7,9	-	-	19,1	-	15,6	-	-	57,4
BMI	In 1000 S	1 794	-	-	-	-	-	-	-	1 794	-	-	-	-
	in %	100,0	-	-	-	-	-	-	-	100,0	-	-	-	-
BMUK	In 1000 S	14 514	-	-	5 000	-	-	9 514	-	-	-	-	-	-
	in %	100,0	-	-	34,4	-	-	65,6	-	-	-	-	-	-
BMWFWF	In 1000 S	11 719 520	644 665	222 602	1 888 485	270 652	319 081	203 249	2 490 171	724 124	363 512	58 075	-	153 851
	in %	100,0	5,5	1,9	16,1	2,3	2,7	1,7	21,2	6,1	3,1	0,5	-	4 381 053
BMAS	In 1000 S	75 215	-	-	-	-	-	-	2 000	73 215	-	-	-	-
	in %	100,0	-	-	-	-	-	-	2,7	97,3	-	-	-	-
BMGSK	In 1000 S	84 468	-	19 499	-	-	-	-	60 860	2 850	23	-	-	1 236
	in %	100,0	-	23,1	-	-	-	-	72,0	3,4	0,0	-	-	1,5
BMUJF	In 1000 S	136 140	-	-	-	-	-	-	-	2 433	133 707	-	-	-
	in %	100,0	-	-	-	-	-	-	-	1,8	98,2	-	-	-
BMAA	In 1000 S	21 176	-	-	-	10 681	-	-	-	10 421	-	-	-	74
	in %	100,0	-	-	-	50,5	-	-	-	49,2	-	-	-	0,3
BMJ	In 1000 S	1 000	-	-	-	-	-	-	-	1 000	-	-	-	-
	in %	100,0	-	-	-	-	-	-	-	100,0	-	-	-	-
BML	In 1000 S	8 185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6 540	1 645
	in %	100,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,1
BMF	In 1000 S	318 518	16 899	20 483	34 020	5 758	3 216	6 182	69 717	47 558	12 400	1 552	-	4 248
	in %	100,0	5,3	6,4	10,7	1,8	1,0	1,9	21,9	15,0	3,9	0,5	-	96 485
BMLF	In 1000 S	483 836	-	433 742	26 308	-	-	-	-	15 050	8 736	-	-	-
	in %	100,0	-	89,6	5,5	-	-	-	-	3,1	1,8	-	-	-
BMWAWA	In 1000 S	106 897	-	-	69 485	790	9 961	-	1 185	10 470	5 926	2 750	-	6 330
	in %	100,0	-	-	65,1	0,7	9,3	-	1,1	9,8	5,5	2,6	-	5,9
BMÖWW	In 1000 S	108 833	-	-	69 750	-	39 083	-	-	-	-	-	-	-
	in %	100,0	-	-	64,1	-	35,9	-	-	-	-	-	-	-
INSGESAMT	In 1000 S	13 138 591	661 564	696 326	2 093 072	292 506	371 341	218 945	2 623 933	900 123	524 304	71 527	6 540	158 099
	in %	100,0	5,0	5,0	16,0	2,2	2,8	1,7	20,0	6,8	4,0	0,5	0,0	1,2
														34,5

Stand: 25. März 1993

Quelle: Österreichisches Statistisches Zentralamt (ÖSTAT)

Tabelle 7: Ausgaben des Bundes 1993 für Forschung und Forschungsförderung nach sozio-ökonomischen Zielsetzungen (ÖSTAT-Klassifikation) und Ressorts

Aufgliederung der Jahreswerte 1993¹ aus der Beilage T des Amtsbehelfes zum Bundesfinanzgesetz 1993 (Teil a und Teil b)

RESSORT	Ausgaben des Bundes für F&E insgesamt	davon für														
		Förderung der Erforschung der Erde, der Meere, der Atmosphäre und des Welt- raums	Förderung der Land- und Forst- wirtschaft	Förderung von Handel, Gewerbe und In- dustrie	Förde- rung der Erzeu- gung, Speiche- rung und Ver- teilung von Energie	Förde- rung des Trans- port-, Ver- kehrs- und Nach-richten- wesens	Förde- rung des Unter- richts- und Bil- dungs- wesens	Förde- rung des Gesund- heitswe- sens	Förde- rung der sozialen und so- zio-ökono- mischen Entwick- lung	Förde- rung des Umwelt- schutzes	Förde- rung der Stadt- und Raum- planung	Förde- rung der Lan- desverteidi- gung	Förde- rung anderer Zielset- zungen	Förde- rung der allge- meinen Erweite- rung des Wissens		
BKA	In 1000 S in %	56 681 100,0	- -	- 0,0	24 5,8	3 300 5,8	- -	- -	- -	11 562 20,4	- -	8 448 14,9	- -	33 347 58,9		
BMI	In 1000 S in %	2 009 100,0	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	2 009 100,0	- -	- -	- -	- -		
BMUK	In 1000 S in %	17 173 100,0	- -	- 29,1	5 000 29,1	- -	- -	12 173 70,9	- -	- -	- -	- -	- -	- -		
BMWF	In 1000 S in %	12 729 645 100,0	690 398 5,5	235 297 1,8	2 062 120 16,2	303 932 2,4	306 882 2,4	215 021 1,7	2 641 093 20,7	768 373 6,1	404 647 3,2	61 644 0,5	- -	162 324 1,3	4 877 914 38,2	
BMAS	In 1000 S in %	71 092 100,0	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	2 500 3,5	68 592 96,5	- -	- -	- -		
BMGSK	In 1000 S in %	84 660 100,0	- -	18 979 22,4	- -	- -	- -	- -	63 113 74,6	1 340 1,6	25 0,0	- -	- -	1 203 1,4		
BMUJF	In 1000 S in %	121 031 100,0	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	2 510 2,1	118 521 97,9	- -	- -	- -		
BMAA	In 1000 S in %	23 025 100,0	- -	- -	- -	11 041 48,0	- -	- -	- -	11 982 52,0	- -	- -	- -	2 0,0		
BMJ	In 1000 S in %	1 000 100,0	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	1 000 100,0	- -	- -	- -	- -		
BML	In 1000 S in %	7 889 100,0	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	6 030 76,4	- -	1 859 23,6		
BMF	In 1000 S in %	318 993 100,0	17 221 5,4	19 730 6,2	34 628 10,9	5 868 1,8	3 280 1,0	6 289 2,0	70 871 22,2	49 878 15,6	7 350 2,3	1 580 0,5	- -	4 319 1,4	97 979 30,7	
BMLF	In 1000 S in %	492 479 100,0	- -	441 490 89,7	25 232 5,1	- -	- -	- -	- -	16 725 3,4	9 032 1,8	- -	- -	- -		
BMWA	In 1000 S in %	96 057 100,0	- -	- -	63 075 65,7	620 0,6	9 522 9,9	- -	930 1,0	8 216 8,6	5 665 5,9	2 337 2,4	- -	- -	5 692 5,0	
BMÖWV	In 1000 S in %	114 870 100,0	- -	- -	66 934 58,3	- -	47 936 41,7	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -		
INSGESAMT	In 1000 S in %	14 136 604 100,0	707 619 5,0	715 496 5,1	2 257 013 15,9	324 761 2,3	367 620 2,6	233 483 1,7	2 778 507 19,7	942 187 6,6	545 240 3,9	74 009 0,5	- -	6 030 0,0	166 643 1,2	5 017 996 35,5

Tabelle 8: Forschungsförderungen und Forschungsaufträge des Bundes 1991 nach Förderungsempfängern bzw. Auftragnehmern (gegliedert nach wirtschaftlichen Sektoren/Bereichen) und vergebenden Ressorts

Auswertung der Faktendokumentation der Bundesdienststellen für 1991 einschließlich "große" Globalförderungen¹

RESSORT	Teilbeträge 1991	davon vergeben an																		SONSTIGE			
		HOCHSCHULESEKTOR						SEKTOR STAAT				PRIV. GEMEINN. SEKTOR			UNTERNEHMESSEKTOR					FONDS ZUR FORDERUNG DER WIS- SENSCHAFTLICHEN FORSCHUNG			
		Universitäten (einschl. Kliniken)	Kunsthochschulen	Osterr. Akademie der Wissenschaften	Versuchsanstalten an HTLs	ZUSAMMEN	Bundesversuchsanstalt (außerhalb des HS-Sektors)	Gemeinden	Kammern	Sozialversicherungsträger	ZUSAMMEN	In Przent	Priv. gemeinn. Sektor ohne L. Boltzmann-Gesellschaft	Ludwig Boltzmann- Gesellschaft	ZUSAMMEN	Kooperativer Bereich ohne OFZS	OFZS, Forschungszentrum Seibersdorf (OFZS)	Ziviltechniker	Technische Büros	Wohnbaugesellschaften	Firmen (einschl. Kraftwerksgesellschaften)	ZUSAMMEN	
	In Schilling																						
BKA	6 937 185	0,6	-	-	-	0,6	0,6	-	-	-	0,6	98,8	-	98,8	-	-	-	-	-	-	-	-	
BMI	2 136 763	36,6	-	-	-	36,6	-	-	-	-	-	63,4	-	63,4	-	-	-	-	-	-	-	-	
BMUK	3 425 500	21,6	-	2,9	-	24,5	0,3	-	-	-	0,3	31,8	-	31,8	-	-	-	-	-	36,3	36,3	7,1	
BMWFW	2 319 567 116	5,3	0,1	12,7	0,0	18,1	0,3	0,3	-	0,0	-	0,6	5,0	2,5	7,5	1,4	15,6	0,1	-	0,3	17,4	22,1	
BMAS	46 531 947	2,5	-	-	-	2,5	-	-	-	0,7	-	0,7	74,9	2,4	77,3	-	-	-	-	6,0	6,0	5,6	
BMGSK	3 139 344	43,8	-	15,5	-	59,3	-	-	-	-	-	12,2	5,7	17,9	8,9	13,9	-	-	-	22,8	-	-	
BMUJF	3 462 244	33,8	-	-	-	33,8	-	-	-	-	-	31,4	-	31,4	-	-	-	-	5,1	5,1	-	6,2	
BMAA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
BMJ	400 000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100,0	-	100,0	-	-	-	-	-	-	-	-	
BML	3 859 200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,6	100,0	-	-	
BMF	57 083 000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100,0	-	100,0	-	-	-	-	-	-	-	
BMLF	26 670 105	70,2	-	1,5	-	71,7	0,4	-	-	-	-	0,4	6,9	2,8	9,7	2,4	11,1	0,7	-	0,1	14,3	-	2,3
BMWFA	30 335 296	19,3	1,6	-	-	20,9	3,6	0,3	1,8	0,3	-	6,0	12,1	-	12,1	14,1	1,4	9,0	-	0,5	26,9	51,9	6,3
BMÖWW	13 997 232	4,5	-	-	-	4,5	-	4,3	5,0	3,4	-	12,7	30,9	-	30,9	-	8,5	8,2	-	-	20,2	36,9	8,0
INSGESAMT	2 517 544 932	6,1	0,1	11,7	0,0	17,9	0,3	0,3	0,0	0,1	-	0,7	9,1	2,4	11,5	1,5	14,7	0,2	-	0,0	0,9	17,3	20,4

Stand: 25. März 1993

Quelle: Österreichisches Statistisches Zentralamt (ÖSTAT)

¹ d.h. einschließlich Globalförderungen für Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung, Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft, Ludwig Boltzmann-Gesellschaft, Österreichische Akademie der Wissenschaften, Österreichisches Forschungszentrum Seibersdorf (insgesamt 1 901 865 757 Schilling)

Tabelle 9: Forschungsförderungen und Forschungsaufträge des Bundes 1991 nach Förderungsempfängern bzw. Auftragnehmern (gegliedert nach volkswirtschaftlichen Sektoren/Bereichen) und vergebenden Ressorts

Auswertung der Faktendokumentation der Bundesdienststellen für 1991 ohne "große" Globalförderungen¹

RESSORT	Teilbeträge 1991	davon vergeben an																		SONSTIGE			
		HOCHSCHULESEKTOR				SEKTOR STAAT				PRIV. GEMEINN. SEKTOR		UNTERNEHMENSEKTOR											
		Universitäten (einschl. Kliniken)	Kunsthochschulen	Osterr. Akademie der Wissenschaften	Versuchsanstalten an HTLs	ZUSAMMEN	Bundesseinrichtungen (außerhalb des HS-Sektors)	Gemeinden	Kammern	Sozialversicherungsträger	ZUSAMMEN	In Prozent	Priv. gemeinn. Sektor ohne L. Boltzmann-Gesellschaft	Ludwig Boltzmann- Gesellschaft	ZUSAMMEN	Kooperativer Bereich ohne OFZS	Osterr. Forschungszentrum Seibersdorf (OFZS)	Zivitechniker	Technische Büros	Wohnbaugesellschaften	Firmen (einschl. Kraftwerksgesellschaften)	ZUSAMMEN	
	In Schilling																						
BKA	6 937 185	0,6	-	-	-	0,6	0,6	-	-	-	0,6	98,8	-	98,8	-	-	-	-	-	-	-	-	
BMI	2 136 763	36,6	-	-	-	36,6	-	-	-	-	-	63,4	-	63,4	-	-	-	-	-	-	-	-	
BMUK	3 425 500	21,6	-	2,9	-	24,5	0,3	-	-	-	0,3	31,8	-	31,8	-	-	-	-	36,3	36,3	-	7,1	
BMWFW	417 701 359	29,3	0,4	16,0	0,1	45,8	1,6	1,8	-	0,1	-	3,5	27,6	1,2	28,8	7,6	8,1	0,3	-	1,8	17,8	-	
BMAS	46 531 947	2,5	-	-	-	2,5	-	-	-	0,7	-	0,7	74,9	2,4	77,3	-	-	-	-	6,0	6,0	-	
BMGSK	3 139 344	43,8	-	15,5	-	59,3	-	-	-	-	-	12,2	5,7	17,9	8,9	13,9	-	-	-	22,8	-	-	
BMUJF	3 462 244	33,8	-	-	-	33,8	-	-	-	-	-	31,4	-	31,4	-	-	-	-	5,1	5,1	-	6,2	
BMAA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
BMJ	400 000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100,0	-	100,0	-	-	-	-	-	-	-	-	
BML	3 859 200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	82,4	-	-	17,6	100,0	-	-	
BMF	57 083 000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100,0	-	100,0	-	-	-	-	-	-	-	-	
BMLF	26 670 105	70,2	-	1,5	-	71,7	0,4	-	-	-	-	0,4	6,9	2,8	9,7	2,4	11,1	0,7	-	0,1	14,3	-	
BMWAW	30 335 296	19,3	1,6	-	-	20,9	3,6	0,3	1,8	0,3	-	6,0	12,1	-	12,1	14,1	1,4	9,0	-	0,5	26,9	51,9	-
BMÖWW	13 997 232	4,5	-	-	-	4,5	-	4,3	5,0	3,4	-	12,7	30,9	-	30,9	-	8,5	8,2	-	20,2	36,9	-	8,0
INSGESAMT	615 679 175	25,0	0,3	11,0	0,0	36,3	1,3	1,3	0,2	0,2	-	3,0	37,2	1,1	38,3	6,0	6,8	0,9	-	0,0	3,8	17,5	-
																						3,1	
																						1,8	

Stand: 25. März 1993

Quelle: Österreichisches Statistisches Zentralamt (ÖSTAT)

¹ d.h. ohne Globalförderungen für: Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung, Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft, Ludwig Boltzmann-Gesellschaft, Österreichische Akademie der Wissenschaften, Österreichisches Forschungszentrum Seibersdorf (insgesamt 1 901 865 757 Schilling)

Auswertung der Faktendokumentation der Bundesdienststellen für 1991 nach sozio-ökonomischen Zielsetzungen (ÖSTAT-Klassifikation)¹, einschließlich "große" Globalförderungen²

RESSORT	Teilbeträge 1991	davon für												
		Forde- rung der Erfor- schung der Er- de, der Meere, der At- mosphä- re und des Welt- raums	Forde- rung der Land- und Forst- wirt- schaft	Forde- rung von Handel, Gewerbe und In- dustrie	Forde- rung der Erzeu- gung, Speicher- ung und Ver- teilung von Energie	Forde- rung des Trans- port-, Ver- kehrs- und Nach- richten- wesens	Forde- rung des Unter- richts- und Bil- dungs- wesens	Forde- rung des Gesund- heitswe- sens	Forde- rung der sozialen und so- zio-oko- nomi- schen Entwick- lung	Forde- rung des Umwelt- schutzes	Forde- rung der Stadt- und Raum- planung	Forde- rung der Landes- verteidi- gung	Forde- rung an- derer Zielset- zungen	Forde- rung der allge- meinen Erweite- rung des Wissens
BKA	in Schilling 6 937 185 in % 100,0	45 000 0,6	254 400 3,7	977 150 14,1	- -	- -	- -	- -	171 000 2,5	82 000 1,2	5 407 635 77,9	- -	- -	- -
BMI	in Schilling 2 136 763 in % 100,0	- -	- -	- -	- -	- -	2 136 763 100,0	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
BMUK	in Schilling 3 425 500 in % 100,0	- -	- -	- -	- -	- -	- -	2 475 000 72,2	- -	160 000 4,7	- -	- -	- -	790 500 23,1
BMWFW	in Schilling 2 319 567 116 in % 100,0	88 198 602 3,8	17 880 975 0,8	857 300 946 36,9	99 751 351 4,3	14 183 697 0,6	7 701 222 0,3	243 599 335 10,5	98 743 482 4,3	190 401 418 0,2	7 324 476 0,3	- -	20 278 030 0,9	674 203 582 29,1
BMAS	in Schilling 46 531 947 in % 100,0	- -	- -	- -	- -	- -	- -	282 047 0,6	- -	46 249 900 99,4	- -	- -	- -	- -
BMGSK	in Schilling 3 139 344 in % 100,0	- -	500 000 15,9	- -	- -	- -	- -	- -	716 494 22,8	1 003 000 31,9	83 950 2,7	- -	- -	835 900 26,7
BMUJF	in Schilling 3 462 244 in % 100,0	100 000 2,9	302 311 8,7	- -	- -	- -	- -	- -	- -	543 460 15,7	2 002 283 57,8	- -	- -	514 190 14,9
BMAA	in Schilling - -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
BMJ	in Schilling 400 000 in % 100,0	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	400 000 100,0	- -	- -	- -	- -
BML	in Schilling 3 859 200 in % 100,0	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	3 180 000 82,4	- -	679 200 17,6
BMF	in Schilling 57 083 000 in % 100,0	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	57 093 000 100,0	- -	- -	- -	- -
BMLF	in Schilling 26 670 105 in % 100,0	546 400 2,0	20 287 046 76,2	651 000 2,4	400 000 1,5	- -	- -	- -	- -	376 000 1,4	1 581 659 5,9	- -	- -	2 828 000 10,6
BMWAW	in Schilling 30 335 296 in % 100,0	- -	- -	18 424 339 60,7	135 960 0,4	4 730 881 15,6	- -	197 200 0,7	1 768 133 5,8	2 814 000 9,3	788 200 2,6	- -	- -	1 476 583 4,9
BMOWW	in Schilling 13 997 232 in % 100,0	- -	- -	3 524 078 25,2	- -	4 794 052 34,1	- -	- -	3 098 453 22,2	879 000 6,3	1 701 649 12,2	- -	- -	- -
INSGESAMT	In Schilling 2 517 544 932 in % 100,0	88 890 002 3,5	39 224 732 880 877 513 100 287 311 1,6	35,0	4,0	1,0	0,4	9,7	8,3	7,9	0,6	3 180 000 0,1	20 278 030 681 327 955 0,8	27,1

Stand: 25. März 1993

Quelle: Österreichisches Statistisches Zentralamt (ÖSTAT)

¹ Bezeichnung bis Ende 1990, ÖStZ-Klassifikation² d.h. einschließlich Globalförderungen für Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung, Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft, Ludwig Boltzmann-Gesellschaft, Österreichische Akademie der Wissenschaften, Österreichisches Forschungszentrum Seibersdorf (insgesamt 1 901 865 757 Schilling)

Tabelle 11: Forschungsförderungen und Forschungsaufträge des Bundes 1991 nach sozio-ökonomischen Zielsetzungen und vergebenden Ressorts
Auswertung der Faktendokumentation der Bundesdienststellen für 1991 nach sozio-ökonomischen Zielsetzungen (ÖSTAT-Klassifikation) ¹, ohne
"große" Globalförderungen ²

RESSORT	Teilbeträge 1991	davon für												
		Forde- rung der Erfor- schung der Er- de, der Meere, der At- mosphä- re und des Welt- raums	Forde- rung der Land- und Forst- wirt- schaft	Forde- rung von Handel, Gewerbe und In- dustrie	Forde- rung der Erzeu- gung, Speiche- rung und Ver- teilung von Energie	Forde- rung des Trans- port-, Ver- kehrs- und Nach- richlen- wesens	Forde- rung des Unter- richts- und Bild- ungs- wesens	Forde- rung des Gesund- heitswe- sens	Forde- rung der sozialen und so- zio-oko- nomi- schen Entwick- lung	Forde- rung des Umwelt- schutzes	Forde- rung der Stadt- und Raum- planung	Forde- rung der Landes- verteidi- gung	Forde- rung an- derer Zielset- zungen	Forde- rung der allge- meinen Erweite- rung des Wissens
BKA	In Schilling	6 937 185	45 000	254 400	977 150	-	-	-	171 000	82 000	5 407 635	-	-	-
	In %	100,0	0,6	3,7	14,1	-	-	-	2,5	1,2	77,9	-	-	-
BMI	In Schilling	2 136 763	-	-	-	-	2 136 763	-	-	-	-	-	-	-
	In %	100,0	-	-	-	-	100,0	-	-	-	-	-	-	-
BMUK	In Schilling	3 425 500	-	-	-	-	-	2 475 000	-	160 000	-	-	-	790 500
	In %	100,0	-	-	-	-	-	72,2	-	4,7	-	-	-	23,1
BMWFW	In Schilling	417 701 359	54 500 932	5 140 500	78 760 157	6 995 444	3 824 600	5 621 654	31 790 943	58 466 186	24 285 129	976 000	-	13 230 000
	In %	100,0	13,1	1,2	18,9	1,7	0,9	1,3	7,6	13,9	5,8	0,2	-	3,2
BMAS	In Schilling	46 531 947	-	-	-	-	-	282 047	-	46 249 900	-	-	-	-
	In %	100,0	-	-	-	-	-	0,6	-	99,4	-	-	-	-
BMGSK	In Schilling	3 139 344	-	500 000	-	-	-	-	716 494	1 003 000	83 950	-	-	835 900
	In %	100,0	-	15,9	-	-	-	-	22,8	31,9	2,7	-	-	26,7
BMUJF	In Schilling	3 462 244	100 000	302 311	-	-	-	-	-	543 460	2 002 283	-	-	514 190
	In %	100,0	2,9	8,7	-	-	-	-	-	15,7	57,8	-	-	14,9
BMAA	In Schilling	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	In %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BMJ	In Schilling	400 000	-	-	-	-	-	-	-	400 000	-	-	-	-
	In %	100,0	-	-	-	-	-	-	-	100,0	-	-	-	-
BML	In Schilling	3 859 200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3 180 000	-	679 200
	In %	100,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	82,4	-	17,6
BMF	In Schilling	57 083 000	-	-	-	-	-	-	-	57 083 000	-	-	-	-
	In %	100,0	-	-	-	-	-	-	-	100,0	-	-	-	-
BMLF	In Schilling	26 670 105	546 400	20 287 046	651 000	400 000	-	-	-	376 000	1 581 659	-	-	2 828 000
	In %	100,0	2,0	76,2	2,4	1,5	-	-	-	1,4	5,9	-	-	10,6
BMWFA	In Schilling	30 335 296	-	-	18 424 339	135 960	4 730 881	-	197 200	1 768 133	2 814 000	788 200	-	1 476 583
	In %	100,0	-	-	60,7	0,4	15,6	-	0,7	5,8	9,3	2,6	-	4,9
BMÖWV	In Schilling	13 997 232	-	-	3 524 078	-	4 794 052	-	-	3 098 453	879 000	1 701 649	-	-
	In %	100,0	-	-	25,2	-	34,1	-	-	22,2	6,3	12,2	-	-
INSGESAMT	In Schilling	615 679 175	55 192 332	26 484 257	102 336 724	7 531 404	15 486 296	8 378 701	32 704 637	169 319 132	31 728 021	8 873 484	3 180 000	13 230 000
	In %	100,0	9,0	4,3	16,6	1,2	2,5	1,4	5,3	27,5	5,2	1,4	0,5	2,1
														23,0

Stand: 25. März 1993

Quelle: Österreichisches Statistisches Zentralamt (ÖSTAT)

¹ Bezeichnung bis Ende 1990: ÖSIZ-Klassifikation.

² d.h. ohne Globalförderungen für: Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung, Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft, Ludwig Boltzmann-Gesellschaft, Österreichische Akademie der Wissenschaften, Österreichisches Forschungszentrum Seibersdorf (insgesamt 1 901 865 757 Schilling)

Tabelle 12: Forschungsförderungen und Forschungsaufträge des Bundes 1991 nach Wissenschaftszweigen und vergebenden Ressorts

Auswertung der Faktendokumentation der Bundesdienststellen für 1991 einschließlich "große" Globalförderungen¹

RESSORT	Teilbeträge 1991	davon für					
		1.0 Naturwissen- schaften	2.0 Technische Wissenschaften	3.0 Humanmedizin	4.0 Land- und Forstwirtschaft, Veterinärmedizin	5.0 Sozialwissen- schaften	6.0 Geisteswissen- schaften
BKA	In Schilling in %	6 937 185 100,0	45 000 0,6	44 226 0,6	-	-	6 847 959 98,8
BMI	In Schilling in %	2 136 763 100,0	- -	2 136 763 100,0	-	-	-
BMUK	In Schilling in %	3 425 500 100,0	- -	- -	- -	1 295 500 37,8	2 130 000 62,2
BMWF	In Schilling in %	2 319 567 116 100,0	658 850 492 28,4	921 474 033 39,6	302 765 867 13,1	99 069 444 4,3	149 741 501 6,5
BMAS	In Schilling in %	46 531 947 100,0	- -	- -	- -	- -	46 531 947 100,0
BMGSK	In Schilling in %	3 139 344 100,0	853 170 27,2	- -	36 400 1,2	1 224 334 38,9	1 025 440 32,7
BMUJF	In Schilling in %	3 462 244 100,0	738 368 21,3	53 040 1,5	- -	302 311 8,7	2 368 525 68,5
BMAA	In Schilling in %	- -	- -	- -	- -	- -	-
BMJ	In Schilling in %	400 000 100,0	- -	- -	- -	- -	400 000 100,0
BML	In Schilling in %	3 859 200 100,0	- -	3 180 000 82,4	- -	- -	679 200 17,6
BMF	In Schilling in %	57 083 000 100,0	- -	- -	- -	- -	57 083 000 100,0
BMLF	In Schilling in %	26 670 105 100,0	8 673 859 32,5	2 333 200 8,7	- -	14 126 346 53,0	1 536 700 5,8
BMWA	In Schilling in %	30 335 296 100,0	2 729 758 9,0	24 464 445 80,6	- -	- -	3 033 533 10,0
BMÖWW	In Schilling in %	13 997 232 100,0	- -	7 278 929 52,0	- -	- -	6 718 303 48,0
INSGESAMT	In Schilling in %	2 517 544 932 100,0	671 890 647 26,7	960 964 636 38,2	302 802 267 12,0	114 722 435 4,6	277 261 608 11,0
							189 903 339 7,5

Stand: 25. März 1993

Quelle: Österreichisches Statistisches Zentralamt (ÖSTAT)

¹ d.h. einschließlich Globalförderungen für: Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung, Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft, Ludwig Boltzmann-Gesellschaft, Österreichische Akademie der Wissenschaften, Österreichisches Forschungszentrum Seibersdorf (insgesamt 1 901 865 757 Schilling).

Tabelle 13: Forschungsförderungen und Forschungsaufträge des Bundes 1991 nach Wissenschaftszweigen und vergebenden Ressorts

Auswertung der Faktendokumentation der Bundesdienststellen für 1991 ohne "große" Globalförderungen¹

RESSORT	Teilbeträge 1991	davon für					
		1 0 Naturwissen- schaften	2 0 Technische Wissenschaften	3 0 Humanmedizin	4 0 Land- und Forstwirtschaft, Veterinärmedizin	5 0 Sozialwissen- schaften	6 0 Geisteswissen- schaften
BKA	In Schilling In %	6 937 185 100,0	45 000 0,6	44 226 0,6	.	.	6 847 959 98,8
BMI	In Schilling In %	2 136 763 100,0	.	2 136 763 100,0	.	.	.
BMUK	In Schilling in %	3 425 500 100,0	.	.	.	1 295 500 37,8	2 130 000 62,2
BMWF	In Schilling in %	417 701 359 100,0	147 660 591 35,4	92 499 562 22,1	31 663 818 7,6	7 893 966 1,9	91 046 808 21,8
BMAS	In Schilling In %	46 531 947 100,0	.	.	.	.	46 531 947 100,0
BMGSK	In Schilling In %	3 139 344 100,0	853 170 27,2	.	36 400 1,2	1 224 334 38,9	1 025 440 32,7
BMUJF	In Schilling in %	3 462 244 100,0	738 368 21,3	53 040 1,5	.	302 311 8,7	2 368 525 68,5
BMAA	In Schilling in %	.	.	.	.	.	.
BMJ	In Schilling in %	400 000 100,0	.	.	.	.	400 000 100,0
BML	In Schilling in %	3 859 200 100,0	.	3 180 000 82,4	.	.	679 200 17,6
BMF	In Schilling in %	57 083 000 100,0	.	.	.	.	57 083 000 100,0
BMLF	In Schilling In %	26 670 105 100,0	8 673 859 32,5	2 333 200 8,7	.	14 126 346 53,0	1 536 700 5,8
BMWA	In Schilling in %	30 335 296 100,0	2 729 758 9,0	24 464 445 80,6	.	.	3 033 533 10,0
BMÖWW	In Schilling in %	13 997 232 100,0	.	7 278 929 52,0	.	.	6 718 303 48,0
INSGESAMT	In Schilling In %	615 679 175 100,0	160 700 746 26,1	131 990 165 21,4	31 700 218 5,1	23 546 957 3,8	218 566 915 35,6
							49 174 174 8,0

Stand: 25. März 1993

Quelle: Österreichisches Statistisches Zentralamt (ÖSTAT)

¹ d.h. ohne Globalförderungen für: Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung, Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft, Ludwig Boltzmann-Gesellschaft, Österreichische Akademie der Wissenschaften, Österreichisches Forschungszentrum Seibersdorf (insgesamt 1 901 865 757 Schilling).

Tabelle 14: UNIVERSITÄTEN - WISSENSCHAFTLICHES PERSONAL (In Vollzeitäquivalent) AN INSTITUTEN UND KLINIKEN im Jahre 1989
gegliedert nach Wissenschaftszweigen, Beschäftigtenkategorien, Altersgruppen und Geschlecht

Wissenschaftszweige Beschäftigten-Kategorien	Kopfzah- len	Wissenschaftliches Personal insgesamt in:										
		INSGE- SAMT	Vollzeitäquivalente für F&E									
			davon VZA für Beschäftigte im Alter von:									
			unter 25 Jahren	25 bis 29 Jahre	30 bis 34 Jahre	35 bis 39 Jahre	40 bis 44 Jahre	45 bis 49 Jahre	50 bis 54 Jahre	55 bis 59 Jahre	60 bis 64 Jahre	65 J. u. darüber

<1> NATURWISSENSCHAFTEN

Professoren

männlich	433	191,3	.	.	0,8	4,6	18,6	53,4	36,6	25,2	34,7	17,6
wiebl.ich	11	4,4	.	.	0,4	-	0,5	0,7	0,3	1,2	1,1	0,3
Zusammen	444	195,7	.	.	1,1	4,6	19,1	54,0	36,9	26,4	35,7	17,9

Assistenten

männlich	1 376	617,8	7,0	147,1	158,2	103,0	97,6	75,1	23,1	3,5	3,1	-
wiebl.ich	200	88,1	3,8	29,4	29,2	10,7	5,4	5,6	1,6	2,4	-	-
Zusammen	1 576	706,0	10,8	176,5	187,4	113,7	103,0	80,8	24,7	5,9	3,1	-

Studienass., Demonstratoren

männlich	108	21,7	5,5	13,2	2,5	0,2	0,2	-	-	-	-	-
wiebl.ich	32	4,8	1,1	3,3	0,4	-	-	-	-	-	-	-
Zusammen	140	26,5	6,6	16,5	2,9	0,2	0,2	-	-	-	-	-

Sonst. wissensch. Personal

männlich	232	107,6	3,8	38,0	12,9	11,4	10,8	16,6	5,9	3,7	4,5	0,2
wiebl.ich	54	25,5	0,3	9,6	3,5	4,3	2,4	2,4	0,7	1,5	0,8	-
Zusammen	286	133,1	4,1	47,6	16,3	15,7	13,1	19,0	6,7	5,2	5,4	0,2

Summe Wiss. Personal

männlich	2 149	938,4	16,3	198,2	174,4	119,1	127,3	145,1	65,5	32,4	42,4	17,8
wiebl.ich	297	122,8	5,2	42,3	33,4	15,0	8,2	8,7	2,7	5,1	1,9	0,3
Zusammen	2 446	1 061,2	21,5	240,6	207,8	134,1	135,5	153,8	68,2	37,5	44,2	18,0

Universitäten (incl. Kliniken)

Wissenschaftszweige Beschäftigten-Kategorien	Kopfzah- len	Wissenschaftliches Personal insgesamt in:										
		INSGE- SAMT	Vollzeitäquivalente für F&E									
			davon VZA für Beschäftigte im Alter von:									
			unter 25 Jahren	25 bis 29 Jahre	30 bis 34 Jahre	35 bis 39 Jahre	40 bis 44 Jahre	45 bis 49 Jahre	50 bis 54 Jahre	55 bis 59 Jahre	60 bis 64 Jahre	65 J. u. darüber

<2> TECHN. WISSENSCHAFTEN

Professoren

männlich	200	80,2	.	.	1,3	0,5	2,5	19,1	18,3	17,0	13,4	8,1
wieblich	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Zusammen	200	80,2	.	.	1,3	0,5	2,5	19,1	18,3	17,0	13,4	8,1

Assistenten

männlich	843	368,2	5,2	103,0	137,4	60,5	27,2	20,1	11,9	2,2	0,8	.
wieblich	39	13,9	0,8	5,5	4,9	1,2	0,5	0,5	-	-	0,4	.
Zusammen	882	382,0	6,0	108,5	142,3	61,7	27,7	20,6	11,9	2,2	1,2	.

Studenass., Demonstratoren

männlich	165	38,6	5,9	27,5	4,5	0,6	-	-	-	-	-	.
wieblich	10	1,8	0,5	1,2	0,2	-	-	-	-	-	-	.
Zusammen	175	40,3	6,4	28,6	4,7	0,6	-	-	-	-	-	.

Sonst. wissensch. Personal

männlich	120	53,1	2,6	10,2	3,0	2,3	5,9	11,7	8,7	6,0	2,6	0,2
wieblich	5	2,2	-	-	-	-	0,8	0,2	1,0	0,2	-	.
Zusammen	125	55,3	2,6	10,2	3,0	2,3	6,7	11,9	9,7	6,2	2,6	0,2

Summe Wiss. Personal

männlich	1 328	540,0	13,7	140,6	146,2	63,9	35,5	50,9	38,9	25,2	16,8	8,3
wieblich	54	17,8	1,3	6,7	5,1	1,2	1,3	0,7	1,0	0,2	0,4	.
Zusammen	1 382	557,8	15,0	147,3	151,3	65,1	36,8	51,6	39,9	25,4	17,2	8,3

Universitäten (incl. Kliniken)

Wissenschaftszweige Beschäftigten-Kategorien	Kopfzah- len	INSGE- SAMT	Wissenschaftliches Personal insgesamt in:									
			Vollzeitäquivalente für F&E									
			davon VZA für Beschäftigte im Alter von:									
			unter 25 Jahren	25 bis 29 Jahre	30 bis 34 Jahre	35 bis 39 Jahre	40 bis 44 Jahre	45 bis 49 Jahre	50 bis 54 Jahre	55 bis 59 Jahre	60 bis 64 Jahre	65 J. u. darüber

<3> HUMANMEDIZIN

Professoren

männlich	227	82,2	.	.	0,6	.	3,3	19,3	17,8	11,1	13,2	16,9
weiblich	8	3,8	.	.	.	.	.	1,1	1,0	0,4	0,4	0,8
Zusammen	235	86,0	.	.	0,6	.	3,3	20,3	18,9	11,6	13,6	17,8

Assistenten

männlich	1 846	521,1	1,3	75,0	158,5	123,6	79,9	53,8	16,2	7,1	5,3	0,3
weiblich	567	142,9	0,9	35,7	41,4	29,9	13,9	14,7	4,6	1,3	0,6	-
Zusammen	2 413	664,0	2,2	110,6	199,9	153,5	93,8	68,5	20,8	8,4	5,9	0,3

Studienass., Demonstratoren

männlich	114	6,3	1,0	4,1	0,3	.	0,9	.	.	.	.	.
weiblich	40	2,1	0,4	1,2	0,5	.	.	.	.	.	.	.
Zusammen	154	8,4	1,4	5,4	0,8	.	0,9	.	.	.	.	.

Sonst. wissensch. Personal

männlich	187	60,1	0,1	13,8	12,2	5,7	6,9	7,3	7,3	3,0	3,5	0,4
weiblich	110	33,3	1,3	10,7	6,3	2,5	5,4	2,5	2,7	1,6	0,2	-
Zusammen	297	93,3	1,4	24,5	18,5	8,2	12,3	9,8	10,0	4,6	3,7	0,4

Summe Wiss. Personal

männlich	2 374	669,7	2,3	92,8	171,6	129,3	91,0	80,4	41,3	21,3	22,0	17,7
weiblich	725	182,0	2,6	47,6	48,1	32,4	19,3	18,3	8,4	3,3	1,2	0,8
Zusammen	3 099	851,7	5,0	140,4	219,7	161,7	110,3	98,6	49,7	24,6	23,2	18,5

Universitäten (in cl. Kliniken)

Wissenschaftszweige Beschäftigten-Kategorien	Kopfzah- len	INSGE- SAMT	Wissenschaftliches Personal insgesamt in:									
			Vollzeitäquivalente für F&E									
			davon VZA für Beschäftigte im Alter von:									
			unter 25 Jahren	25 bis 29 Jahre	30 bis 34 Jahre	35 bis 39 Jahre	40 bis 44 Jahre	45 bis 49 Jahre	50 bis 54 Jahre	55 bis 59 Jahre	60 bis 64 Jahre	65 J. u. darüber
<4> LAND- u. FORSTWIRTSCH., VETERI-NÄRMED.												
Professoren												
männlich	53	20,7	-	-	0,2	-	1,3	5,3	3,7	4,6	2,3	3,3
weiblich	2	0,8	-	-	-	-	0,4	-	-	-	0,4	-
Zusammen	55	21,5	-	-	0,2	-	1,7	5,3	3,7	4,6	2,6	3,3
Assistenten												
männlich	141	58,6	0,3	13,7	20,5	10,0	6,0	6,2	1,0	-	0,9	-
weiblich	62	24,5	-	8,4	8,2	2,7	3,2	0,7	0,9	0,4	-	-
Zusammen	203	83,1	0,3	22,2	28,7	12,7	9,2	6,9	1,9	0,4	0,9	-
Studienass., Demonstratoren												
männlich	14	2,1	0,7	1,2	0,2	-	-	-	-	-	-	-
weiblich	7	0,4	-	-	0,4	-	-	-	-	-	-	-
Zusammen	21	2,5	0,7	1,2	0,6	-	-	-	-	-	-	-
Sonst. wissensch. Personal												
männlich	19	6,9	0,2	0,3	1,2	0,1	0,5	1,6	0,5	1,4	1,1	-
weiblich	5	1,5	-	-	0,7	-	0,6	0,2	-	-	-	-
Zusammen	24	8,3	0,2	0,3	1,8	0,1	1,1	1,7	0,5	1,4	1,1	-
Summe Wiss. Personal												
männlich	227	88,2	1,2	15,3	22,0	10,0	7,8	13,1	5,2	6,1	4,3	3,3
weiblich	76	27,2	-	8,4	9,3	2,7	4,2	0,9	0,9	0,4	0,4	-
Zusammen	303	115,4	1,2	23,7	31,3	12,8	12,0	14,0	6,1	6,4	4,7	3,3

Universitäten (incl. Kliniken)

Wissenschaftszweige Beschäftigten-Kategorien	Kopfzah- len	INSGE- SAMT	Wissenschaftliches Personal insgesamt in:									
			Volzeitaquivalente für F&E									
			davon VZA für Beschäftigte im Alter von:									
			unter 25 Jahren	25 bis 29 Jahre	30 bis 34 Jahre	35 bis 39 Jahre	40 bis 44 Jahre	45 bis 49 Jahre	50 bis 54 Jahre	55 bis 59 Jahre	60 bis 64 Jahre	65 J. u. darüber

ZWISCHENSUMME WZ 1 bis 4

Professoren

männlich	913	374,4	-	-	2,8	5,1	25,6	97,0	76,4	58,0	63,6	46,0
weiblich	21	8,9	-	-	0,4	-	0,9	1,7	1,3	1,7	1,8	1,1
Zusammen	934	383,3	-	-	3,2	5,1	26,5	98,8	77,8	59,6	65,4	47,0

Assistenten

männlich	4 206	1 565,7	13,8	338,8	474,6	297,1	210,7	155,3	52,2	12,9	10,1	0,3
weiblich	868	269,4	5,6	79,0	83,7	44,6	22,9	21,5	7,2	4,0	1,0	-
Zusammen	5 074	1 835,0	19,3	417,8	558,2	341,6	233,6	176,8	59,3	16,9	11,1	0,3

Studienass., Demonstratoren

männlich	401	68,6	13,1	46,0	7,5	0,9	1,1	-	-	-	-	-
weiblich	89	9,1	1,9	5,7	1,4	-	-	-	-	-	-	-
Zusammen	490	77,7	15,0	51,7	8,9	0,9	1,1	-	-	-	-	-

Sonst. wissensch. Personal

männlich	558	227,6	6,7	62,2	29,2	19,4	24,0	37,1	22,4	14,1	11,7	0,8
weiblich	174	62,4	1,7	20,3	10,4	6,8	9,2	5,3	4,5	3,3	1,0	-
Zusammen	732	290,0	8,3	82,5	39,6	26,2	33,2	42,4	26,9	17,4	12,7	0,8

Summe Wiss. Personal

männlich	6 078	2 236,2	33,5	447,0	514,2	322,3	261,5	289,4	150,9	84,9	85,4	47,1
weiblich	1 152	349,8	9,1	105,0	95,8	51,4	33,0	28,6	13,0	9,0	3,8	1,1
Zusammen	7 230	2 586,0	42,7	552,0	610,0	373,7	294,5	318,0	163,9	93,9	89,3	48,1

Universitäten (incl. Kliniken)

Wissenschaftszweige Beschäftigten-Kategorien	Kopfzah- len	Wissenschaftliches Personal insgesamt in:										
		INSGE- SAMT	Vollzeitäquivalente für F&E									
			davon VZA für Beschäftigte im Alter von:									
			unter 25 Jahren	25 bis 29 Jahre	30 bis 34 Jahre	35 bis 39 Jahre	40 bis 44 Jahre	45 bis 49 Jahre	50 bis 54 Jahre	55 bis 59 Jahre	60 bis 64 Jahre	65 J. u. darüber

<5> SOZIALWISSENSCHAFTEN**Professoren**

männlich	328	149,0	.	.	0,5	3,5	26,3	48,4	27,9	18,6	15,1	8,8
weiblich	9	4,1	.	.	.	.	.	1,6	0,9	-	1,2	0,5
Zusammen	337	153,1	.	.	0,5	3,5	26,3	50,0	28,8	18,6	16,3	9,2

Assistenten

männlich	657	255,9	7,7	78,5	77,2	48,1	25,0	14,1	3,3	2,1	-	-
weiblich	253	81,0	3,6	37,0	21,6	8,3	5,1	3,2	1,2	0,5	0,6	-
Zusammen	910	336,9	11,2	115,6	98,8	56,4	30,1	17,2	4,5	2,5	0,6	-

Studienass., Demonstratoren

männlich	88	12,8	6,6	5,8	0,3	0,1	.	.	.	.	-	-
weiblich	48	4,7	3,0	0,8	0,2	.	.	.	.	.	0,7	-
Zusammen	136	17,5	9,6	6,6	0,5	0,1	.	.	.	.	0,7	-

Sonst. wissensch. Personal

männlich	43	16,7	.	2,1	0,6	2,5	3,6	4,7	2,0	0,3	0,9	-
weiblich	13	5,2	.	.	0,1	0,1	1,1	3,3	0,7	-	-	-
Zusammen	56	21,9	.	2,1	0,7	2,6	4,7	8,0	2,7	0,3	0,9	-

Summe Wiss. Personal

männlich	1 116	434,3	14,3	86,4	78,6	54,2	54,9	67,1	33,2	21,0	15,9	8,8
weiblich	323	95,0	6,6	37,8	21,9	8,4	6,2	8,1	2,7	1,2	1,8	0,5
Zusammen	1 439	529,4	20,9	124,2	100,4	62,6	61,1	75,2	35,9	22,1	17,8	9,2

Universitäten (incl. Kliniken)

Wissenschaftszweige Beschäftigten-Kategorien	Kopfzah- len	Wissenschaftliches Personal insgesamt in:										
		INSGE- SAMT	Vollzeitäquivalente für F&E									
			davon VZA für Beschäftigte im Alter von:									
			unter 25 Jahren	25 bis 29 Jahre	30 bis 34 Jahre	35 bis 39 Jahre	40 bis 44 Jahre	45 bis 49 Jahre	50 bis 54 Jahre	55 bis 59 Jahre	60 bis 64 Jahre	65 J. u. darüber

<6> GEISTESWISSENSCHAFTEN

Professoren

männlich	369	162,4	.	.	.	0,9	14,0	43,9	32,5	25,7	25,5	20,1
weiblich	29	12,0	.	.	0,4	0,6	0,2	3,8	4,0	1,2	0,9	0,9
Zusammen	398	174,4	.	.	0,4	1,5	14,2	47,7	36,4	26,9	26,3	21,0

Assistenten

männlich	584	248,2	1,6	20,4	53,5	53,8	56,3	46,6	9,5	4,0	2,3	0,3
weiblich	252	81,2	1,9	16,5	21,1	15,9	13,1	7,1	4,2	0,4	1,1	.
Zusammen	836	329,5	3,5	36,8	74,7	69,7	69,4	53,7	13,7	4,4	3,3	0,3

Studienass., Demonstratoren

männlich	34	5,8	1,1	3,1	1,4	0,1	.	.	.	.	.	.
weiblich	30	4,2	1,9	1,1	0,8	0,0	-	0,4	-	-	-	-
Zusammen	64	9,9	3,0	4,2	2,2	0,1	-	0,4	-	-	-	-

Sonst. wissensch. Personal

männlich	168	50,2	.	2,2	10,0	9,3	8,3	11,2	4,9	2,1	2,1	0,2
weiblich	150	44,0	0,3	6,3	10,9	3,7	4,7	7,5	5,9	3,5	1,2	.
Zusammen	318	94,2	0,3	8,4	20,9	13,1	13,0	18,7	10,8	5,5	3,3	0,2

Summe Wiss. Personal

männlich	1 155	466,4	2,7	25,6	64,9	64,1	78,5	101,6	46,8	31,8	29,8	20,6
weiblich	461	141,5	4,2	23,8	33,2	20,3	18,0	18,8	14,1	5,1	3,1	0,9
Zusammen	1 616	607,9	6,9	49,5	98,1	84,4	96,5	120,4	60,9	36,9	32,9	21,5

Universitäten (incl. Kliniken)

Wissenschaftszweige Beschäftigten-Kategorien	Kopfzah- len	Wissenschaftliches Personal insgesamt in:											
		INSGE- SAMT	Vollzeitäquivalente für F&E										
			davon VZA für Beschäftigte im Alter von:										
			unter 25 Jahren	25 bis 29 Jahre	30 bis 34 Jahre	35 bis 39 Jahre	40 bis 44 Jahre	45 bis 49 Jahre	50 bis 54 Jahre	55 bis 59 Jahre	60 bis 64 Jahre	65 J. u. darüber	

ZWISCHENSUMME WZ 5 und 6

Professoren

männlich	697	311,3	-	-	0,5	4,4	40,3	92,3	60,4	44,2	-	40,5	28,8
weltlich	38	16,1	-	-	0,4	0,6	0,2	5,4	4,8	1,2	-	2,1	1,4
Zusammen	735	327,5	-	-	0,9	5,0	40,5	97,7	65,2	45,5	-	42,6	30,2

Assistenten

männlich	1 241	504,1	9,3	98,9	130,7	101,9	81,2	60,6	12,8	6,1	-	2,3	0,3
weltlich	505	162,3	5,5	53,5	42,7	24,2	18,2	10,3	5,4	0,9	-	1,7	-
Zusammen	1 746	666,4	14,8	152,4	173,4	126,1	99,4	70,9	18,2	7,0	-	3,9	0,3

Studienass., Demonstratoren

männlich	122	18,5	7,7	8,9	1,7	0,2	-	-	-	-	-	-	-
weltlich	78	8,9	4,9	1,9	1,0	0,0	-	0,4	-	0,7	-	-	-
Zusammen	200	27,4	12,7	10,8	2,7	0,2	-	0,4	-	0,7	-	-	-

Sonst. wissensch. Personal

männlich	211	66,9	-	4,2	10,6	11,8	11,9	15,8	6,9	2,4	-	3,0	0,2
weltlich	163	49,2	0,3	6,3	10,9	3,9	5,8	10,8	6,6	3,5	-	1,2	-
Zusammen	374	116,1	0,3	10,5	21,6	15,7	17,7	26,6	13,5	5,9	-	4,1	0,2

Summe Wiss. Personal

männlich	2 271	900,8	17,0	112,1	143,5	118,3	133,4	168,8	80,0	52,7	-	45,8	29,3
weltlich	784	236,5	10,8	61,6	55,1	28,7	24,2	26,9	16,8	6,2	-	4,9	1,4
Zusammen	3 055	1 137,3	27,8	173,7	198,6	147,0	157,6	195,6	96,8	59,0	-	50,6	30,7

Universitäten (incl. Kliniken)

Wissenschaftszweige Beschäftigten-Kategorien	Kopfzah- len	Wissenschaftliches Personal insgesamt in:										
		INSGE- SAMT	Vollzeitäquivalente für F&E									
			davon VZA für Beschäftigte im Alter von:									
			unter 25 Jahren	25 bis 29 Jahre	30 bis 34 Jahre	35 bis 39 Jahre	40 bis 44 Jahre	45 bis 49 Jahre	50 bis 54 Jahre	55 bis 59 Jahre	60 bis 64 Jahre	65 J. u. darüber
WZ 1 bis 6 INSGESAMT												
Professoren												
männlich	1 610	685,8	-	-	3,3	9,5	65,9	189,3	136,8	102,2	104,1	74,8
wieblich	59	25,0	-	-	0,8	0,6	1,1	7,2	6,1	2,9	3,9	2,4
Zusammen	1 669	710,8	-	-	4,1	10,1	67,0	196,5	142,9	105,1	108,0	77,2
Assistenten												
männlich	5 447	2 069,8	23,1	437,7	605,3	399,0	291,9	215,9	64,9	18,9	12,4	0,6
wieblich	1 373	431,6	11,0	132,4	126,4	68,7	41,1	31,8	12,6	4,9	2,7	-
Zusammen	6 820	2 501,4	34,1	570,2	731,7	467,7	333,1	247,7	77,5	23,9	15,1	0,6
Studienass., Demonstratoren												
männlich	523	87,0	20,8	54,9	9,2	1,0	1,1	-	-	-	-	-
wieblich	167	18,0	6,9	7,6	2,4	0,0	-	0,4	-	0,7	-	-
Zusammen	690	105,1	27,7	62,5	11,6	1,1	1,1	0,4	-	0,7	-	-
Sonst. wissenschr. Personal												
männlich	769	294,4	6,7	66,4	39,9	31,2	35,9	53,0	29,3	16,5	14,7	1,0
wieblich	337	111,6	2,0	26,6	21,3	10,7	15,0	16,1	11,1	6,7	2,2	-
Zusammen	1 106	406,1	8,7	93,0	61,2	41,9	50,9	69,1	40,3	23,3	16,9	1,0
Summe Wiss. Personal												
männlich	8 349	3 137,0	50,5	559,0	657,6	440,6	394,9	458,2	231,0	137,6	131,2	76,4
wieblich	1 936	586,3	19,9	166,6	150,9	80,1	57,2	55,4	29,8	15,2	8,7	2,4
Zusammen	10 285	3 723,3	70,4	725,7	808,6	520,7	452,1	513,6	260,7	152,9	139,9	78,8

Tabelle 15: FORSCHUNG UND EXPERIMENTELLE ENTWICKLUNG IN SÄMTLICHEN VOM ÖSTAT ERFASTEN BEREICHEN¹

BESCHÄFTIGTE In F&E (in Kopfzahlen und Vollzeitäquivalent) Im Jahre 1989
gegliedert nach Beschäftigtenkategorien und Geschlecht

Sektoren Bereiche	Anzahl d. Er- hebungs- einhei- ten	Kopfzahlen								Vollzeitäquivalente für F&E									
		INSGESAMT		davon:				INSGESAMT		davon:									
		männl.		weibl.		Wissenschaftli- ches Personal		Maturanten und gleichwertige Kräfte, Techni- ker, Laboranten		Sonstiges Hilfs- personal		männl.		weibl.		Wissenschaftliches Personal		Maturanten und gleichwertige Kräfte, Techniker, Laboran- ten	
		männl.	weibl.	männl.	weibl.	männl.	weibl.	männl.	weibl.	männl.	weibl.	männl.	weibl.	männl.	weibl.	männl.	weibl.	männl.	weibl.
1. Hochschulsektor		974	10603	6406	8705	2074	810	1987	1088	2345	4082,0	1975,5	3326,2	650,3	331,5	611,8	424,3	713,5	
davon																			
1.1 Universitäten		771	8290	4318	6746	1468	623	1185	921	1665	3420,2	1515,7	2766,4	496,1	261,3	435,3	392,5	584,3	
1.2 Universitätskliniken		73	1844	1801	1603	468	88	733	153	600	428,5	330,7	370,6	90,2	30,3	148,6	27,7	92,0	
1.3 Kunsthochschulen		49	143	72	132	44	5	8	6	20	37,3	20,1	35,7	13,4	0,2	1,7	1,4	5,0	
1.4 Akademie der Wissenschaften		75	297	210	211	92	82	59	4	59	192,1	108,3	151,7	50,1	38,4	26,1	2,0	32,1	
1.5 Versuchsanstalten an HTLs		6	29	5	13	2	12	2	4	1	3,9	0,7	1,8	0,6	1,4	0,1	0,8		
2. Sektor Staat		148	2939	1683	1003	265	601	297	1335	1121	1104,4	568,3	420,5	99,1	159,6	67,4	524,4	401,6	
3. Privater gemeinnütziger Sektor		156	577	567	415	181	79	171	83	215	264,0	235,5	197,4	79,2	22,3	70,0	44,3	86,4	
4. Unternehmenssektor (ohne firmeneigene F&E)		68	2004	662	693	75	538	158	773	429	946,1	321,1	365,0	39,8	223,6	78,9	357,5	202,5	
davon																			
4.1 Kooperativer Bereich		35	1832	627	621	72	494	153	717	402	902,2	310,4	338,7	38,3	215,9	77,3	347,6	194,8	
4.2 Ziviltechniker		22	61	22	32	2	14	4	15	16	13,7	7,7	8,5	1,3	2,2	1,5	3,0	4,0	
4.3 Kraftwerksgesellschaften		11	111	13	40	1	30	1	41	11	30,2	3,0	17,8	0,2	5,5	0,0	6,9	2,1	
INSGESAMT		1346	16123	9318	10816	2595	2028	2613	3279	4110	6396,5	3100,4	4309,2	868,3	736,9	828,0	1350,5	1404,1	

Stand: 25. März 1993

Quelle: Österreichisches Statistisches Zentralamt (ÖSTAT)

¹ D.h. ohne Bereich der firmeneigenen Forschung.

I abelle 16: UNIVERSITÄTEN - BUNDESPERSONAL AN INSTITUTEN UND KLINIKEN (wissenschaftliches und nichtwissenschaftliches Personal)¹
gegliedert nach Wissenschaftszweigen und Beschäftigtenkategorien

(VZÄ-Schätzung aufgrund des Stellenplanes 1. 1. 1993; 1 Planstelle = 1.0 VZÄ; auf der Basis der Koeffizienten aus der F&E-Erhebung 1989)
Vollzeitäquivalente (VZÄ) für Lehre und Ausbildung, Forschung und experimentelle Entwicklung und Sonstige Tätigkeiten

WISSENSCHAFTSZWEIGE	Professoren				Assistenten				Sonstiges wissenschaftliches Personal			Wissenschaftliches Personal ZUSAMMEN			Nichtwissenschaftliches Personal			INSGESAMT						
	Lehre und Ausbildung	Forschung und experimentelle Entwicklung	Sonstige Tätigkeiten	ZUSAMMEN	Lehre und Ausbildung	Forschung und experimentelle Entwicklung	Sonstige Tätigkeiten	ZUSAMMEN	Lehre und Ausbildung	Forschung und experimentelle Entwicklung	Sonstige Tätigkeiten	ZUSAMMEN	Lehre und Ausbildung	Forschung und experimentelle Entwicklung	Sonstige Tätigkeiten	ZUSAMMEN	Lehre und Ausbildung	Forschung und experimentelle Entwicklung	Sonstige Tätigkeiten					
	Vollzeitäquivalente																		INSGESAMT					
1.0 Naturwissenschaften	208,7	222,0	56,3	487,0	515,7	769,4	153,2	1 438,3	42,3	66,0	19,2	127,5	766,7	1 057,4	228,7	2 052,8	423,9	598,1	239,7	1 261,7	1 190,6	1 655,5	468,4	3 311
2.0 Technische Wissenschaften	92,9	89,0	31,1	213,0	276,4	388,6	99,2	764,2	34,6	44,7	19,2	98,5	403,9	522,3	149,5	1 075,7	228,4	304,7	141,3	674,4	632,3	827,0	290,8	1 756
3.0 Humanmedizin ohne Kliniken	52,2	62,9	18,9	134,0	200,7	319,5	88,4	608,6	10,7	20,1	8,2	39,0	263,6	402,5	115,5	781,6	197,3	437,1	198,6	833,0	460,9	839,6	314,1	1 614
Kliniken	34,1	46,1	77,8	158,0	177,0	391,1	910,9	1 479,0	9,5	19,2	39,6	68,3	220,6	456,4	1 028,3	1 705,3	76,4	157,9	345,2	579,5	297,0	614,3	1 373,5	2 289
einschließlich Kliniken	86,3	109,0	96,7	292,0	377,7	710,6	999,3	2 087,6	20,2	39,3	47,8	107,3	484,2	858,9	1 143,8	2 486,9	273,7	595,0	543,8	1 412,5	757,9	1 453,9	1 687,6	3 894
4.0 Land- und Forstwirtschaft, Veterinärmedizin	25,7	24,8	8,5	59,0	67,8	91,9	41,7	201,4	7,8	7,8	5,4	21,0	101,3	124,5	55,6	281,4	122,3	177,2	105,1	404,6	223,6	301,7	160,7	68
1.0 bis 4.0 Zwischensumme																								
ohne Kliniken	379,5	398,7	114,8	893,0	1 060,6	1 568,4	382,5	3 012,5	95,4	138,6	52,0	286,0	1 535,5	2 106,7	549,3	4 191,5	971,9	1 517,1	684,7	3 173,7	2 507,4	3 623,8	1 234,0	7 362
einschließlich Kliniken	413,6	444,8	192,6	1 051,0	1 237,6	1 960,5	1 293,4	4 491,5	104,9	157,8	91,6	354,3	1 756,1	2 563,1	1 577,6	5 896,8	1 048,3	1 675,0	1 029,9	3 753,2	2 804,4	4 238,1	2 607,5	9 650
5.0 Sozialwissenschaften	170,4	188,2	42,4	401,0	384,9	468,6	140,2	993,7	26,9	31,0	13,1	71,0	582,2	687,8	195,7	1 465,7	180,4	172,0	99,6	452,0	762,6	859,8	295,3	1 917
6.0 Geisteswissenschaften	180,9	188,7	44,4	414,0	315,1	379,3	106,0	800,4	142,5	92,5	30,5	265,5	638,5	660,5	180,9	1 479,9	165,8	153,5	91,5	410,8	804,3	814,0	272,4	1 897
5.0 und 6.0 Zwischensumme	351,3	376,9	86,8	815,0	700,0	847,9	246,2	1 794,1	169,4	123,5	43,6	336,5	1 220,7	1 348,3	376,6	2 945,6	346,2	325,5	191,1	862,8	1 566,9	1 673,8	567,7	3 804
1.0 bis 6.0 INSGESAMT																								
ohne Kliniken	730,8	775,6	201,6	1 708,0	1 760,6	2 417,3	628,7	4 806,6	264,8	262,1	95,6	622,5	2 756,2	3 455,0	925,9	7 137,1	1 318,1	1 842,6	875,8	4 036,5	4 074,3	5 297,6	1 801,7	11 173,6
einschließlich Kliniken	764,9	821,7	279,4	1 866,0	1 937,6	2 808,4	1 539,6	6 285,6	274,3	281,3	135,2	690,8	2 976,8	3 911,4	1 954,2	8 842,4	1 394,5	2 000,5	1 221,0	4 616,0	4 371,3	5 911,9	3 175,2	13 458,4

Stand: 25. März 1993

Quelle: Österreichisches Statistisches Zentralamt (ÖSTAT)

Tabelle 17 a: HOCHSCHULESEKTOR¹: AUSGABEN für FORSCHUNG und EXPERIMENTELLE ENTWICKLUNG (unter Einschluß der Gemeinkosten und Bauausgaben) im Jahre 1989
gegliedert nach Wissenschaftszweigen und Ausgabenarten

Wissenschaftszweige	Anzahl der F&E betreibenden Erhebungseinheiten	Personalausgaben	Laufende Sachausgaben ²	Ausgaben für Ausrüstungsinvestitionen	Bauausgaben und Ausgaben für Liegenschaftsankäufe	INSGESAMT
		in 1000 Schilling				
1.0 Naturwissenschaften	195	742 924	986 885	203 966	309 698	2 243 473
2.0 Technische Wissenschaften	161	352 227	334 967	91 303	55 647	834 144
3.0 Humanmedizin ohne Kliniken	82	312 121	430 606	51 844	27 246	821 817
Kliniken	73	355 671	523 539	46 843	831 913	1 757 966
einschl. Kliniken	155	667 792	954 145	98 687	859 159	2 579 783
4.0 Land- und Forstwirtschaft, Veterinärmedizin	45	111 388	108 235	15 006	11 953	246 582
1.0 bis 4.0 Zwischensumme						
ohne Kliniken	483	1 518 660	1 860 693	362 119	404 544	4 146 016
einschl. Kliniken	556	1 874 331	2 384 232	408 962	1 236 457	5 903 982
5.0 Sozialwissenschaften	175	362 673	246 277	7 971	113 448	730 369
6.0 Geisteswissenschaften	243	436 135	309 132	10 612	49 283	805 162
5.0 und 6.0 Zwischensumme						
418	798 808	555 409	18 583	162 731	1 535 531	
1.0 bis 6.0 INSGESAMT						
ohne Kliniken	901	2 317 468	2 416 102	380 702	567 275	5 681 547
einschl. Kliniken	974	2 673 139	2 939 641	427 545	1 399 188	7 439 513

Stand: 25. März 1993

Quelle: Österreichisches Statistisches Zentralamt (ÖSTAT)

¹ Umfaßt Universitäten einschließlich Kliniken, Kunsthochschulen, Akademie der Wissenschaften und Versuchsanstalten an den Höheren Technischen Bundeslehranstalten.

² Einschließlich Gemeinkosten.

**Tabelle 17 b: HOCHSCHULEKTOR¹: FINANZIERUNG DER AUSGABEN FÜR FORSCHUNG UND EXPERIMENTELLE ENTWICKLUNG IM JAHRE 1989
(unter Einschluß der Gemeinkosten und Bauausgaben)
gegliedert nach Wissenschaftszweigen und Finanzierungsbereichen**

Finanziert durch F & E durchgeführt auf dem Gebiete der	Anzahl F&E Erhebungsjahr belegen Beteiligungssatz Unternehmenssektor	Öffentlicher Sektor					Privater gemeinnütziger Sektor	Ausland einschl. internationale Organisationen	INSGESAMT	
		Bund *)	Länder **)	Gemeinden ***)	Sonstige *)	Zusammen				
in 1 000 Schilling										
1.0 Naturwissenschaften	195	35 640	2 022 902	20 235	1 236	142 942	2 187 315	3 857	16 661	2 243 473
2.0 Technische Wissenschaften	161	42 391	738 133	4 981	285	38 754	782 153	2 430	7 170	834 144
3.0 Humanmedizin ohne Kliniken	82	19 010	742 317	5 178	270	46 683	794 448	4 810	3 549	821 817
Kliniken	73	27 521	1 581 519	133 057	-	11 209	1 725 785	2 241	2 419	1 757 966
einschließlich Kliniken	155	46 531	2 323 836	138 235	270	57 892	2 520 233	7 051	5 968	2 579 783
4.0 Land- und Forstwirtschaft, Veterinärmedizin	45	2 545	226 801	3 185	-	6 181	236 167	6 437	1 433	246 582
1.0 bis 4.0 Zwischensumme										
ohne Kliniken	483	99 586	3 730 153	33 579	1 791	234 560	4 000 083	17 534	28 813	4 146 016
einschließlich Kliniken	556	127 107	5 311 672	166 636	1 791	245 769	5 725 868	19 775	31 232	5 903 982
5.0 Sozialwissenschaften	175	6 554	687 733	3 912	673	26 975	719 293	3 602	920	730 369
6.0 Geisteswissenschaften	243	1 554	765 070	7 266	581	26 775	799 692	2 023	1 893	805 162
5.0 und 6.0 Zwischensumme	418	8 108	1 452 803	11 178	1 254	53 750	1 518 985	5 625	2 813	1 535 531
1.0 bis 6.0 INSGESAMT										
ohne Kliniken	901	107 694	5 182 956	44 757	3 045	288 310	5 519 068	23 159	31 626	5 681 547
einschließlich Kliniken	974	135 215	6 764 475	177 814	3 045	299 519	7 244 853	25 400	34 045	7 439 513

Stand: 25. März 1993

Quelle: Österreichisches Statistisches Zentralamt (ÖSTAT)

¹ Umfaßt Universitäten einschließlich Kliniken, Kunsthochschulen, Akademie der Wissenschaften und Versuchsanstalten an den Höheren Technischen Bundeslehranstalten.

*) Die Mittel der Forschungsförderungsfonds sind unter "Sonstige" enthalten.

**) Länder einschließlich Wien. Gemeinden ohne Wien.

Tabelle 18 a: SEKTOR STAAT¹: AUSGABEN für FORSCHUNG und EXPERIMENTELLE ENTWICKLUNG im Jahre 1989
gegliedert nach Wissenschaftszweigen und Ausgabenarten

Wissenschaftszweige	Anzahl der F&E betreibenden Erhebungseinheiten	Personal-	Laufende Sachausgaben	Ausgaben für Ausrüstungsinvestitionen	Bauausgaben und Ausgaben für Liegenschaftsankäufe	INSGESAMT
		ausgaben				in 1 000 Schilling
1.0 Naturwissenschaften	28	74 951	44 031	17 441	185	136 608
2.0 Technische Wissenschaften	10	35 066	31 675	31 528	6 931	105 200
3.0 Humanmedizin	5	17 474	9 299	2 846	285	29 904
4.0 Land- und Forstwirtschaft, Veterinärmedizin	35	209 306	83 276	44 209	8 392	345 183
1.0 bis 4.0 Zwischensumme	78	336 797	168 281	96 024	15 793	616 895
5.0 Sozialwissenschaften	18	30 600	10 818	1 257	571	43 246
6.0 Geisteswissenschaften	52	222 664	142 983	41 126	8 323	415 096
5.0 und 6.0 Zwischensumme	70	253 264	153 801	42 383	8 894	458 342
1.0 bis 6.0 INSGESAMT	148	590 061	322 082	138 407	24 687	1 075 237

Stand: 25. März 1993

Quelle: Österreichisches Statistisches Zentralamt (ÖSTAT)

¹ Umfaßt Bundesinstitutionen (unter Ausklammerung der Universitäten, der Kunsthochschulen und der Versuchsanstalten an den Höheren Technischen Bundeslehranstalten), Landes-, Gemeinde-, Kammerinstitutionen sowie Einrichtungen von Sozialversicherungsträgern; einschließlich Museen, ohne Krankenanstalten.

Tabelle 18 b: SEKTOR STAAT¹: FINANZIERUNG der AUSGABEN für FORSCHUNG und EXPERIMENTELLE ENTWICKLUNG im Jahre 1989
gegliedert nach Wissenschaftszweigen und Finanzierungsbereichen

Finanziert durch	Unternehmenssektor	Öffentlicher Sektor					Privater gemeinnütziger Sektor	Ausland einschl. internationale Organisationen	INSGESAMT
		Bund ²	Länder ³	Gemeinden ³	Sonstige ²	Zusammen			
in 1 000 Schilling									
1.0 Naturwissenschaften	28	2 020	101 156	26 408	4 817	2 167	134 548	-	40 136 608
2.0 Technische Wissenschaften	10	3 522	98 996	2 648	-	-	101 644	4	30 105 200
3.0 Humanmedizin	5	30	11 022	18 631	-	221	29 874	-	- 29 904
4.0 Land- und Forstwirtschaft, Veterinärmedizin	35	2 409	328 318	7 914	-	6 542	342 774	-	- 345 183
1.0 bis 4.0 Zwischensumme	78	7 981	539 492	55 601	4 817	8 930	608 840	4	70 616 895
5.0 Sozialwissenschaften	18	584	19 805	7 813	4 327	10 717	42 662	-	- 43 246
6.0 Geisteswissenschaften	52	1 875	190 607	201 530	6 119	5 956	404 212	9 009	- 415 096
5.0 und 6.0 Zwischensumme	70	2 459	210 412	209 343	10 446	16 673	446 874	9 009	- 458 342
1.0 bis 6.0 INSGESAMT	148	10 440	749 904	264 944	15 263	25 603	1 055 714	9 013	70 1 075 237

Stand: 25. März 1993

Quelle: Österreichisches Statistisches Zentralamt (ÖSTAT)

¹ Umfaßt Bundesinstitutionen (unter Ausklammerung der Universitäten, der Kunsthochschulen und der Versuchsanstalten an den Höheren Technischen Bundeslehranstalten), Landes-, Gemeinde-, Kammerinstitutionen sowie Einrichtungen von Sozialversicherungsträgern, einschließlich Museen, ohne Krankenanstalten

² Die Mittel der Forschungsförderungsfonds sind unter "Sonstige" enthalten

³ Länder einschließlich Wien, Gemeinden ohne Wien.

Tabelle 19 a: SEKTOR STAAT¹: AUSGABEN für FORSCHUNG und EXPERIMENTELLE ENTWICKLUNG im Jahre 1989
gegliedert nach Rechtsträgern und Ausgabenarten

Rechtsträger	Anzahl der F&E betreibenden Erhebungseinheiten	Personal-	Laufende Sachausgaben	Ausgaben für Ausrüstungsinvestitionen	Bauausgaben und Ausgaben für Liegenschaftsankäufe	INSGESAMT
		ausgaben				in 1 000 Schilling
Bund	87	434 234	206 761	110 156	16 266	767 417
Länder (einschließlich Wien)	46	135 065	103 216	27 024	8 357	273 662
Gemeinden (ohne Wien)	7	11 797	1 824	1 058	57	14 736
Kammern	7 ²	8 965	10 281	169	7	19 422
Sozialversicherungsträger	1 ²					
INSGESAMT	148	590 061	322 082	138 407	24 687	1 075 237

Stand: 25. März 1993

Quelle: Österreichisches Statistisches Zentralamt (ÖSTAT)

¹ Umfaßt Bundesinstitutionen (unter Ausklammerung der Universitäten, der Kunsthochschulen und der Versuchsanstalten an den Höheren Technischen Bundeslehranstalten), Landes-, Gemeinde-, Kammerinstitutionen sowie Einrichtungen von Sozialversicherungsträgern, einschließlich Museen; ohne Krankenanstalten.

² Aus Gehemdhaltungsgründen können die Daten nur gemeinsam ausgewiesen werden.

Tabelle 19 b: SEKTOR STAAT ' : FINANZIERUNG der AUSGABEN für FORSCHUNG und EXPERIMENTELLE ENTWICKLUNG im Jahre 1989
gegliedert nach Rechtsträgern und Finanzierungsbereichen

Finanziert durch	Anzahl d. F&E Erhebungseinheiten	Unter- neh- mens- sektor	Öffentlicher Sektor					Privater gemein- nütziger Sektor	Ausland einschl. internation- ale Organi- sationen	INSGESAMT
			Bund ²	Länder ³	Gemein- den ³	Sonstige ²	Zusam- men			
			in 1 000 Schilling							
Bund	87	8 573	747 745	3 102	50	7 743	758 640	134	70	767 417
Länder (einschließlich Wien)	46	1 867	1 162	260 578	891	480	263 111	8 684	-	273 662
Gemeinden (ohne Wien)	7	-	120	99	14 322	-	14 541	195	-	14 736
Kammern	7 ⁴	-	877	1 165	-	17 380	19 422	-	-	19 422
Sozialversicherungsträger	1 ⁴	-	-	-	-	-	-	-	-	-
INSGESAMT	148	10 440	749 904	264 944	15 263	25 603	1 055 714	9 013	70	1 075 237

Stand: 25. März 1993

Quelle: Österreichisches Statistisches Zentralamt (ÖSTAT)

¹ Umfaßt Bundesinstitutionen (unter Ausklammerung der Universitäten, der Kunsthochschulen und der Versuchsanstalten an den Höheren Technischen Bundeslehranstalten), Landes-, Gemeinde-, Kammerinstitutionen sowie Einrichtungen von Sozialversicherungsträgern; einschließlich Museen, ohne Krankenanstalten.

² Die Mittel der Forschungsförderungsfonds sind unter "Sonstige" enthalten.

³ Länder einschließlich Wien. Gemeinden ohne Wien.

⁴ Aus Geheimhaltungsgründen können die Daten nur gemeinsam ausgewiesen werden.

Tabelle 20 a: PRIVATER GEMEINNÜTZIGER SEKTOR¹: AUSGABEN für FORSCHUNG und EXPERIMENTELLE ENTWICKLUNG im Jahre 1989
gegliedert nach Wissenschaftszweigen und Ausgabenarten

Wissenschaftszweige	Anzahl der F&E betreibenden Erhebungseinheiten	Personal-	Laufende Sachaus-	Ausgaben für Ausrüstungs-	Bauausgaben und Ausgaben für Liegenschafts-	INSGESAMT
		ausgaben	gaben	investitionen	Ankäufe	
in 1 000 Schilling						
1.0 Naturwissenschaften	12	14 922	7 013	1 764	893	24 592
2.0 Technische Wissenschaften	9	6 898	1 607	408	107	9 020
3.0 Humanmedizin	46 ²	48 546	24 206	14 408	5 340	92 500
4.0 Land- und Forstwirtschaft, Veterinärmedizin	3 ²	.	.	.	.	.
1.0 bis 4.0 Zwischensumme	70	70 366	32 826	16 580	6 340	126 112
5.0 Sozialwissenschaften	46	115 553	69 093	5 321	1 782	191 749
6.0 Geisteswissenschaften	40	25 252	16 959	1 041	162	43 414
5.0 und 6.0 Zwischensumme	86	140 805	86 052	6 362	1 944	235 163
1.0 bis 6.0 INSGESAMT	156	211 171	118 878	22 942	8 284	361 275

Stand: 25. März 1993

Quelle: Österreichisches Statistisches Zentralamt (ÖSTAT)

¹ Einschließlich Institute und Forschungsstellen der Ludwig-Boltzmann-Gesellschaft.

² Aus Geheimhaltungsgründen können die Daten nur gemeinsam ausgewiesen werden.

Tabelle 20 b: PRIVATER GEMEINNÜTZIGER SEKTOR¹: FINANZIERUNG der AUSGABEN für FORSCHUNG und EXPERIMENTELLE ENTWICKLUNG im Jahre 1989
gegliedert nach Wissenschaftszweigen und Finanzierungsbereichen

Finanziert durch F & E durchgeführt auf dem Gebiete der	Anzahl d. F&E betreibenden Erhebungsein- heiten	Unter- neh- mens- sektor	Öffentlicher Sektor					Privater gemein- nütziger Sektor	Ausland einschl. internationale Organisa- tionen	INSGESAMT	
			Bund ²	Länder ³	Gemein- den ³	Sonstige ²	Zusam- men				
		in 1 000 Schilling									
1.0 Naturwissenschaften	12		4 090	4 905	7 422	4 146	1 004	17 477	3 012	13	24 592
2.0 Technische Wissenschaften	9		1 489	4 349	1 058	5	126	5 538	1 822	171	9 020
3.0 Humanmedizin	46		8 032	40 334	11 197	267	19 685	71 483	11 532	1 453	92 500
4.0 Land- und Forstwirtschaft, Veterinärmedizin	3		.	.	.	.	.	.	.	.	.
1.0 bis 4.0 Zwischensumme	70		13 611	49 588	19 677	4 418	20 815	94 498	16 366	1 637	126 112
5.0 Sozialwissenschaften	46		29 295	102 124	21 613	1 812	19 408	144 957	13 316	4 181	191 749
6.0 Geisteswissenschaften	40		584	23 402	6 318	1 592	7 817	39 129	3 568	133	43 414
5.0 und 6.0 Zwischensumme	86		29 879	125 526	27 931	3 404	27 225	184 086	16 884	4 314	235 163
1.0 bis 6.0 INSGESAMT	156		43 490	175 114	47 608	7 822	48 040	278 584	33 250	5 951	361 275

Stand: 25. März 1993

Quelle: Österreichisches Statistisches Zentralamt (ÖSTAT)

¹ Einschließlich Institute und Forschungsstellen der Ludwig-Boltzmann-Gesellschaft.² Die Mittel der Forschungsförderungsfonds sind unter "Sonstige" enthalten.³ Länder einschließlich Wien. Gemeinden ohne Wien.⁴ Aus Geheimhaltungsgründen können die Daten nur gemeinsam ausgewiesen werden.

Tabelle 21 a: VOM ÖSTAT ERFASSTE BEREICHE DES UNTERNEHMENSSEKTORS¹:

KOOPERATIVER BEREICH², BEREICH der ZIVILTECHNIKER, BEREICH der KRAFTWERKSGESELLSCHAFTEN
 AUSGABEN für FORSCHUNG und EXPERIMENTELLE ENTWICKLUNG (in 1 000 S) im Jahre 1989
 gegliedert nach Wissenschaftszweigen und Ausgabenarten

Wissenschaftszweige	Anzahl der F&E betreibenden Erhebungseinheiten	Personal-	Laufende Sachausgaben ²	Ausgaben für Ausrüstungsinvestitionen	Bauausgaben und Ausgaben für Liegenschaftsankäufe	INSGESAMT
		ausgaben				in 1 000 Schilling
1.0 Naturwissenschaften	10	64 117	59 093	23 124	696	147 030
2.0 Technische Wissenschaften	47	501 679	346 454	145 579	12 137	1 005 849
3.0 Humanmedizin	-	-	-	-	-	-
4.0 Land- und Forstwirtschaft, Veterinärmedizin	6	26 989	13 255	5 442	1 525	47 211
1.0 bis 4.0 Zwischensumme	63	592 785	418 802	174 145	14 358	1 200 090
5.0 Sozialwissenschaften	5	4 993	2 304	209	-	7 506
6.0 Geisteswissenschaften	-	-	-	-	-	-
5.0 und 6.0 Zwischensumme	5	4 993	2 304	209	-	7 506
1.0 bis 6.0 INSGESAMT	68	597 778	421 106	174 354	14 358	1 207 596

Stand: 25. März 1993

Quelle: Österreichisches Statistisches Zentralamt (ÖSTAT)

¹ Die Zusammenführung der drei Bereiche in einer Tabelle erfolgte aus Gehemdhaltungsgründen.² Einschließlich Österreichisches Forschungszentrum Seibersdorf.

KOOPERATIVER BEREICH², BEREICH der ZIVILTECHNIKER, BEREICH der KRAFTWERKSGESELLSCHAFTEN
 FINANZIERUNG der AUSGABEN für FORSCHUNG und EXPERIMENTELLE ENTWICKLUNG im Jahre 1989
 gegliedert nach Wissenschaftszweigen und Finanzierungsbereichen

Finanziert durch F & E durchgeführt auf dem Gebiete der	Anzahl F&E Beteiligungsma- nager	Unter- neh- mens- sektor	Öffentlicher Sektor					Privater gemein- nütziger Sektor	Ausland einschl. internationale Organisa- tionen	INSGESAMT	
			Bund ³	Länder ⁴	Gemein- den ⁴	Sonstige ³	Zusam- men				
in 1 000 Schilling											
1.0 Naturwissenschaften	10	31 858	2 483	-	-	22 613	25 096	533	89 543	147 030	
2.0 Technische Wissenschaften	47	419 366	137 714	90 584	1 434	38 310	268 042	408	318 033	1 005 849	
3.0 Humanmedizin	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4.0 Land- und Forstwirtschaft, Veterinärmedizin	6	12 496	2 618	211	-	31 427	34 256	459	-	-	47 211
1.0 bis 4.0 Zwischensumme	63	463 720	142 815	90 795	1 434	92 350	327 394	1 400	407 576	1 200 090	
5.0 Sozialwissenschaften	5	2 407	2 157	146	-	2 565	4 868	44	187	7 506	
6.0 Geisteswissenschaften	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5.0 und 6.0 Zwischensumme	5	2 407	2 157	146	-	2 565	4 868	44	187	7 506	
1.0 bis 6.0 INSGESAMT	68	466 127	144 972	90 941	1 434	94 915	332 262	1 444	407 763	1 207 596	

Stand: 25. März 1993

Quelle: Österreichisches Statistisches Zentralamt (ÖSTAT)

¹ Die Zusammenführung der drei Bereiche in einer Tabelle erfolgte aus Geheimhaltungsgründen.² Einschließlich Österreichisches Forschungszentrum Seibersdorf.³ Die Mittel der Forschungsförderungsfonds sind unter "Sonstige" enthalten.⁴ Länder einschließlich Wien, Gemeinden ohne Wien.

Tabelle 22: FORSCHUNG UND EXPERIMENTELLE ENTWICKLUNG IN SÄMTLICHEN VOM ÖSTAT ERFASTEN BEREICHEN¹
AUSGABEN FÜR F&E (in 1000 S) in den Jahren 1981, 1985 und 1989
gegliedert nach Wissenschaftszweigen

Wissenschaftszweige	Anzahl der F&E betreibenden Erhebungseinheiten			Ausgaben für F&E					
				1981		1985		1989	
	1981	1985	1989	in 1000 S	in %	in 1000 S	in %	in 1000 S	in %
1.0 Naturwissenschaften	212	235	245	1 167 926	20,0	1 664 411	20,5	2 551 703	25,3
2.0 Technische Wissenschaften	233	247	227	1 213 136	20,8	1 564 519	19,3	1 954 213	19,4
3.0 Humanmedizin	179	192	206	1 588 077	27,3	2 467 159	30,5	2 692 147	26,7
4.0 Land- und Forstwirtschaft, Veterinärmedizin	94	87	89	433 299	7,4	594 808	7,3	649 016	6,4
1.0 bis 4.0 Zwischensumme	718	761	767	4 402 438	75,5	6 290 897	77,6	7 847 079	77,8
5.0 Sozialwissenschaften	214	231	244	602 596	10,3	744 353	9,2	972 870	9,6
6.0 Geisteswissenschaften	327	330	335	827 794	14,2	1 071 917	13,2	1 263 672	12,6
5.0 und 6.0 Zwischensumme	541	561	579	1 430 390	24,5	1 816 270	22,4	2 236 542	22,2
1.0 bis 6.0 INSGESAMT	1 259	1 322	1 346	5 832 828	100,0	8 107 167	100,0	10 083 621	100,0

Stand: 25. März 1993

Quelle: Österreichisches Statistisches Zentralamt (ÖSTAT)

¹ D.h. Zusammenfassung des Hochschulsektors, des Sektors Staat, des privaten gemeinnützigen Sektors sowie des kooperativen Bereichs und der Bereiche der Ziviltechniker und der Kraftwerksgesellschaften, somit ohne Bereich der firmeneigenen Forschung, ohne Landeskrankenanstalten.

Tabelle 23: FORSCHUNG UND EXPERIMENTELLE ENTWICKLUNG IM BEREICH DER FIRMENEIGENEN FORSCHUNG NACH WIRTSCHAFTSGRUPPEN
 BESCHÄFTIGTE IN F&E und AUSGABEN für F&E in den Jahren 1989 und 1991¹
 gegliedert nach Wirtschaftsgruppen (ISIC-konforme OECD-Gliederung)

Lfd. Nr. OECD	Wirtschaftsgruppen	Beschäftigte in F & E				Ausgaben für F & E			
		1989		1991		1989		1991	
		in VZÄ	in %	in VZÄ	in %	in 1000 S	in %	in 1000 S	in %
1	LAND- und FORSTWIRTSCHAFT	-	-	-	-	-	-	-	-
2	BERGBAU	49,4	0,4	36,9	0,3	54 332	0,4	47 678	0,3
5	Elektroindustrie	4 936,8	36,3	5 191,8	36,0	3 758 077	30,7	4 901 228	32,9
9	Chemische Industrie	1 722,4	12,7	1 964,9	13,7	1 578 171	12,9	2 377 593	16,0
10	Luftfahrzeugbau	-	-	-	-	-	-	-	-
14	Transportmittelbau	1 003,4	7,4	934,9	6,5	915 745	7,5	978 835	6,6
18	Eisen-, Stahl-, Metallindustrie	916,3	6,7	876,7	6,1	988 421	8,1	967 702	6,5
22	Maschinen- und Instrumentenbau (und Anlagenbau)	2 551,1	18,8	2 917,5	20,3	2 501 556	20,4	2 900 648	19,5
26	Nahrungsmittel-, Textil- und Kunststoffverarbeitende Industrie	1 046,0	7,7	1 409,4	9,8	1 029 140	8,4	1 472 888	9,9
31	Sonstige	1 301,6	9,6	943,2	6,6	1 333 656	10,9	1 114 188	7,5
32	SACHGÜTERPRODUKTION INSGESAMT	13 477,6	99,2	14 238,4	99,0	12 104 766	98,9	14 713 082	98,9
39	DIENSTLEISTUNGEN INSGESAMT	59,6	0,4	109,6	0,7	86 518	0,7	115 711	0,8
40	INSGESAMT	13 586,6	100,0	14 384,9	100,0	12 245 616	100,0	14 876 471	100,0

Stand: 25. März 1993

Quelle: Österreichisches Statistisches Zentralamt (ÖSTAT)

¹ Ergebnisse der Erhebungen der Bundeskammer der gewerblichen Wirtschaft 1989 und 1991.

Tabelle 24 a: AUSGABEN für FORSCHUNG und EXPERIMENTELLE ENTWICKLUNG im Jahre 1989
 (unter Einschluß der Gemeinkosten und Bauausgaben im Hochschulsektor)
 gegliedert nach Durchführungssektoren/Erhebungsbereichen und Ausgabenarten

Sektoren / Bereiche	Anzahl der F&E betreibenden Erhebungseinheiten	Personal-	Laufende Sachausgaben *)	Ausgaben für Ausrüstungsinvestitionen	Bauausgaben und Ausgaben für Liegenschaftsankäufe	INSGESAMT
		ausgaben				
				in 1 000 Schilling		
1. Hochschulsektor ¹	974	2 673 139	2 939 641	427 545	1 399 188	7 439 513
davon:						
1.1 Universitäten (ohne Kliniken)	771	2 165 133	2 287 171	359 935	544 240	5 356 479
1.2 Universitätskliniken	73	355 671	523 539	46 843	831 913	1 757 966
1.3 Kunsthochschulen	49	30 448	42 656	1 296	4 247	78 647
1.4 Akademie der Wissenschaften	75	119 780	86 110	18 674	18 788	243 352
1.5 Versuchsanstalten an HTLs	6	2 107	165	797	-	3 069
2. Sektor Staat ^{1 2}	148 ³	866 394	570 447	162 150	113 919	1 712 910
3. Privater gemeinnütziger Sektor ^{1 4}	156	211 171	118 878	22 942	8 284	361 275
4. Unternehmenssektor	755	7 476 220	4 366 307	1 392 938	217 747	13 453 212
davon:						
4.1 Kooperativer Bereich ^{1 5}	35	563 981	373 354	163 025	14 319	1 114 679
4.2 Ziviltechniker ¹	22	9 143	3 621	762	39	13 565
4.3 Kraftwerksgesellschaften ¹	11	24 654	44 131	10 567	-	79 352
4.4 Firmeneigene Forschung ⁶	687	6 878 442	3 945 201	1 218 584	203 389	12 245 616
INSGESAMT	2 033 ³	11 226 924	7 995 273	2 005 575	1 739 138	22 966 910

Stand: 25. März 1993

Quelle: Österreichisches Statistisches Zentralamt (ÖSTAT)

¹ Erhebung des ÖSTAT 1989.

² Umfaßt Bundesinstitutionen (unter Ausklammerung der im Hochschulsektor zusammengefaßten), Landes-, Gemeinde-, Kammerinstitutionen sowie Einrichtungen von Sozialversicherungsträgern; einschließlich Museen; einschließlich Landeskrankenanstalten.

³ Anzahl der Erhebungseinheiten ohne Landeskrankenanstalten.

⁴ Einschließlich Institute und Forschungsstellen der Ludwig Boltzmann-Gesellschaft

⁵ Einschließlich Österreichisches Forschungszentrum Seibersdorf

⁶ Erhebung der Bundeskammer der gewerblichen Wirtschaft 1989

*) Einschließlich Gemeinkosten im Hochschulsektor

Tabelle 24 b: FINANZIERUNG der AUSGABEN für FORSCHUNG und EXPERIMENTELLE ENTWICKLUNG im Jahre 1989
 (unter Einschluß der Gemeinkosten und Bauausgaben im Hochschulsektor)
 gegliedert nach Durchführungssektoren/Erhebungsbereichen und Finanzierungsbereichen

Finanziert durch	F & E durchgeführt in den Sektoren / Bereichen	Unter- neh- mens- sektor	Öffentlicher Sektor					Privater gemein- nütziger Sektor	Ausland einschl. internationale Organisa- tionen	Insgesamt	
			Bund *)	Länder **))	Gemein- den **))	Sonstige *))	Zusam- men				
in 1 000 Schilling											
1. Hochschulsektor ¹	974	135 215	6 764 475	177 814	3 045	299 519	7 244 853	25 400	34 045	7 439 513	
davon:											
1.1 Universitäten (ohne Kliniken)	771	104 737	4 897 715	29 269	2 364	269 801	5 199 149	22 155	30 438	5 356 479	
1.2 Universitätskliniken	73	27 521	1 581 519	133 057	-	11 209	1 725 785	2 241	2 419	1 757 966	
1.3 Kunsthochschulen	49	-	69 183	5 232	421	3 791	78 627	-	20	78 647	
1.4 Akademie der Wissenschaften	75	2 914	213 032	10 256	260	14 718	238 266	1 004	1 168	243 352	
1.5 Versuchsanstalten an HTLs	6	43	3 026	-	-	-	3 026	-	-	3 069	
2. Sektor Staat ^{1 2}	148 ³	10 440	749 904	902 617	15 263	25 603	1 693 387	9 013	70	1 712 910	
3. Privater gemeinnütziger Sektor ^{1 4}	156	43 490	175 114	47 608	7 822	48 040	278 584	33 250	5 951	361 275	
4. Unternehmenssektor	755	11 993 494	235 800	101 848	1 434	417 990	757 072	1 444	701 202	13 453 212	
davon:											
4.1 Kooperativer Bereich ^{1 5}	35	379 063	140 842	90 226	1 434	94 209	326 711	1 417	407 488	1 114 679	
4.2 Ziviltechniker ¹	22	7 712	4 130	715	-	706	5 551	27	275	13 565	
4.3 Kraftwerksgesellschaften ¹	11	79 352	-	-	-	-	-	-	-	79 352	
4.4 Firmeneigene Forschung ⁶	687	11 527 367	90 828	10 907	-	323 075	424 810	-	293 439	12 245 616	
INSGESAMT	2 033 ³	12 182 639	7 925 293	1 229 887	27 564	791 152	9 973 896	69 107	741 268	22 966 910	

Stand: 25. März 1993

Quelle: Österreichisches Statistisches Zentralamt (ÖSTAT)

¹ Erhebung des ÖSTAT 1989.

² Umfaßt Bundesinstitutionen (unter Ausklammerung der im Hochschulsektor zusammengefaßten), Landes-, Gemeinde-, Kammerinstitutionen sowie Einrichtungen von Sozialversicherungsträgern; einschließlich Landeskrankenanstalten.

³ Anzahl der Erhebungseinheiten ohne Landeskrankenanstalten.

⁴ Einschließlich Institute und Forschungsstellen der Ludwig Boltzmann-Gesellschaft

⁵ Einschließlich Österreichisches Forschungszentrum Seibersdorf

⁶ Erhebung der Bundeskammer der gewerblichen Wirtschaft 1989.

*) Die Mittel der Forschungsförderungsfonds und des ITF sind unter "Sonstige" enthalten.

**) Länder einschließlich Wien. Gemeinden ohne Wien

**Tabelle 25: Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung:
Antragsförderung nach universitären und außeruniversitären Forschungsstätten**

Forschungsstätten	Forschungsprojekte	Forschungsschwerpunkte	Spezialforschungsbereiche	Anbahngungsprojekte	Druckkostenbeiträge	-	-	-	Summe(S)	%
a) Universitäre Forschungsstätten:										
Universität Wien	132	127.072.725	28	20.525.942		6	48.319	38	5.104.910	48
Universität Graz	50	45.852.479	11	6.674.610		1	10.500	7	670.870	26
Universität Innsbruck	43	41.096.533	9	10.205.104	9	21.351.624	4	43.300	1	7.637.200
Universität Salzburg	19	13.218.877	5	2.797.000		0	0	3	279.160	5
Technische Universität Wien	61	63.722.505	15	17.151.368		7	115.126			21
Technische Universität Graz	24	23.151.589	15	17.043.733	9	22.223.261	2	33.940		13
Mosauuniversität Looben	5	2.496.782	1	452.000						1
Universität für Sozialkultur Wien	15	15.419.512	3	4.243.508		2	29.198	1	174.000	3
Veterinärmedizinische										953.000
Universität Wien	3	1.396.220	0	0		0	0		1	155.000
Wirtschaftsuniversität Wien	7	4.840.750				0	0	2	198.000	4
Universität Linz	27	28.992.377	41	6.325.301		1	9.930	0	0	9
Universität für Bildungs- wissenschaften Klagenfurt	3	1.922.952	1	325.000		1	49.961	1	85.040	
Akademie der bildenden						0				0
Kunst Wien	0	0	0	0		1	9.555	0	0	0
Hochschule für Musik und darstellende Kunst Graz	1	1.000.000				0	0	0		1
Summe	390	370.183.301	92	85.743.566	181	43.574.885	25	349.829	53	6.586.980
										159
										45.748.342
										719
										552.186.903
										89.28
b) Außeruniversitäre										
Forschungsinstitutionen:										
Österreichische Akademie der Wissenschaften	21	19.551.422	3	2.747.500		21	18.914	9	1.374.535	0
Forschungsinstitute des Bundes, der Länder, der Gemeinden und anderer Körperschaften öff. Rechts	4	2.252.614	1	250.000					2	463.750
Wirtschafts- und vereinsrechtlich verannte Forschungseinrichtungen	14	14.346.844	2	800.000		6	66.831	7	1.510.785	4
Wissenschaftsforschungsinstituten										1.107.000
Forscher, die keiner der oben ange- führten Forschungsinstitutionen angehören	29	14.235.514	1	105.000					29	4.727.703
Summe	68	50.388.394	71	3.902.500	81	85.745	45	7.613.023	17	4.344.150
										145
										66.333.812
										10.72
Summe Punkte a) und b)	458	420.571.695	99	89.646.066	18	43.574.885	33	435.574	98	14.200.003
										176
										50.092.492
										882
										618.520.715
										100.00

* Neubewilligungen ohne Zusatzanträge

**Tabelle 26: Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung:
Bewilligte Förderungen nach Wissenschaftsdisziplinen 1992**

NATURWISSENSCHAFTEN	1990		1991		1992	
Mathematik, Informatik	22.173.354	10,17%	26.994.101	11,66%	39.961.427	12,81%
Physik, Mechanik, Astronomic	40.825.169	18,72%	77.279.126	33,37%	81.540.249	26,13%
Chemie	42.630.442	19,64%	39.644.701	17,14%	66.124.073	21,19%
Biologie, Botanik, Zoologie	66.164.795	30,34%	67.806.250	29,28%	96.724.148	31,00%
Geologic, Mineralogic	22.876.493	10,49%	11.861.987	5,12%	10.902.382	3,49%
Meteorologie, Klimatologic	6.499.649	2,98%	2.267.293	0,98%	4.781.219	1,53%
Hydrologic, Hydrographic	6.823.353	3,13%	1.273.300	0,55%	3.269.539	1,05%
Geographic	2.014.500	0,92%	790.060	0,34%	876.736	0,28%
Sonstige	7.902.176	3,62%	3.617.098	1,56%	7.855.174	2,52%
Gesamt	218.110.133	100,00%	231.574.636	100,00	312.034.947	100,00%

Tab. 26
(Forts.)

TECHNISCHE WISSENSCHAFTEN	1990		1991		1992	
Bergbau, Metallurgie	4.091.721	7,32%	6.750.524	17,63%	6.624.760	13,61%
Maschinenbau, Instrumentenbau	17.932.324	32,10%	3.761.222	9,93%	14.366.146	29,52%
Bautechnik	9.631.650	17,24%	1.042.634	2,75%	3.993.767	8,21%
Architektur	1.878.445	3,36%	1.194.290	3,15%	700.605	1,44%
Elektrotechnik, Elektronik	7.361.839	13,18%	8.138.385	21,49%	9.936.684	20,42%
Technische Chemie, Brennstoff- und Mineralöutechnik	8.199.257	14,68%	4.491.545	11,86%	7.641.713	15,70%
Geodäsie, Vermessungswesen	793.873	1,42%	1.575.691	4,16%	1.573.876	- 3,23%
Verkehrswesen, Verkehrsplanung	0	0,00%	900.000	2,38%	0	0,00%
Sonstige	5.980.662	10,70%	10.016.247	26,45%	3.822.244	7,86%
Gesamt	55.869.771	100,00%	37.870.738	100,00%	48.659.795	100,00%
LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, VETERINÄRMEDIZIN	1990		1991		1992	
Ackerbau, Pflanzenzucht, Umweltschutz	940.000	21,65%	31.000	0,91%	1.923.807	29,01%
Gartenbau, Obstbau	91.244	2,10%	0	0,00%	705.900	10,65%
Forst- und Holzwirtschaft	799.520	18,42%	412.500	12,56%	2.459.374	37,11%
Viehzucht, Tierproduktion	1.144.500	26,36%	926.926	26,22%	938.000	14,15%
Veterinärmedizin	383.500	8,53%	1.501.850	45,72%	600.610	9,06%
Sonstige	982.750	22,44%	412.500	12,56%	0	0,00%
Gesamt	4.341.514	100,00%	3.284.776	100,00%	6.627.691	100,00%
HUMANMEDIZIN	1990		1991		1992	
Anatomic, Pathologic	6.223.048	6,07%	4.829.149	6,46%	8.704.947	6,89%
Med. Chemie, Physiologie	45.901.036	44,80%	28.688.462	38,39%	59.074.578	46,76%
Pharmazie, Pharmakologie, Toxikologie	6.701.013	6,54%	7.258.164	9,71%	15.679.928	12,41%
Hygiene, med. Mikrobiologie	7.261.838	7,09%	15.715.842	21,03%	16.130.350	12,77%
Klinische Medizin	18.002.692	17,57%	11.568.782	15,45%	15.840.170	12,54%
Chirurgie, Anästhesiologie	4.345.430	4,24%	1.714.017	2,29%	2.193.591	1,74%
Psychiatrie, Neurologie	7.797.232	7,61%	3.320.096	4,44%	7.349.089	5,82%
Sonstige	6.226.472	6,05%	1.632.000	2,15%	1.364.100	1,08%
Gesamt	102.458.761	100,00%	74.726.812	100,00%	126.336.753	100,00%
SOZIALWISSENSCHAFTEN	1990		1991		1992	
Politische Wissenschaften	2.228.400	6,51%	3.361.133	17,32%	4.299.290	14,46%
Rechtswissenschaften	2.544.930	7,46%	2.315.026	11,93%	4.477.012	15,06%
Wirtschaftswissenschaften	11.241.653	32,95%	5.467.789	28,17%	7.080.839	23,81%
Soziologie	10.119.381	29,66%	2.998.812	15,45%	4.772.452	16,05%
Ethnologie, Volkskunde	2.369.321	6,94%	3.170.036	16,33%	5.535.904	18,62%
Raumplanung	356.940	1,05%	154.000	0,79%	162.067	0,55%
Angewandte Statistik	0	0,00%	268.500	1,38%	1.113.250	3,74%
Sonstige	5.259.055	15,41%	1.671.703	8,61%	2.294.100	7,72%
Gesamt	34.119.680	100,00%	19.406.999	100,00%	29.734.914	100,00%
GEISTESWISSENSCHAFTEN	1990		1991		1992	
Philosophie	7.750.712	6,11%	4.339.650	5,29%	2.548.602	2,68%
Psychologie	7.493.258	6,29%	1.445.448	1,76%	1.984.528	2,09%
Pädagogik, Erziehungswissenschaften	3.908.175	3,25%	1.124.104	1,37%	2.369.500	2,49%
Theologie	2.324.950	1,95%	2.422.318	2,95%	1.106.076	1,16%
Historische Wissenschaften	45.935.843	38,37%	36.248.809	44,16%	46.150.384	48,51%
Sprach- und Literaturwissenschaften	22.435.313	18,54%	15.797.243	19,25%	18.740.902	19,70%
Sonstige philologisch und kulturstudienrichtungen	8.887.984	7,46%	5.389.419	6,57%	2.144.792	2,25%
Kunstwissenschaften	15.716.745	13,20%	14.084.894	17,16%	14.617.113	15,37%
Sonstige	4.636.643	3,89%	1.231.250	1,50%	5.464.718	5,74%
Gesamt	119.089.623	100,00%	82.083.135	100,00%	95.126.615	100,00%

Tabelle 27: Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft**Förderungsübersicht 1992 nach technologischen Zielbereichen der Forschung**

Fachbereich	Nr. lt. ÖStZ- Systematik	Zahl der Projekte	Zuerkannte Förderungen in öS 1000,-	Prozentueller Anteil		Durchschnittliche Förderungsmittel pro Projekt in öS 1000,-
				1992	1991	
1 Land- und Forstwirtschaft	01/02	12	12.585	1,0	2,3	1.049
2 Energie- und Wasserversorgung	11-14	1	206	0,0	0,6	206
3 Bergbaugewerbliche Roherzeugnisse	21-27	3	4.692	0,4	0,2	1.564
4 Nahrungs- und Genußmittel	31	14	22.513	1,8	2,3	1.608
5 Textilien, Bekleidung, Leder	33/36	20	23.371	1,8	1,8	1.169
6 Holzverarbeitung, Holzerzeugnisse	37-39	8	6.627	0,5	0,2	828
7 Papier, Zellulose	41	12	36.140	2,8	4,8	3.012
8 Gummi und Kunststoff	44	33	56.908	4,5	1,9	1.724
9 Pharmazie	45	27	117.655	9,2	13,1	4.358
10 Sonstige chemische Produkte	45/46	26	40.875	3,2	6,9	1.572
11 Verarbeitung Steine, Erden, Glas, Keramik	47/48	27	57.810	4,5	6,1	2.141
12 Metallerzeugung und Gießerei	51/52	32	61.191	4,8	5,5	1.912
13 Eisen- und Metallwaren	53	25	43.375	3,4	2,7	1.735
14 Maschinen-, Anlagen- und Apparatebau	54/55	89	165.709	13,0	8,9	1.862
15 Fahrzeugtechnik (Land, Luft, Wasser)	58	25	78.255	6,1	5,2	3.130
16 Elektromaschinen und -geräte	56/57	44	98.888	7,7	5,4	2.247
17 Elektronik, Meßgeräte, Feinmechanik, Optik	59	85	215.825	16,8	15,0	2.539
18 Informationstechnologie	88	99	201.490	15,8	14,8	2.035
19 Bauwesen	61/62	8	8.991	0,7	1,3	1.124
20 Sonstiges	-	25	25.190	2,0	1,0	1.008
Summe		615	1.278.296	100,0	100,0	2.079

Tabelle 28: Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft**Förderungsübersicht nach Wirtschaftszweigen und Empfängergruppen für das Jahr 1992**

Empfängergruppen:
Gruppe 1 = Gemeinschaftsforschungsinstitute
Gruppe 2 = Sonstige Forschungsinstitute
Gruppe 3 = Betriebe

Gruppe 4 = Fachverbände
Gruppe 5 = Einzelforscher
Gruppe 6 = Arbeitsgemeinschaften

	Zuerkannte Förderungsmittel in öS 1000,-						%	%	
	Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 3	Gruppe 4	Gruppe 5	Gruppe 6	Summe	1992	1991
Bergwerke und Eisenerzeugung			3.940				3.940	0,3	0,4
Erdöl			2.770				2.770	0,2	1,6
Steine und Keramik			24.920	1.310		8.060	34.290	2,7	2,3
Glas			1.800				1.800	0,1	
Chemie	2.620		192.163		1.155	12.540	208.478	16,3	21,3
Papier, Zellulose, Holzstoff			2.150				2.150	0,2	0,1
Papierverarbeitung	4.837		2.080	3.030			9.947	0,8	1,6
Sägewerke							0		0,1
Holzverarbeitung			8.950				8.950	0,7	1,1
Nahrungs- und Genussmittel	713		21.310			550	22.573	1,8	0,7
Ledererzeugung							0		
Lederverarbeitung			700				700	0,1	0,1
Gießereiwesen	6.390		5.790				12.180	1,0	0,3
Metalle			35.520			4.980	40.500	3,2	3,0
Maschinen-, Stahl- und Eisenbau	1.000		167.150			12.705	180.855	14,2	10,2
Fahrzeugbau			22.030			26.676	48.706	3,8	2,0
Eisen- und Metallwaren			56.573			7.375	63.948	5,0	3,9
Elektrotechnik		7.043	305.025		636	2.720	315.424	24,7	22,8
Textilien	4.040		42.451			1.750	48.241	3,7	2,2
Bekleidung							0		
Gaswerke							0		
Baugewerbe			14.050			7.980	22.030	1,7	0,9
Sonstige Gewerbe	1.850		96.006		369	21.784	120.009	9,4	14,8
Allgemeines	290	5.228	102.785	1.210	7.912	13.380	130.805	10,1	10,6
Summen	21.740	12.271	1.108.163	5.550	10.072	120.500	1.278.296	100,0	100,0
Prozent lfd. Jahr	1,8	0,9	86,7	0,4	0,7	9,5			

Tabelle 29: Öffentliche Ausgaben für F&E 1991 im internationalen Vergleich

Staaten	Öffentliche Ausgaben für zivile und militärische F&E			Öffentliche Ausgaben für zivile F&E	
	in Mio. Rechnungs- einheiten	in % des Bruttoin- landspro- duktes	in Rech- nungsein- heiten/Kopf	in Mio. Rechnungs- einheiten	in Rech- nungsein- heiten/Kopf
Belgien	865,1	0,54	86,7	863,1	86,5
Deutschland	14 360,3	1,13	224,3	12 783,1	199,6
Dänemark	790,7	0,75	153,4	786,2	152,5
Frankreich	13 355,5	1,38	235,5	8 537,1	150,6
Griechenland	152,0	0,27	15,0	149,8	14,8
Irland	157,9	0,45	44,8	157,9	44,8
Italien	7 028,1	0,75	121,6	6 472,3	112,0
Niederlande	2 016,0	0,86	133,8	1 946,1	129,2
Portugal	252,2	0,46	27,0	250,6	26,8
Spanien	2 312,8	0,54	59,2	1 921,8	49,2
Vereinigtes Königreich	7 237,9	0,89	125,7	4 033,7	70,1
Österreich	965,0	0,72	123,8	964,6	123,7

Stand: 5. 4. 1993

Österreichisches Statistisches Zentralamt (ÖSTAT)

Quelle: Österreichisches Statistisches Zentralamt. Für EG-Staaten: EUROSTAT, unveröffentlichtes Datenmaterial.
 Für Österreich: ÖSTAT-Berechnungen (Gesamtsumme Beilage T gemäß Tabelle 2 + F&E-Ausgaben der Bundesländer gemäß Tabelle 1).
 Kurs der Europäischen Rechnungseinheit im Jahresdurchschnitt 1991: 14,3238.